Vorlage vom/der 61-Fachbereich Planung, Bauordnung und Vermessung	Vorlage-Nr: FB61/1624/18 Status: öffentlich AZ: Datum: 21.12.2018

Bebauungsplan Göttingen Nr.7, 3.Änderung "Nonnenstieg Nordwest"

- Bescheidung der Anregungen

- Satzungsbeschluss

Beratungsfolge:

Datum	*Gremium*
07.02.2019	Ausschuss für Bauen, Planung und Grundstücke
15.02.2019	Rat

Beschlussvorschlag:

1. **Die zum Entwurf des Bebauungsplanes Göttingen Nr. 7, 3. Änderung, „Nonnenstieg Nordwest“ im Rahmen der öffentlichen Auslegung vorgebrachten Anregungen werden entsprechend der Anlage zu dieser Vorlage beschieden.**
2. **Der Bebauungsplan Göttingen Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“ wird gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung mit seiner Begründung beschlossen.**
3. **Geltungsbereich:**
   Der Geltungsbereich der 3. Änderung liegt zwischen den Straßen Nikolausberger Weg, Ludwig-Beck-Straße und Am Kreuze. Er umfasst die Flurstücke 106, 104, 103, 94, 102/5, 102/4, 127, 128/1, 102/1 sowie Teile der Flurstücke 128/2, 130 und 131 der Flur 7 der Gemarkung Göttingen.
   Maßgeblich für die Abgrenzung ist die zeichnerische Darstellung des Geltungsbereichs im Maßstab 1:1000.

Begründung:

Planungsanlass

Die Wohnungsgenossenschaft plant am oberen Ende des Nikolausberger Wegs ein neues Wohnquartier entstehen zu lassen. Dort befinden sich aktuell drei Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 12 Wohnungen aus dem Jahr 1930. Diese sind aufgrund ihres baulichen Zustands nicht mehr erhaltenswert und sollen abgebrochen

werden. Sie befinden sich im Eigentum der Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen (WG). Östlich der Wohngebäude befindet sich ein Garagenhof mit 30 Garagen und an der südlichen Grundstücksgrenze vier weitere Garagen. Im Norden des Plangebiets befindet sich eine fünfgeschossige Zeile (Ludwig-Beck-Straße), die bis auf Instandssetzungsmaßnahmen unverändert erhalten bleiben soll. Der bestehende Ballspielplatz und der dazugehörige Spielplatz befinden sich am Ende des Nikolausberger Weges zwischen den Wohngebäuden und sind in der Nachbarschaft beliebt.
Insgesamt ist das großzügige Areal des Plangebietes derzeit aber nicht angemessen ausgenutzt. Ziel ist es das Potenzial zur Nachverdichtung zu nutzen, ein Teil der Bestandsgebäude wie auch die Garagen abzubrechen und neuen Wohnraum zu schaffen.
Die Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen plant in diesem Bereich im Sinne der Innenverdichtung ein neues Wohnquartier mit 81 Wohneinheiten und unterschiedlichen Wohnungsgrößen zu entwickeln. Den Planungen und dem Bebauungsplanentwurf liegt ein städtebaulicher Entwurf zugrunde, der 2017 im Rahmen eines zweiphasigen städtebaulichen Wettbewerbs ermittelt wurde. Das Büro Gerber Architekten (Hamburg/Dortmund) hat den städtebaulichen Wettbewerb gewonnen und erarbeitet den Entwurf abschließend. Ausschlaggebend für die Entscheidung war die Einfügung der Neubauten in die vorhandene städtische Struktur, die Durchlässigkeit für Sichtbezüge zum Wald und ins Leinetal sowie die Erfüllung der formalen Anforderungen an Wohnungsmix, -anzahl und -größen.
Geplant sind sechs Geschosswohnungsbauten mit bis zu fünf Vollgeschossen sowie Staffelgeschossen, die sich teils am Nikolausberger Weg, teils an der Bestandsbebauung Am Kreuze orientieren. Die Freiflächen sowie der Spiel- und Kinderballspielplatz werden neu geordnet und wieder im Plangebiet untergebracht. Die Spielflächen bleiben wie bisher öffentlich zugänglich und sind durch Wegeverbindungen durch das Plangebiet auch für die Nachbarschaft zu erreichen. Die notwendigen Stellplätze werden größtenteils in zwei Tiefgaragen hergestellt, die vom Nikolausberger Weg erschlossen werden. Öffentliche Stellplätze sowie einzelne private Stellplätze entstehen entlang des Nikolausberger Weges. Über die Straße Am Kreuze gibt es keine Zufahrten für Tiefgaragen oder Stellplätze für das Plangebiet. Die Grundstücke werden über den Nikolausberger Weg erschlossen.

<u>Ziele und Zwecke der Planung:</u>
Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird Planungsrecht für die Entwicklung von Geschosswohnungsbau und für die Umsetzung des Siegerentwurfs des städtebaulichen Wettbewerbs geschaffen.
Das neu entstehende Wohnquartier soll als allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO planungsrechtlich festgesetzt werden. Ausnahmsweise zulässige Nutzungen in Form von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetrieben und Tankstellen werden aufgrund ihres Flächenbedarfs, der Verkehrssteigerung und des Immissionsverhaltens gem. § 1 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen.
Der zugrunde liegende Entwurf des Büros Gerber Architekten sieht sechs bis zu fünfgeschossige Wohngebäude mit Staffelgeschossen vor. Die verschiedenen Gebäudehöhen und Geschossigkeiten sollen zwischen den Einfamilienhäusern im Süden und der fünfgeschossigen Zeile im Norden des Plangebietes vermitteln und ansteigen. Die zulässige Geschossigkeit sowie die maximalen Gebäudehöhen werden

daher für jedes Baufenster als zwingend festgesetzt. Bei der Neubebauung dürfen die erforderlichen Abstandsflächen gem. § 5 NBauO der Neubauten untereinander bis zu einen Wert von 0,4 der Gebäudehöhe (H) unterschritten werden. Zu den Nachbargrundstücken müssen weiterhin Abstandsflächen von 0,5 der Gebäudehöhe (H), bzw. mindestens 3 m eingehalten werden.
Weiterhin werden das Maß der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,0 festgesetzt. Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ ergeben sich durch die Errichtung der Tiefgarage gem. § 21a Abs. 3 BauNVO sowie die Möglichkeit der Gestaltung von befestigten Flächen in wasserdurchlässiger Bauweise.
Die überbaubare Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen und Baulinien festgesetzt und orientieren sich am städtebaulichen Entwurf. Überschreitungen sind für Balkone und Terrassen um max. 1,0 m auf max. 2/3 der Breite der zugehörigen Fassadenfläche zulässig. Neben der Abgrenzung von überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt auch eine Steuerung von Nebenanlagen (Spielplatz, Kinderballspielplatz) i.S. § 14 BauNVO sowie Anlagen i.S. § 12 BauNVO (Stellplätze, Tiefgaragen).
Die Festsetzung von Gehrechten zugunsten der Öffentlichkeit sichert die Zugänglichkeit der Spielflächen sowie die Querungsmöglichkeit des Plangebietes für die Öffentlichkeit. Auf diese Weise soll die Qualität der Frei- und Spielflächen für die zukünftigen Bewohner aber auch für die Nachbarschaft gesichert werden.
Die Grünfestsetzungen tragen ebenfalls zur Qualiät bei. Es werden einzelne Bäume zum Erhalt festgesetzt sowie eine extensive Dachbegrünung auf mindestens 2/3 der Dachflächen der obersten Geschosse, wenn diese größer als 50 m² sind. Zudem regeln Festsetzungen die Mindestanzahl an Neupflanzungen von Laubbäumen und Solitärsträuchern.

Bisheriges Verfahren

Das Aufstellungsverfahren wurde gemäß § 13 a Abs. 1 Satz 1 BauGB durchgeführt, da es sich um eine planungsrechtliche Änderung im beplanten Innenbereich handelt. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von weniger als 20.000 m². Die Durchführung einer Vorprüfung i.S. des § 13 a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB ist nicht erforderlich. Der Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründen, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen oder die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes beeinträchtigen (§ 13 a Abs. 1 Satz 4 und 5 i.V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b bauGB).
Damit werden alle Anforderungen, die an die Aufstellung eines Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren nach § 13 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gestellt werden, erfüllt.

Der Verwaltungsausschuss fasste am 12.12.2016 den Aufstellungsbeschluss für die 3. Änderung des Bebauungsplans. Die Bekanntmachung erfolgte am 12.01.2017 im Amtsblatt der Stadt Göttingen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung fand am 18.01.2017 ein erster Bürgerinformationstermin statt, indem das Projekt interessierten Bürgern vorgestellt wurde. Die Inhalte des Auslobungstextes als Aufgabenstellung für den städtebaulichen Wettbewerb wurden in einem zweiten Bürgerinformationstermin vorgestellt. Fragen und Anregungen wurden beantwortet und teilweise in die

Aufgabenstellung eingearbeitet. Zudem wurden Anwohnervertreter gewählt, die an den Jurysitzungen des Wettbewerbsverfahrens teilnehmen durften.
Das zweiphasige städtebauliche Wettbewerbsverfahren fand vom 13.04.2017 bis zum 08.09.2017 statt. Die Wettbewerbsergebnisse wurden vom 23.10.- 06.11.2017 im Foyer des Neuen Rathauses ausgestellt.

Das Wettbewerbsergebnis wurde nach Abschluss des Wettbewerbs in Teilen überarbeitet. Zudem wurde zum Entwurfsbeschluss der Geltungsbereich um das Flurstück 102/1, Flur 7, der Gemarkung Göttingen ergänzt. Dieses Flurstück befindet sich ebenfalls im Besitz der Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen und schließt direkt an das Plangebiet an.

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs wurde durch den Verwaltungsausschuss am 24.09.2018 beschlossen. Die öffentliche Auslegung erfolgte gemäß Bekanntmachung am 05.10.2018 vom 15.10.2018 bis zum 16.11.2018. Die Träger öffentlicher Belange wurden parallel beteiligt.

Bescheidung der Anregungen
Im Zeitraum der öffentlichen Auslegung sind seitens der Öffentlichkeit 28 Stellungnahmen sowie eine Unterschriftenliste mit 121 Unterschriften für den Erhalt des Spiel- und Ballspielplatzes eingegangen. Für einen Teil der Stellungnahmen wurde ein Formblatt genutzt, indem sich gegen den Wegfall des Spielplatzes ausgesprochen wurde. Dieses Formblatt wurde in Einzelfällen durch zusätzliche Inhalte ergänzt. Die Stellungnahmen sind in der Abwägungstabelle, die der Vorlage als Anlage beigefügt ist, aufgeführt. Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte kurz zusammengefasst.

Seitens der Träger öffentlicher Belange und sonstiger Verbände sind drei abwägungsrelevante Stellungnahmen eingegangen, die ebenfalls in der Abwägungstabelle aufgeführt sind.

Das LGLN gibt den Hinweis, dass für das Plangebiet ein allgemeiner Verdacht auf Kampfmittel besteht. Dies wurde als weiterer Hinweis in die Planzeichung übernommen. Der Vorhabenträger hat bereits eine Luftbildauswertung in Auftrag gegeben.

Der BUND sowie die Naturschutzbeauftragte der Stadt Göttingen kritisieren in Ihren Stellungnahmen die zusätzliche Flächenversiedelung, die durch die Planungen ausgelöst werden, ebenso wie den hohen Verlust von vorhanden Bäume und Pflanzen. Der Verlust könne nicht ausreichend ausgeglichen werden. Der Schutz der Grünstrukturen, der Erhalt des Spielplatzes sowie eine vollständige Dachflächenbegrünung und Tiefgaragenbegrünung werden gefordert. Der Schutz der vorhandenen Bäume sowie der Erhalt des bestehenden Spiel- und Ballspielplatzes sind auf Grundlage des städtebaulichen Konzepts nicht möglich. Auch eine vollständige Begrünung der Dachflächen und Tiefgaragen ist, aufgrund der notwendigen techischen Anlagen, Zuwegungen, Terrassen und Plätze nicht möglich. Der Forderung nach einer Pflanzliste wurde gefolgt, eine Artenliste mit empfohlenen Bäumen wurde in der Begründung zum Bebauungsplan ergänzt.

Die Stellungnahmen, die seitens der Öffentlichkeit im Rahmen der öffentlichen Auslegung vorgebracht wurden, forderten größtenteils den Erhalt des Spiel- und Ballspielplatzes in der bisherigen Form sowie den Schutz und Erhalt der vorhandenen Bäume und Grünstrukturen. Der vorhandene Spiel- und Ballspielplatz sei, so die Einwände, einzigartig in seiner Form und Gestaltung und der geplante Ersatz sei weder in seiner Größe noch in der Form ausreichend. Die vorhandenen Strukturen seien wichtig für die Entwicklung der Kinder der gesamten Nachbarschaft. Der vorhandene Baumbestand würde einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz leisten und der geplante Wegfall der Bäume sowie die zusätzlichen Versiegelungen des Bodens hätten negative Auswirkungen auf die Natur und das gesamte Gebiet.
Es wurden Umplanungen des städtebaulichen Konzepts gefordert und eine Variante aufgezeigt, die den Erhalt des Spielplatzes sichern würde. Mit dem Erhalt der Grünanlage des Spielplatzes und des Spiel- und Ballspielplatzes selbst hat sich die Stadt bei den Planungen zur Nachverdichtung des Areals intensiv beschäftigt. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Belange einschließlich der Prüfung von Alternativen, die letztendlich auch schon im Rahmen des Wettbewerbs erfolgte, hat sich die Stadt zu Gunsten des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes entschieden und auf den Erhalt der bestehenden Grünanlage verzichtet. Die Alternativvariante zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend, da unter Beachtung der notwendigen Grenzabstände und der benötigten Rettungswege die Fläche der Spielanlagen sowie die vorhandenen Grünstrukturen ebenfalls zu großen Teilen entfallen würden. Zudem wäre eine massivere Bebauung und eine Zergliederung der Freiflächen die Folge.
Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.

Des Weiteren wurde gefordert, dass hinsichtlich der vorliegenden Bodengutachten/-untersuchungen weitere Untersuchungen angestrebt werden müssen, die die angrenzende Nachbarschaft sowie die umliegende Bebauung intensiver mit einbindet. Es sollen Beweissicherungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden sowie die Haftungsmöglichkeit des Vorhabenträgers im Schadensfall bzw. auch für Spätfolgen an Gebäuden festgelegt werden, die über die normalen juristischen Möglichkeiten hinausgehen, da sich diese lediglich auf die direkt angrenzende Nachbarschaft beschränken würden. Zudem solle durch die Stadt zur Auflage gemacht werden, welche baulichen Verfahren und Gründungsmethoden während der Bauphase angewandt werden dürfen.
In der Begründung zum Bebauungsplan wird auf Basis der vorliegenden Gutachten auf die bestehenden Risiken eingegangen und auf eine notwendige geologische Begleitung der Baumaßnahme verwiesen. Seitens der Vorhabenträgerin sind weitergehende geologische Untersuchungen zum konkreten Projekt vorgesehen. Die Festsetzung von Beweissicherungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden, sowie von

sonstigen Vorgaben zur Gründung oder Maßnahmen beim Bau ist planungsrechtlich nicht möglich.
Der Anregung Festsetzungen zum Schutz von Bestandgebäuden außerhalb des Plangebietes kann daher nicht entsprochen werden.

Zudem wurde von Seiten der Öffentlichkeit vorgebracht, dass das von der Stadt gewählte Verfahren nicht zulässig und die von der Politik gelobte Bürgerbeteiligung nicht ausreichend und frühzeitig gewesen wäre.

Satzungsbeschluss
Nach Prüfung und Abwägung, der während der Auslegung eingegangen Stellungnahmen, ergaben sich keine Änderungen der Festsetzungen des Bebauungsplans. Lediglich der Hinweis zum Verdacht auf Kampfmittel wurde zum Satzungsbeschluss noch in die Planzeichnung aufgenommen. Daher kann der Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen werden.

In der Begründung zum Bebauungsplan wurden kleinere Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen, welche aus Hinweisen oder Anregungen der eingegangenen Stellungnahmen resultieren oder einer deutlichen Darstellung von Sachverhalten dienen. Diese Anpassungen sind in der Begründung entsprechend gekennzeichnet. Es handelt sich nicht um Änderungen oder Ergänzungen, welche gemäß § 4a Abs. 3 Satz 1 BauGB eine erneute öffentliche Auslegung erfordern.

Finanzielle Auswirkungen:

☒ **Nein**

☐ **siehe Anlage**

Mit der Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen wurden eine Planungskostenvereinbarung sowie ein städtebaulicher Vertrag geschlossen.

Anlagen:

- Bescheidung der Anregungen anonymisiert (öffentlich)
- Bescheidung der Anregungen (nicht öffentlich)
- Bebauungsplan mit textlichen Festsetzungen*
- Auszug Planzeichnung
- Auszug textliche Festsetzungen
- Begründung
- Schalltechnische Untersuchung*
- Verkehrsuntersuchung*
- Bodengutachten*
- Bericht zur Untersuchung an stillgelegten Heizöltanks im Bereich Ludwig-Beck-Straße 3-5*
- Baugrunduntersuchung und –Beurteilung, Geotechnische Stellungnahme*
- Baugrunderkundung- hydrologische Betrachtung *

- Städtebaulicher Entwurf/Freiraumkonzept
- Stellungnahmen Öffentlichkeit (nicht öffentlich)*
- Stellungnahmen der Träger öffentliche Belange (nicht öffentlich)*

*) aufgrund des Umfanges der Anlage ist diese der Druckversion nicht beigefügt, sondern steht beim Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung sowie im Ratsinformationssystem Allris zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Bescheidung

der Anregungen nach öffentlicher Auslegung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und Verbände gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB zum Bebauungsplan Göttingen Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“

Öffentliche Auslegung 15.10.2018- 16.11.2018

Stand: 09.01.2019

Inhaltsverzeichnis

Übersicht der beteiligten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange und Verbände sowie der eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit 3

Behandlung der Anregungen der Träger öffentlicher Belange und Verbände (§4 (2) ab Seite 7

1. LGLN Regionaldirektion Hameln/ Hannover 7
2. BUND, Kreisgruppe Göttingen 7
3. Naturschutzbeauftragte der Stadt Göttingen 14

Behandlung der Anregungen der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 2 BauGB) ab Seite 16

1. [redacted] 16
2. [redacted] 20
3. [redacted] 27
4. [redacted] 31
5. [redacted] 34
6. [redacted] 37
7. [redacted] 39
8. [redacted] 42
9. [redacted] 50
10. [redacted] 54
11. [redacted] 62
12. [redacted] 63
13. [redacted] 67
14. [redacted] 68

Anlage 70
Darstellung des Alternativ-Planungsvorschlages der Bürger unter Berücksichtigung der notwendigen Grenz- und Gebäudeabstände

Aus Datenschutzgründen wurden die personenbezogenen Daten der Öffentlichkeit geschwärzt.

Bebauungsplan Göttingen Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“

Übersicht der beteiligten Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange und Verbände zur Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB (Anschreiben v. 09.10.2018 mit Frist bis 16.11.2018)

Lfd Nr.		Firma, Name Vorname	Stellung-nahme	Hinweise und Anregungen (Kurzform)
1	x	Landkreis Göttingen Reinhäuser Landstraße 4 37081 Göttingen	19.10.2018	Keine Anregungen und Hinweise
2	x	NRM Netzdienste Rhein-Main Solmsstraße 38 60486 Frankfurt am Main	19.10.2108	Keine Bedenken
3	x	Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH Friedrich-Seele-Straße 7 38122 Braunschweig	-----	
4	x	Stadtwerke Göttingen Hildebrandstraße 1, 37081 Göttingen	19.10.2018 per Email	Keine Anregungen Abstimmung erfolgt bereits
5	x	Vodafone Kabel Deutschland GmbH Hans-Böckler-Allee 5 30173 Hannover	------	----
6	x	LGLN Regionaldirektion Hameln/ Hannover Marienstraße 34-36 30171 Hannover	22.10.2018	Allgemeiner Verdacht auf Kampfmittel Keine Auswertung
7	x	Göttinger Verkehrsbetriebe GmbH über Fach	----	
8	x	EnergieNetz Mitte GmbH Regionalzentrum Nord/ Göttingen Hildebrandstraße 1 37081 Göttingen	16.10.2018	Keine Bedenken Standort für Trafostation ist mit Vorhabenträgerin verabredet
9	x	Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Stiftsfreiheit 3 37561 Bad Gandersheim	16.11.2018	Keine Bedenken
10	x	Die Präsidentin der Georg-August-Universität Wilhelmsplatz 1, 37073 Göttingen	------	
11	x	CSG GmbH Heidenkampsweg 99 20097 Hamburg	------	
12	x	BUND, Kreisgruppe Göttingen Geiststraße 2, 37073 Göttingen	15.11.2018 26.11.2018 offener Brief	• Plan im beschleunigten Verfahren ohne Umweltprüfung nicht zu akzeptieren • Vollständige Dachflächenbegrünung oder 50 % Dach plus Fassadenbegrünung gefordert

				• Solaranlagen auf Dach in Kombination mit Begrünung • Gesamte Flächen der Tiefgaragen begrünen • Naturnahe Gestaltung der Spielplätze (Blühstreifen bei den Spielplätzen) • Baumersatz 3:1 • Forderung nach Erhalt der Bäume • Die Art der anzupflanzenden Bäume und Sträucher ist vorzugeben • Erhalt des Spielplatzes • Verschiebung und Entfall eines Hauses reduziert Schattenwurf • Anbringung von Nisthilfen Offener Brief Forderung nach Fassadenbegrünung
13	x	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Büsgenweg 5, 37077 Göttingen	---------	
14	x	Naturschutzbeauftragte der Stadt Göttingen Klinkerfuesstraße 24 37073 Göttingen	16.11.18	• für Grünanlagen mit wertvollem altem Baumbestand ist absoluter Schutz geboten • Ersatz durch Neupflanzungen erst nach Jahrzehnten gegeben • Verlust kann nicht kompensiert werden • Wiederspricht den Klimazielen der Stadt • Verweis auf Stellungnahme des BUND an die sich angeschlossen wird
15	x	Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen e.V. Geiststraße 2, 37073 Göttingen	---------	

x = Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB

Liste der Bürger, die zur öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 15.10.2018 bis zum 16.11.2018 Stellungnahmen eingereicht haben sowie Stellungnahmen die im laufenden Verfahren eingereicht wurden und hier Beachtung finden sollen.

Lfd Nr.		Name	Anschrift	Stellung-nahme
1	xxx	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	14.09.2018
2	X xxx	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	15.10.2018 (26.09.2018)
3	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	13.11.2018 16.11.2018
4	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	13.11.2018
5	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	13.11.2018
6	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	13.11.2018
7	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	11.11.2018
8	x	[redacted]	Am Kreuze [redacted] 37075 Göttingen	15.11.2018
9	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen Düstere-Eichen-Weg [redacted] 37073 Göttingen Nonnenstieg [redacted] 37075 Göttingen Rohnsweg [redacted] 37085 Göttingen Am Kreuze [redacted] 37075 Göttingen Nonnenstieg [redacted] 37075 Göttingen Ritschlweg [redacted] 37075 Göttingen Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen Nikolausberger Weg [redacted] 37075 Göttingen Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen Keine Adresse Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen Keine Adresse Klopstockstraße [redacted] 37085 Göttingen Grotefendstr. [redacted] 37073 Göttingen	20.10.2018
10	xx	[redacted]	Nikolausberger Weg 138, 37075 Göttingen	26.07.2017
11	xxx	[redacted]		23.08.2018
12	xxx	[redacted] mit Stellungnahme von [redacted] und Unterschriftenliste mit 121 Unterschriften (teilw. doppelt aufgeführt oder/ und mit vorliegender Einzelstellungnahme oder Stellungnahmen Formblatt)	Ludwig-Beck-Str. [redacted] 37075 Göttingen	09.08.2018
13	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Straße [redacted] 37075 Göttingen	09.11.2017
14	x	[redacted]	Ludwig-Beck-Straße [redacted] 37075 Göttingen	08.11.2018

x = Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB
xx = Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB, Stellungnahme gültig auch für Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB

xxx = vor der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB eingegangene Stellungnahmen, die Berücksichtigung finden

Nr.	Anregungen der Träger öffentlicher Belange, der Verbände und der Öffentlichkeit zum Entwurf im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB Inhalt der Äußerung	Abwägungsvorschlag der Verwaltung	Bescheidungs-vorschlag
1.	**LGLN**		
	Stellungnahme vom 22.10.2018		
	Kampfmittelbeseitigung Hinweis: Es besteht der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel.	*Der Kampfmittelbeseitigungsdienst wurde seitens der Vorhabenträgerin mit einer Luftbildauswertung zur Prüfung der Kontaminierung des Plangebiets mit Kampfmittel beauftragt. Ergebnisse liegen hierzu noch nicht vor und können bis zum Satzungsbeschluss nicht erbracht werden.* *Da ein allgemeiner Verdacht vorliegt, ist im Bebauungsplan darauf und auf die Erfordernis einer baubegleitenden Voruntersuchung auf Kampfmittel bei Baumaßnahmen durch die jeweilige Vorhabenträgerin hinzuweisen.*	***Der Hinweis wird dem Abwägungsvorschlag entsprechend berücksichtigt.***
2.	**BUND**		
	Stellungnahme vom 15.11.2018 und offener Brief vom 26.11.2018		
	Stellungnahme 15.11.2018 Zuerst möchten wir die Notwendigkeit, neuen Wohnraum zu schaffen, anerkennen. Wir befürworten die Tatsache, den innerstädtischen Wohnraum zu verdichten und keine außenliegenden, höherwertigen Lebensraumtypen zu diesem Zweck umzuwidmen. Ebenso ist das Bestreben, die Zunahme der versiegelten Fläche durch Nutzung von Tiefgaragen und durch Dachbegrünung auszugleichen, als positiv zu bewerten. Allerdings kritisieren wir, dass ein Eilverfahren gewählt wurde, ohne dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen wurde. Es ist somit nicht klar, welche Tier- und Pflanzenarten in dem Gebiet vorkommen. Dies können wir nicht akzeptieren. Zunächst sehen wir den zunehmenden Grad der Versiegelung als deutlich schwerwiegender an, als er im Text dargestellt wird. Betrachtet man die absoluten	*Das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB dient u. a. dazu im Innerstädtischen Bereich durch ein „vereinfachtes Verfahren“ im Sinne des § 13 BauGB Flächen einer baulichen Entwicklung als Maßnahme der Innenentwicklung schneller zuzuführen. Dabei ist eine Umweltprüfung und ein Eingriffs-Ausgleich bei Bebauungsplänen mit einer Grundfläche von unter 20.000 Quadratmetern nicht erforderlich. Da die Voraussetzungen für das Verfahren nach § 13a BauGB hier vorliegen, hat die Stadt davon Gebrauch gemacht.* *Im Vorfeld der Planungen wurden bereits zur Wettbewerbsauslobung Untersuchungen zur Flora und Fauna vorgenommen, die in die Wettbewerbsunterlagen eingestellt wurden. Weitere Untersuchungen und Bewertungen erfolgten im Rahmen der Bebauungsplanbearbeitung mit der zum Bebauungsplan erarbeiteten Umweltstudie durch das Büro Wett + Gödecke GbR-Landschaftsarchitekten, Göttingen. Die Umweltstudie ist in die Begründung zum Bebauungsplan eingeflossen. Gem. den Untersuchungsergebnissen ist aufgrund der bestehenden baulichen und Spielplatznutzungen kein durch die Bebauungsplanänderung*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.*** ***Ein Artenliste der anzupflanzenden Bäume wird in die Begründung aufgenommen.***

	Zahlen in der Tabelle auf Seite 40, so zeigt sich, dass die unversiegelte Fläche von gut 8.000 m² auf knapp 4. 700 m² sinkt. So wird die unversiegelte Fläche um rund 41% dezimiert, was einen heftigen Eingriff in die vorhandenen Strukturen bedeutet. Deshalb fordern wird, dass ein stärkerer Ausgleich geleistet werden muss. Hierfür sollte nicht nur ein Drittel, sondern die gesamte Dachfläche begrünt werden und nicht nur ein Teil des Daches zur Nutzung zur Verfügung stehen. Noch besser wäre es die Hälfte der Dachfläche zu begrünen und zusätzlich als Ersatz eine Fassadenbegrünung vorzuschreiben. 50% der Dachfläche bieten sich durch die Süd-Exposition ideal für die Installation von Fotovoltaikanlagen oder von Kollektoren zur Warmwasserversorgung (Solarthermie) an. Aktuelle Studien zeigen zudem, dass gerade die Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaikanlagen den Leistungsgrad der Anlagen erhöht. In einer Handreichung der Stadt Hannover (Fachbereich Umwelt und Stadtgrün) werden diese Vorteile herausgearbeitet. Eine passive und aktive Solarmaßnahme ist laut der Checkliste "Klimaschutz in der Bauleitplanung" möglich und muss deshalb ins Konzept aufgenommen werden. Im Text wird außerdem das Bestreben möglichst energieeffizienter Häuser betont. Eine Installation genannter Techniken ist also im Sinne der Bauplanung. Diese Verfahren sind nicht nur aus Gründen des Umweltschutzessinnvoll, sondern auch zukunftsweisend, da sie effizient und somit ökonomisch sinnvoll sind und den Klimaschutzzielen (s. Masterplan 100 % Klimaschutz) der Stadt Göttingen entsprechen. Insgesamt ist das Vorhaben nach der "Checkliste Klimaschutz in der Bauleitplanung" lediglich mit neutral gewertet. Bei einer so intensiven Umstrukturierung eines Gebietes sollte dank neuster Erkenntnisse, Vorausdenken für zukünftige Generationen und modernster Technik stets eine Verbesserung der jetzigen Situation stattfinden und immer ein Gewinn beim Klimaschutz das Ziel sein.	*bedingter Verlust von geschützten, seltenen oder sonstigen gefährdeten Arten anzunehmen.* *Mit dem Bebauungsplan wird die Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum durch Nachverdichtung eines bestehenden Baugebietes geschaffen. Dies ist aufgrund der Rahmenbedingungen (vorgegebene max. Geschossigkeit, Abstände zum Wald und zu angrenzenden Gebäuden untereinander, Bereitstellung von Rettungswegen, unterirdische Stellplatzanlagen, Berücksichtigung der Erschließungswege und der Geländetopographie) nur mit einer zusätzlichen Flächenversiegelung möglich. Aufgrund des Verfahrens nach § 13a BauGB ist mit Ausnahme des Ersatzes der durch die Baumschutzsatzung geschützten Bäume kein Ausgleich erforderlich (BauGB § 13a Abs. 2 Nr. 4). Der Verzicht auf Ausgleich wurde vom Gesetzgeber vorgegeben, um Maßnahmen der Innenentwicklung einfacher umsetzen zu können.* *Im Bebauungsplan wurden dennoch zur Eingrünung des Baugebiets und Schaffung von Retentionsräumen Festsetzungen erlassen, wie z.B. die Begrünung von Dächern der Gebäude und Tiefgaragen. Bei den Festsetzungen muss jedoch berücksichtigt werden, dass auf Dachflächen der Gebäude technische Anlagen (z. B. Klimageräte, Solaranlagen, Telekommunikationsanlagen) und Zuwegungen zu diesen Anlagen und auf den Dachflächen der Tiefgaragen, neben technischen Anlagen auch Zuwegungen, Spielplatzfläche, Terrassen und Plätze angelegt werden. Daher wurde für die Dachflächen der Gebäude eine extensive Begrünung von mind. 70 % und für die Dachflächen der Tiefgaragen eine extensive und intensive Begrünung von mind. 30 % festgesetzt. Im Bereich der Spielplätze wird sich der Begrünungsanteil erhöhen, da im Vorfeld nicht alle möglichen Grünflächen der Spielplätze ermittelt werden können. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes kann nur eine Mindestanforderung getroffen werden, die auch tatsächlich umsetzbar ist. Darüber hinaus wurde für die Dachfläche der Tiefgaragen zum Schutz des Bodens und des Wasserhaushaltes für zusätzliche Flächenversiegelungen ein Substrataufbau von mind. 50 cm gefordert. Weitergehende Maßnahmen, wie die geforderte 100 % Begrünung der Dachflächen ist nicht umsetzbar.* *Da der Bebauungsplan nur einen Rahmen für die bauliche Entwicklung festsetzt und keine dezidierten Vorgaben für jegliche Bau- oder Pflanzmaßnahme treffen*	

	Weiterhin sollen lediglich 30 % der Tiefgaragendachflächen begrünt werden. Somit werden wertvolle Flächen mit Klimafunktion und zur Vermeidung von Überhitzung vernachlässigt und nicht ausreichend genutzt. Somit ist die Idee des Ausgleiches versiegelter Fläche durch den Bau von Tiefgaragen nur dank des Retentionsvermögens annähernd ausgeglichen. Das Jahr 2018 zeigte allerdings deutlich, dass gerade die Funktion der Mikroklimaregulierung schwerwiegend ist und in seiner Bedeutung in Zukunft noch steigen wird. Es muss deshalb die gesamte Fläche der Tiefgaragendächer begrünt werden. Hinzu kommt, dass die restliche unversiegelte Fläche einer intensiven Nutzung unterliegen wird, wie beispielsweise durch den geplanten anliegenden Spielplatz. Es ist deshalb anzustreben, diesen möglichst naturnah zu gestalten. Durch die intensive Landwirtschaft werden städtische Lebensräume vor allem für Bestäuber immer attraktiver. Die Stadt Göttingen leistet durch das Anlegen von Blühstreifen einen wichtigen Beitrag. So sollte auch in dem Baugebiet, idealerweise beim Spielplatz, ein Blühstreifen eingeplant werden. Für Bildungszwecke bietet sich das Aufstellen von Informationstafeln und einer künstlichen Nisthilfe in Spielplatznähe an. So können die Kinder dort etwas über diese Insekten lernen. Betrachtet man die wichtige Bestäubergruppe der Wildbienen, so sind neben den Blütenressourcen auch ältere, naturnahe Strukturen in der Umgebung notwendig. Nicht alle Wildbienenarten nisten in Hohlräumen, wie man sie in Nisthilfen künstlich anbietet. Sie benötigen Totholz, offene Sandböden und markhaltige Stängel, wie sie vor allem in gereiften Randstrukturen mit Gebüsch zu finden sind. Deshalb müssen die vorhandenen wertvollen Gebüsch-Strukturen vor allem auf dem Spielplatz erhalten bleiben. Weiterhin befinden sich derzeit in dem Bereich des Bebauungsplans 88 Bäume, von denen 39 durch die Baumschutzsatzung geschützt sind. Vier weitere sind als besonders erhaltenswert	*kann und, um der Vorhabenträgerin ein Freiraum bei der Gestaltung der Außenanlagen zu lassen, sind die vorgenommen Festsetzungen als ausreichend zu werten.* *Mit der Forderung gem. Festsetzung 4.3 nach standortgerechten Arten bei den Baumpflanzungen wurde eine ausreichende Vorgabe auf Ebene des Bebauungsplanes bezüglich der anzupflanzenden Arten gegeben. Bei den Strauchpflanzungen wurde die Vorgabe der Arten nicht getroffen, da hier aufgrund der besonderen Situation mit der Begrünung von Tiefgaragendächern, Spielplätzen und Randbereichen der Baugrundstücke besondere Anforderungen an die Bepflanzung gestellt werden, die den jeweiligen Landschaftsplanern überlassen werden soll. Bezüglich der Baumpflanzungen wird als Ergänzung der textlichen Festsetzung in der Begründung unter Kapitel 4.8 „Maßnahmen zum Schutz, und Pflege von Natur, Landschaft und Boden“ eine Artenliste mit empfohlenen Baumarten für die Pflanzmaßnahmen eingefügt.* *Mit der Art der Bebauung in Form der Einzelhäuser mit sehr guten Belichtungsmöglichkeiten insbesondere vom Süden und Westen und den Forderungen der Stadt über den städtebaulichen Vertrag nach Energietischen Maßnahmen, wie z. B. Photovoltaik- und Solaranlagen, wird auch ohne einer speziellen Festsetzung im Bebauungsplan dem Klimaschutz ausreichend Rechnung getragen. Die Bewertung in der Klimacheckliste ist hier vorrangig auf die Inanspruchnahme einer bestehenden Grünanlage (Spielplatz) zurückzuführen, die im Plangebiet nicht ausgeglichen werden kann. Die Möglichkeiten innerhalb des Gebietes wurden weitestgehend ausgeschöpft. Weitergehende Festsetzungen, wie. z.B. die Festsetzung von Fassadenbegrünungen, würden einen erheblichen Unterhaltungsaufwand nach sich ziehen, der unter Berücksichtigung der heutigen hohen Baukosten durch erf. technische Ausstattung, Dämmung, barrierefreier Ausstattung, Bereitstellung von Fahrrad- und KFZ-Stellplätzen, Ausbau vorhandener Verkehrswege und der Forderung nach kostengünstigen Wohnungen nicht umsetzbar sind. Zudem bedingen entsprechende Maßnahme freie Wandflächen, die hier im Geschosswohnungsbau mit großzügigen Verglasungen zu den Sonnenseiten nur im geringen Umfang zur Verfügung stehen.* *Da im Zuge der Voruntersuchungen keine zu schützenden Arten im Plangebiet vermutet werden, sind auf der Ebene des Bebauungsplanes diesbezüglich keine*	

	eingestuft. Trotzdem sollen lediglich acht der genannten Bäume erhalten bleiben, obwohl auf Seite 32 betont wird, dass ein möglichst großer Erhalt der Bestandsbäume angestrebt wird. Der Schutzstatus der Bäume muss ernst genommen werden, da dieser absolut gerechtfertigt ist. Bäume mit einem größeren Durchmesser bieten deutlich bessere Habitatmöglichkeiten als neu gepflanzte Jungbäume. Der angestrebte Ersatz der gefällten Bäume im Verhältnis 1:1 ist somit deutlich unausgewogen. Sollte der Erhalt einzelner Bäume nicht möglich sein, muss mindestens ein Verhältnis von 3:1 vorgeschrieben sein. Eine Neupflanzung von Bäumen ist allerdings durch die Tiefgaragen erschwert, was die Forderung nach dem Erhalt der Bäume unterstützt. Die Art der nachzupflanzenden Bäume sollte außerdem vorgegeben werden. Hierfür müssen standortgerechte Arten gewählt werden. Gleiches gilt für die Pflanzung der Sträucher, wofür sich beispielsweise Haselsträucher oder Hainbuchen eignen. Der derzeitig vorhandene Baum- und Strauchbestand ist im Bereich des Spiel- und Bolzplatzes (Flurstück 104) besonders ausgeprägt. Er ist wertvoller Lebensraum, dient dem Temperaturausgleich und der Erholung der Anwohner. Um möglichst viele alte durch die Baumschutzsatzung geschützte Bäume zu erhalten, liegt es auf der Hand, den vorhandenen Spiel- und Bolzplatz in der jetzigen Form zu erhalten. Ein Verlust kann nicht annähernd ausgeglichen werden. Wir unterstützen somit die Forderung der Anwohner. Der Verzicht auf den Bau des Neubauhauses Nr. 5 sowie die Verlegung des Baus von Haus Nr. 6 befürworten wir deshalb. Eine Machbarkeitsprüfung dieser Lösung muss daher zwingend erfolgen. Eine Verschiebung der Baukörper und der Wegfall eines der Häuser kann weiterhin der Reduzierung des Schattenwurfes zuträglich sein, sodass die Installation von Solartechnik erleichtert werden kann. Unterstützend hierzu ist das Argument, dass Bäume, die der	*Festsetzungen wie z.B. Nisthilfen zu treffen. Eine Festsetzung zur Aufstellung von Nistkästen für Bienen oder der Anlage von Blühstreifen würde hier stark in die Eigentumsrechte eingreifen. Diese können in Eigenverantwortung durch die Vorhabenträgerin angelegt werden.* *Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die möglich Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten.* *Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen. Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. In den Karten ist der vorhandene Kinderspielplatzfläche als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte* ***(Baukörperstellung; Bauhöhen möglichst geringhalten)*** *dargestellt. Nach*	

	Baumschutzsatzung unterliegen, nach §6 lediglich dann gefällt werden dürfen, wenn beispielsweise b) eine nach den baurechtlichen Vorschriften zulässige Nutzung eines Grundstückes sonst nicht oder nur unter wesentlichen Einschränkungen verwirklicht werden kann, c) von einem Baum Gefahren für Personen und Sachen ausgehen und die Gefahren nicht auf andere Weise mit zumutbarem Aufwand zu beheben sind. d) ein Baum krank oder beschädigt ist und die Erhaltung, auch unter Berücksichtigung des öffentlichen Interesses daran, mitzumutbarem Aufwand nicht möglich ist, e) die Beseitigung eines Baumes aus überwiegendem öffentlichem Interesse erforderlich ist und die Wahrnehmung dieses Interesses auf andere Weise nicht möglich ist. Die zu fällenden Bäume sind weder krank, noch stellen sie eine Gefahr dar. Nach den Vorschlägen von Herrn Bernd Graubner und. Frau Ursula Schoemann gibt es alternative Nutzungsmöglichkeiten des Grundstückes, die die Ziele der Wohnraumschaffung nicht einschränken. Weiterhin machen die Aufrufe der Nachbarschaft und die Unterschriftensammlungen deutlich, dass es nicht dem öffentlichen Interesse entspricht, die Bäume fällen zu lassen. Somit gibt eine keine Argumente, um einem Antrag zur Befreiung von der Baumschutzsatzung zuzustimmen. Unabhängig davon müssen in jedem Fall Nisthilfen für die dort vorkommenden Vogel- und Fledermausarten angebracht werden, um den Verlust der Nistmöglichkeiten in den ggfs. gefällten Bäumen auszugleichen. Bis die nachgepflanzten Bäume ein gleichwertiges Habitat bieten, vergehen Jahrzehnte, die man mit künstlichen Nisthilfen überbrücken muss. Gleiches gilt für die moderne Bauweise der neugebauten Häuser. Hier werden keine Spalten und Ritzen mehr für den Unterschlupf diverser Tierarten zur Verfügung stehen, weshalb mit Nisthilfen nachgeholfen werden muss. Dazu hat der BUND Niedersachsen viele Informationen im	*Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet. Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden.* *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massi-*	

	Projekt "Artenschutz am Bau" zusammengestellt. Wir bitten Sie dringend den Entwurf des Bebauungsplans im Sinne der Vorschläge in der Stellungnahme zu überarbeiten. In der vorliegenden Form kann die BUND Kreisgruppe dem Bebauungsplan nicht billigen.	*vere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung einer dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar.* *Mit der geplanten Neubebauung des Areals mit dem Ziel der Nachverdichtung können nicht alle Wünsche erfüllt werden. Die zukünftige Bebauung kann unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen und Wünsche nur ein Kompromiss darstellen, dem mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept und dem daraus entwickelten Bebauungsplan im ausreichenden Maße entsprochen wird.* *Die Schaffung von Wohnraum ist Ziel des Bebauungsplanes, da in Göttingen ein erheblicher Bedarf besteht. Aufgrund des Mangels an Wohnraum liegt die Schaffung von Wohnraum im öffentlichen Interesse. In Abwägung der unterschiedlichen Belange wurde sich hier zu Gunsten der Nachverdichtung und dem vorliegenden Konzept entschieden, da bessere Alternativen nicht erkannt werden. Hier wird der Wohnraumschaffung aufgrund des großen Bedarfs Vorrang vor dem Erhalt der Bäume eingeräumt. Da hier ein öffentliches Interesse vorliegt und sinnvolle Alternativen, die alle Belange im ausreichenden Maße berücksichtigen, nicht gegeben sind, widersprechen die Planungen zur Überplanung von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen, nicht dieser Satzung. Die Bäume, die erhalten werden können, wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Aufgrund der Topographie, der geplanten Bebauung, der Forderung nach barrierefreien Zugängen zu den Gebäuden, Tiefgaragen und Freianlagen und der dadurch bedingten umfangreichen Geländemodellierungen können jedoch nur wenige Bäume als zu erhaltend festgesetzt werden. Als Ausgleich zum Schutz des Ortsbildes und Begrünung der Freianlagen wurden im Bebauungsplan Pflanzmaßnahmen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Der Ersatz der Bäume, die der Baumschutzsatzung unterliegen, erfolgt ansonsten in Abstim-*	

		mung mit dem Fachbereich Stadtgrün und Umwelt der Stadt Göttingen, den Satzungsvorgaben entsprechend. Einer darüberhinausgehenden Forderung entbehrt die Rechtsgrundlage.	
	Offener Brief vom 26.11.2018 als „grüne“ Stadt genießt Göttingen immer noch einen guten Ruf. Unsere kommunale Baumschutzsatzung ist dazu ein wichtiger und zukunftsweisender Teil der Weichenstellung zugunsten einer lebenswerten Stadt und nicht zuletzt des Klimaschutzes. Dennoch macht sich in Göttingen zunehmend Baumschwund insbesondere bei mittelalten und alten Bäumen bemerkbar. Ein aktuelles Beispiel dafür ist die Änderung des Bebauungsplanes „Nonnenstieg Nordwest“. Einmal mehr offenbart sich hier der Konflikt zwischen Wohnraumschaffung, Baumschutz und Flächenversiegelung. Insgesamt sollen dort 80 Bäume, davon 40 nach Baumschutzsatzung geschützte, gefällt und weitere fast 5000 m² Fläche versiegelt werden. Das Bemühen, hierfür durch Dachbegrünung einen gewissen Ausgleich zu schaffen ist anzuerkennen, wird aber dem Umfang des Verlustes bei weitem nicht gerecht. Zweifellos brauchen wir in Göttingen mehr Wohnraum bzw. Wohnraumverdichtung aber im gleichen Maße brauchen wir Maßnahmen zur Verbesserung des lokalen Klimas. Bäume und Grünflächen sind sehr effektive „Klimaanlagen“, kostenlos angetrieben durch Sonnenenergie. Angesichts zunehmender Erwärmung der Innenstädte ist die Begrünung der Städte zum Topthema zu machen. Es ist sehr zu begrüßen, wenn die Stadt Dachbegrünung und Solaranlagen bei Bauvorhaben einfordert, dies kann jedoch Bäume nicht ersetzen und auch Flächenversiegelung nicht kompensieren. So können in Zeiten längerer Hitze und Trockenheit nur Bäume oder aber großflächige Fassadenbegrünungen durch	*Grundsätzlich ist die Begrünung von Gebäuden im urbanen Raum mit einer hohen Dichte und wenig Grünflächen sinnvoll und in der Zukunft bei Bauprojekten in entsprechenden Lagen auch zu berücksichtigen, soweit diese bei den Gebäuden auch umsetzbar sind. Um die Pflege von z.B. Fassadenbegrünungen im Rahmen zu halten, bedingt es einer entsprechenden Gebäudetypisierung mit größeren geschlossenen Fassadenflächen zu den besonnten Seiten. Dies ist insbesondere im heutigen Geschosswohnungsbau nur bedingt gegeben, da gerade zu den Sonnenseiten oft größere Fensterelemente zur passiven Solarnutzung und größere Balkonanlagen angelegt werden.* *Beim Projekt am Nonnenstieg ist bei den geplanten Gebäudetypen eine entsprechende Fassadenbegrünung nur schwer umsetzbar und würde die Unterhaltungskosten der Gebäude erheblich erhöhen. Da das Plangebiet direkt am Waldrand liegt, der Versiegelungswert mit 60 % plus 10 % in wasserdurchlässiger Bauweise im Vergleich zum Innenstadtbereich mit einer bis zu 100 % - Versiegelung nicht sehr hoch ist, und hier aufgrund der Waldrandlage und den vorhandenen und geplanten Freiflächen gute klimatische Bedingungen vorherrschen und verbleiben, ist eine entsprechende Begrünung nicht zwingend erforderlich. Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt wird, ist zudem ein Ausgleich nicht erforderlich (mit Ausnahme der nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume). Die im Bebauungsplan festgesetzten Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen sind daher auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens als ausreichend zu bewerten.*	

	ihr Blattwerk zur Kühlung und Luftreinigung beitragen. Ein Baum mit einem Kronendurchmesser von nur 4m bietet allein schon an seiner Außenfläche eine, das Klima regelnde Belaubung von etwa 50 Quadratmetern. Als Ersatz ist dies dafür eine Fassadenbegrünung mit gleich großer Fläche als Mindestausgleich für jeden gefällten und nicht ersetzen Baum zu fordern. Das Bauvorhaben im Bereich „Nonnenstieg Nordwest“ sollte mit den hier angeregten Vorgaben zu einem Beispiel für zukunftsfähige Baukonzepte entwickelt werden.		
3.	**Naturschutzbeauftragte der Stadt Göttingen**		
	Stellungnahme vom 16.11.2018		
	In Göttingen wird dringend neuer Wohnraum benötigt, wie aus zahlreichen Diskussionen und Gutachten der letzten Jahre hervorgeht. Insofern ist es zu begrüßen, dass in einem bestehenden Wohngebiet, Wohnbebauung aufgestockt und in gewissem Umfang nachverdichtet wird. Dies hilft, übermäßige Neuversiegelung zu minimieren. Allerdings sind auch der Nachverdichtung Grenzen gesetzt, sie sollte nicht um jeden Preis erfolgen. Vor allem dort, wo bestehende Grünanlagen mit wertvollem altem Baumbestand existieren, ist der absolute Schutz geboten! Die heute bereits von altem Baumbestand geleisteten ökologischen Werte wie Sauerstoffproduktion, C02-Bindung, Beschattung, Kühlung des Mikroklimas, Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten, Stärkung der Wohlfühl- und Aufenthaltsqualität in einem Wohngebiet, könnten von neu geschaffenen Anpflanzungen erst nach Jahrzehnten wiedererlangt werden. Im Falle einer Reduzierung von Grünanlagen bzw. der Neugestaltung auf ungeeignetem Untergrund (Tiefgaragen, fehlender Wurzelraum), können die existierenden Werte überhaupt nicht regeneriert bzw. der Verlust kompensiert werden.	*Mit dem Erhalt der Grünanlage des Spielplatzes hat die Stadt sich bei den Planungen zur Nachverdichtung des Areals intensiv beschäftigt. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Belange einschl. der Prüfung von Alternativen, die letztendlich auch schon im Rahmen des Wettbewerbs erfolgte, hat sich die Stadt zu Gunsten des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes entschieden und auf den Erhalt der bestehenden Grünanlage verzichtet. Hier war es wichtiger für die beabsichtigte Nachverdichtung und der Schaffung von Wohnraum ein gesamtheitliches Konzept zu entwickeln, das sowohl die umgebende Bebauung als auch die Schaffung von Freiflächen berücksichtigt und eine lockere, luft- und lichtdurchlässige, ansprechende Bebauung für die Neu- und Altbürger in diesem Bereich schafft. Alle Belange, die an das Projekt herangetragen wurden, können nicht berücksichtigt werden. Bereits bei Auswertung der Wettbewerbsergebnisse, aber auch in Abwägung der Bürgerwünsche mit unterschiedlichen Interessen, wurde der Entwurf als die beste Variante gewählt.* *Da die Nachverdichtung eine Maßnahme der Innenentwicklung darstellt und hier das Verfahren nach § 13a BauGB anzuwenden ist, ist eine Eingriffsausgleich nicht erforderlich.* *Die sonstige Bewertung ist der Antwort zur Stellungnahme des BUND zu entnehmen.*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	Wie will die Stadt ihre selbstgesteckten Klimaziele erreichen, wo einerseits mit großem Aufwand Projekte wie "Klimaschutz im Zentrum" (mit geringem Outcome in Form neuer Grünstrukturen) betrieben werden, wenn andererseits gewachsene bestehende Grünstrukturen immer wieder der Neubebauung geopfert werden? Dabei möchte ich nicht missverstanden werden. Projekte wie "Klimaschutz im Zentrum" sind durchaus wichtig als kleinere Bausteine zur Verbesserung der Durchgrünung der Innenstadt. Sie wirken jedoch unglaubwürdig, wenn dem Erhalt bestehender städtischer Grünstrukturen an anderer Stelle so wenig Wert beigemessen wird. Um nicht sämtliche Argumente erneut aufzuzählen, möchte ich auf die Stellungnahme des BUND vom 15. 11.18 sowie die Bemühungen der Anwohnerschaft zur weitgehenden Erhaltung des Baumbestandes verweisen, denen ich mich vollumfänglich anschließe.		

Nr.	Anregungen der Öffentlichkeit zum Entwurf im Rahmen der Beteiligung nach § 3 (2) BauGB Inhalt der Äußerung	Abwägungsvorschlag der Verwaltung	Bescheidungs-vorschlag
1.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 14.09.2018 (Email an Herrn Dienberg) mit Anlagen (Anschreiben an Herrn Oberbürgermeister Köhler vom 09.09.2018, Schreiben an Herrn Dienberg vom 21.08.2018, Schreiben an Herrn Oberbürgermeister Köhler vom 11.08.2018)		
	Sehr geehrter Herr Dienberg, im Namen der Anwohner unseres Wohngebietes danke ich Ihnen für Ihr Schreiben vom 10.09.2018. Wir bedauern sehr, dass Sie und Herr Oberbürgermeister Köhler die Notwendigkeit eines Ortstermines im zukünftigen Neubaugebiet „Nikolausberger Weg-West' nicht erkannt haben. Des Weiteren bedauern wir sehr, dass sich die Verwaltung nicht zeitnah mit den von uns im Schreiben vom 21.08.2018 dargelegten Gedanken und Anregungen beschäftigen möchte, obwohl im Ergebnis der Ortsbegehungen der Parteien die Gedanken als durchaus überlegenswert bewertet wurden. Die Verlagerung der eingereichten Stellungnahme vom 21.08.2018 in den Zeitraum der öffentlichen Auslegung und damit verbunden die Beantwortung nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens ist nicht bürgerfreundlich und für uns nicht nachvollziehbar. Wir bitten wiederholt zu prüfen, ob nicht doch eine Ortsbegehung durch Sie oder eine Vertretung möglich ist und damit verbunden ein zeitnahes Gespräch mit uns Bürgern. *Anmerk. d. Verwaltung:* *Die Anlagen mit Schreiben an den Oberbürgermeister beziehen sich im Wesentlichen auf die Bitte um einen Ortstermin und werden daher im Weiteren nicht aufgeführt.*	*Das Bebauungsplanverfahren sieht eine frühzeitige Bürgerbeteiligung (§ 3 Abs.1 BauGB) und eine öffentliche Auslegung des Entwurfes des Bebauungsplanes (§ 3 Abs. 2 BauGB) vor, wobei im Verfahren nach § 13a BauGB auf eine frühzeitige Beteiligung verzichtet werden kann. Hiervon hat die Gemeinde kein Gebrauch gemacht und die frühzeitige Beteiligung und die öffentliche Auslegung durchgeführt. Zudem wurde für das Plangebiet ein zweistufiger Realisierungswettbewerb zur Findung einer städtebaulich vertretbaren Bebauung des Areals unter Berücksichtigung der Informationen aus der frühzeitigen Beteiligung durchgeführt. Das Wettbewerbsergebnis wurde öffentlich vorgestellt. Parallel dazu erfolgten zwei Informationsveranstaltungen. Insgesamt wurden damit die Bürger umfangreich im Verfahren beteilig. Dieser Umfang der Beteiligung der Öffentlichkeit ging deutlich über die erforderlichen Beteiligungen nach dem BauGB hinaus.* *Auf Basis des Wettbewerbsergebnisses, dass auch von der der Politik seine Zustimmung erhielt, wurde der Entwurf des Bebauungsplanes erarbeitet. Das Verfahren sieht bei der Bearbeitung des Entwurfs keine weitere Bürgerbeteiligung vor. Für den Entwurf wurde vom Bauausschuss der Stadt am 20.09.2018 in öffentlicher Sitzung, zu der auch die Bürger nochmals ihre Bedenken und Anregungen vorbringen konnten, eine Beschlussempfehlung ausgesprochen, der der Verwaltungsausschuss der Stadt am 24.09.2018 gefolgt ist. Gem. den Verfahrensvorgaben nach dem BauGB wurde danach die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt. In diesem Verfahrensschritt können seitens der Bevölkerung Stellungnahmen vorgebracht werden, die seitens der Stadt zu prüfen und abzuwägen sind. Vorher eingebrachte Stellungnahmen unterliegen dieser Prüfung nicht. Das gesetzlich vorgeschriebene Verfahren wurde*	

	Das Schreiben an Herrn Dienberg vom 21.08.2018 mit Argumenten zum Erhalt des vorhandenen Spielplatzes und der Grünanlage sowie Alternativvorschlägen für die Bebauung wird nachfolgend abgedruckt. Die Argumentation entspricht im Wesentlichen der gemeinsamen Stellungnahme von [redacted] und [redacted] vom 16.11.2018 (Nr. 3 der Abwägungsliste). Das zukünftige Neubauprojekt "Nikolausberger Weg - West" beschäftigt uns noch immer. Wir haben erfahren müssen, dass das Neubauprojekt der Wohnungsgenossenschaft e.G. Göttingen am Nikolausberger Weg als geradezu vorbildlich und zur Nachahmung geeignet im Sinne der Mieter*innen und Bürgerinnen dargestellt wird. Dem widersprechen wir entschieden. Da wir bisher die Ergebnislosigkeit unserer Bemühungen bestätigt sehen, haben wir uns an die Politiker gewandt, um zu erreichen, dass allen Entscheidungsträgern gleichermaßen bewusst wird, worum es den Anwohnern geht. Einige Politiker haben sich in den letzten Wochen gemeinsam mit uns von der Situation vor Ort ein eigenes Bild gemacht. Wir als Anwohner müssen nicht davon überzeugt werden, dass die Verdichtung notwendig ist und die Wohnungsgenossenschaft 80 Wohnungen auf dem genannten Gelände bauen will. Da durch den Klimawandel heiße und trockene Perioden immer häufiger zu erwarten sind, werden die Forderungen, den bisher üblichen Städte -und Wohnungsbau zu überdenken, immer umfassender und dringender. Wir sehen, dass mit der Realisierung des Bauvorhabens, wie es derzeit vorgesehen ist, eine maximale Versiegelung wertvollen Geländes erfolgt und die in mehr als 50 Jahren "gewachsenen" und optimalen Spiel- und Ballspielplätze zerstört werden. Wir fordern deshalb: Keinen Kahlschlag, keine Totalversiegelung, solange es andere Möglichkeiten gibt, die von der Politik	*eingeführt, um zum Einem die Beteiligung der Öffentlichkeit ausreichend zu berücksichtigen und zum Anderem aber auch das Verfahren und die Bearbeitung von Unterlagen in geordneter Weise abwickeln zu können und nicht durch ständige Eingaben immer wieder neu bearbeiten zu müssen. Mit dem vorgenannten Verfahren wurden die gesetzlichen Vorgaben der Bürgerbeteiligung im ausreichenden Maße berücksichtigt und darüber hinaus mit den vorgenannten Informationsveranstaltungen die Bürger umfangreich informiert. Eine Bürgerunfreundlichkeit kann hier nicht unterstellt werden.* *Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten.* *Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen. Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. In den Karten ist der vorhandene Kinderspielplatzfläche als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber*	

	erwartete Anzahl an Wohnungen zu bauen. Weshalb leistet es sich die Wohnungsgenossenschaft, auf kostbarem Grund zwei Häuser mit nur drei Vollgeschossen zu bauen und bietet dafür Spiel- und Ballspielplatz auf Tiefgaragen an? Es ist klar, dass eine natürliche Beschattung (Schutz vor UV-Einstrahlung) der neu geplanten Spiel- und Ballspielfläche aufgrund der fehlenden Bodentiefe nicht möglich ist. Nicht unerheblich negativ ist die Tatsache zu bewerten, dass die im Neubaugebiet vorgesehene Spiel- und Ballspielfläche in ihrer Größe (netto, d.h. ohne Begleitgrün gerechnet) gegenüber dem Istzustand halbiert wurde. Und das bei erweitertem Einzugsgebiet! Hier unser Vorschlag, der auch mit Politikern bei den Ortsterminen diskutiert wurde: Die Wohnungsgenossenschaft plant keine Verlagerung des Spiel- und Ballspielplatzes und baut stattdessen l Haus weniger. Dafür werden die 4 Geschosse des auf dem vorhandenen Ballspielplatz geplanten Hauses auf 4 der 5 geplanten Häuser aufgeteilt. Das bedeutet: • aus den geplanten zwei 3-Geschosshäusern werden zwei 4-Geschosshäuser, • aus den geplanten zwei 4-Geschosshäusern werden zwei 5-Geschosshäuser. Das 5. Haus ist bereits als 5-Geschosshaus geplant. Ein zweiter Vorschlag ist die Verdichtung ohne Neuversiegelung von Grund und Boden, nämlich die Verdichtung im Bestand, wodurch auf ein oder zwei der sechs Neubauten verzichtet werden könnte. In unmittelbarer Nähe des geplanten Neubaugebietes hat die Wohnungsgenossenschaft einen umfangreichen Bestand an 2-, 4- und 5- Geschossbauten. Die beigefügte Skizze verdeutlicht, wie viele Wohnungen durch Geschossaufbau gewonnen werden könnten. Ein dritter Vorschlag wurde bereits mit einem der beiden ande-	*einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte* ***(Baukörperstellung; Bauhöhen möglichst geringhalten)*** *dargestellt. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet.* *Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die natürliche Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist bei einem entsprechenden Substrataufbau auch auf Tiefgaragendächern möglich.* *Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ball-*	

	ren prämierten Wettbewerbsbeiträge vorgelegt, der den Erhalt des jetzigen Spiel- und Ballspielplatzes vorsieht. Es ist bekannt, dass sich die Wohnungsgenossenschaft bemüht hat, mit den Anwohnervertretern gut zusammenzuarbeiten, wobei die Themen Verkehrsführung "Am Kreuze" und Verkehrsführung innerhalb der Tiefgarage viel diskutiert wurden. Die Problematik des Kahlschlags der bisherigen Spiel- und Ballspielfläche ist bisher jedoch nicht berücksichtigt worden. Wir bitten deshalb darum, die bisherigen Planungen unter diesem Gesichtspunkt gründlich zu überdenken.	*spielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden. Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar.* *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.* *Auch die vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Redu-*	

		zierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforderlich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen.	
2.	[redacted]		
	Stellungnahme 15.10.2018 mit Diskussionsbeitrag zu den Tagesordnungspunkten 9 und 10 der 27. Sitzung des Ausschusses für Bauen, Planung und Grundstücke des Rates der Stadt Göttingen am 20.9.2018 vom 26.9.2018		
	Da wir nicht wissen, ob mein Diskussionsbeitrag auf der 27. Sitzung des Bauausschusses am 20.9.2018 auch an Sie weitergeleitet wurde, will ich das jetzt direkt tun. Wir hatten einen guten Eindruck von der Ernsthaftigkeit und dem Verantwortungsgefühl für die Stadt und für künftige Generationen, mit denen Sie das Planungsverfahren für den Bebauungsplan "Nonnenstieg Nordwest" begleitet haben. Gerade deshalb wenden wir uns noch einmal persönlich an Sie und verweisen dabei auch auf das Schreiben von [redacted] vom 14.9.2018 in Beantwortung Ihres Briefes vom 10.9.2018. Sie erkannten damals keine Notwendigkeit, unserer Einladung zu einem Ortstermin zu folgen und bezogen in diese Ablehnung auch Herrn Oberbürgermeister Köhler ein. Inzwischen hat er einen Termin für ein Gespräch mit uns vereinbart. Wir wiederholen heute unsere Einladung an Sie und wären Ihnen sehr dankbar, wenn sie ihr	*Das Bebauungsplanverfahren sieht eine frühzeitige Bürgerbeteiligung (§ 3 Abs.1 BauGB) und eine öffentliche Auslegung des Entwurfes des Bebauungsplanes (§ 3 Abs. 2 BauGB) vor, wobei im Verfahren nach § 13a BauGB auf eine frühzeitige Beteiligung verzichtet werden kann. Hiervon hat die Gemeinde kein Gebrauch gemacht und die frühzeitige Beteiligung und die öffentliche Auslegung durchgeführt. Zudem wurde für das Plangebiet ein zweistufiger Realisierungswettbewerb zur Findung einer städtebaulich vertretbaren Bebauung des Areals unter Berücksichtigung der Informationen aus der frühzeitigen Beteiligung durchgeführt. Das Wettbewerbsergebnis wurde öffentlich vorgestellt. Parallel dazu erfolgten zwei Informationsveranstaltungen. Insgesamt wurden damit die Bürger umfangreich im Verfahren beteiligt. Dieser Umfang der Beteiligung der Öffentlichkeit ging deutlich über die erforderlichen Beteiligungen nach BauGB hinaus.* *Die Ausführungen zur Darstellung des Projektes im GT sind für das Bebauungsplanverfahren nicht abwägungsrelevant und können daher nur zur Kenntnis genommen werden.*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	nun doch folgen würden. Vor einigen Tagen hatten wir bei uns ein Gespräch mit [redacted], der sich unseren Argumenten und Vorschlägen gegenüber aufgeschlossen zeigte. Ich brauche sie hier nicht zu wiederholen, da ich sie im Bauausschuss zwar nur kurz, aber in meinem schriftlich nachgereichten Diskussionsbeitrag recht ausführlich dargestellt habe. Es ist für uns absolut nicht einzusehen, dass die Wohnungsgenossenschaft bisher keine Bereitschaft gezeigt hat, die von uns vorgeschlagenen Alternativen zu prüfen, die vom Erhalt des Spiel- und Bolzplatzes ausgehen. Unseres Erachtens sollte die Stadt hier ihrer Verantwortung gerecht werden und zum Wohle der Bürger unseres großen Wohngebietes auf eine Überarbeitung der bisherigen Planungen drängen. Angesichts der Tatsache, dass die Stadt das betreffende Flurstück 104 besitzt, hat sie dafür auch Verantwortung und beste Möglichkeiten der Einflussnahme und könnte dieses Kleinod für unsere Kinder und zukünftige Generationen bewahren. Offensichtlich, so wurde uns erläutert, sprächen, dagegen nicht einmal wirtschaftliche Bedenken, die seitens der Wohnungsgenossenschaft immer wieder vorgetragen werden. Auch das ist ja bisher gar nicht geprüft worden. Wir haben einen kleinen Film von der jetzigen Anlage drehen lassen, der in den nächsten Tagen fertig wird. Gern können wir den auch Ihnen als Argumentationshilfe zur Verfügung stellen. Ich füge jetzt wenigstens ein Foto (komprimiert) bei, das am 11.10.2018 von unserem Balkon in der dritten Etage aufgenommen worden ist. Nahezu alle Bäume und Sträucher, die darauf zu sehen sind und die den Spiel- und Bolzplatz umstehen, sollen laut aktueller Planung mitsamt diesem wunderbaren Platz beseitigt werden. Er ist zwar in den letzten Jahren vernachlässigt worden, aber seine erforderliche behutsame Neugestaltung wäre preiswert. Zusammengefasst stelle ich noch einmal fest, dass wir uns aus	*Zum Erhalt des Spiel- und Bolzplatzes und der Grünfläche wird im nachfolgenden bezogen auf den Diskussionsbeitrag zur Bauausschusssitzung eingegangen:* *Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten.* *Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen, auch ein Erhalt des Bestandes wäre möglich gewesen. Da jedoch umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. In den Karten ist der vorhandene Kinderspielplatzfläche als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte **(Baukörperstellung; Bau-**	

	vielen Gründen für den Erhalt des Spiel- und Bolzplatzes einsetzen und keinen Zweifel haben, dass trotzdem die geplante Anzahl von 81 Wohnungen gebaut werden kann. Insofern ist die Überschrift des unten erwähnten GT-Berichts völlig irreführend, weshalb wir mit dem GT seit seiner Veröffentlichung im Gespräch sind. Den GT-Artikel füge ich hier ebenfalls bei. - Und noch einmal das GT: Am 6. 10. 2018 hat es berichtet, dass die Stadt 80 Bäume wegen schlechter Baumvitalität, erhöhter Bruch- und Umsturzgefahr etc. fällen muss. Vorangegangen sind z.T. mehrfache Begehungen, Begutachtungen, textliche und fotografische Dokumentationen, Gremiensitzungen usw., kurz: ein großer Aufwand wegen der 80 Bäume. Auch bei uns geht es um 80 Bäume, die zudem zu einem bedeutenden Teil unter die Baumschutzsatzung fallen. Und was geschah da? Sie wurden begutachtet und inventarisiert und z.T. in unterschiedlichem Maße als erhaltenswert eingestuft. Und das Ergebnis: Mit einem Federstrich wurde ihrer kompletten Beseitigung zugestimmt (dass einige Bäume am Rande stehen bleiben dürfen, wird als großes Zugeständnis verkauft, wir empfinden es als blanken Sarkasmus). Und hier weisen wir noch einmal auf unseren Vorschlag hin, nach dem von den 80 Bäumen wenigstens die 50 stehen bleiben sollen, die am Spiel- und Bolzplatz in mehr als 50 Jahren gewachsen sind. Bitte behandeln Sie auch diesen Brief, ebenso wie unsere früheren, als Stellungnahme im Rahmen des Auslegungsverfahrens. Sie hatten uns das in Ihrem Brief vom 10.9.2018 ja schon zugesagt. *Anmerk. d. Verwaltung:* *Der Stellungnahme liegt der Schriftverkehr mit Herrn Arnold, der Verwaltung und der Wohnungsgenossenschaft sowie ein Aufruf an die Nachbarn im angrenzenden Wohngebiet sowie der Diskussionsbeitrag zur 27. Sitzung des Ausschusses für Bauen,*	***höhen möglichst geringhalten)*** *dargestellt. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet.* *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alterna-*	

	Planung und Grundstücke des Rates der Stadt Göttingen am 20.9.2018 bei. *Nachfolgend ist der Diskussionsbeitrag abgedruckt:* Für die Möglichkeit, zu Ihnen reden zu dürfen, bedanke ich mich. Ich spreche im Namen zahlreicher Anwohner des Neubaugebietes "Nonnenstieg Nordwest", von denen einige hier auch anwesend sind, und vertrete dabei insbesondere [redacted], Ludwig-Beck-Str. [redacted], die heute an der Teilnahme leider verhindert ist und die meisten Briefe an Sie, den Herrn Oberbürgermeister, andere Ratsmitglieder und weitere Politiker der Stadt Göttingen geschrieben hat. Wir anerkennen die in den letzten Jahren geleisteten sorgfältigen Vorarbeiten seitens der Stadt Göttingen und der Wohnungsgenossenschaft e.G. Göttingen (WG), die zu den heute zu fassenden Beschlüssen geführt haben, sehen die Notwendigkeit die geplanten Wohnungen zu bauen ein und danken für einige bisherige Möglichkeiten der Diskussion, über die Ausgestaltung dieses Projekts (Bürgerinformationen am 18.1.2017 und 1.3. 2017, Gespräche mit dem Vorstand der WG am 21.11.2017 und 17.5.2018 und gemeinsam mit den Architekten am 6.2.2018 sowie in den letzten Wochen vor Ort mit Politikern von SPD, CDU und Grünen). Im Ergebnis wurden geringfügige Änderungen der ursprünglichen Planung vorgenommen (z. B. war der Spielplatz von den Architekten des Siegerentwurfs anfangs anscheinend nur für die neuen Wohnungen geplant worden). In den zur heutigen Sitzung vorgelegten umfangreichen Unterlagen wird die Problematik des Spiel- und Bolzplatzes häufig erwähnt. Die im Einzugsbereich dieser Anlagen wohnenden Bürger (Am Klausberg, Ludwig-Beck-Straße, Stauffenbergring, Nonnenstieg, Am Kreuze, Nikolausberger Weg usw.) haben sich seit Bekanntwerden der Neubauplanungen aus verschiedenen Gründen für deren Erhalt eingesetzt. Das ist u.a. dokumentiert in	*tivvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar.* *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.* *Auch eine in anderen Stellungnahmen vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Reduzierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforderlich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen.* *Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen.*	

	einer Liste mit fast 300 Unterschriften vom Frühjahr 2017 und in einer ganz aktuellen Liste mit bisher 120 Unterschriften von Bürgern, die etwa 250 Kinder und Enkel vertreten. Außerdem schrieben viele Bürger Briefe und Stellungnahmen mit verschiedenen Argumenten und Vorschlägen. Leider sieht die Planung nach wie vor die Überbauung des jetzigen Spiel- und Bolzplatzes vor. Aktuell schlagen wir vor, das Flurstück 104 (Spiel- und Bolzplatz), das sich im Besitz der Stadt befindet, nicht zu bebauen, auf das Neubauhaus 5 zu verzichten und das Neubauhaus 6 nach Süden zu verlagern. Damit möglichst alle geplanten 81 Wohnungen gebaut werden können, sollten einige der verbleibenden Häuser mit einem oder mehreren Geschossen aufgestockt werden. Wir haben den Eindruck, dass diese Variante bisher kaum ernsthaft geprüft worden ist, sondern gleich mit dem Hinweis auf Planungsmehrkosten o.Ä. verworfen wurde. Dabei sind derartige Kosten im Vergleich zu dem Schaden, der (später) durch eine suboptimale Bebauung entsteht, relativ gering. Denken wir doch nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für die nächsten Generationen! Es wird uns gegenüber immer argumentiert, dass im Neubaugebiet an anderer Stelle Kinder- und Ballspielplatz in vergleichbarer Größe und in besserer Qualität angelegt werden (und zwar auf dem Dach der Tiefgaragen, wo keine Bäume gepflanzt werden können!). Dabei wird übersehen, dass die neuen, etwas kleineren Plätze, insbesondere angesichts der Erweiterung des Einzugsgebiets um 69 Wohnungen am gleichen Ort und um 200 Wohnungen auf dem bisherigen IWF-Gelände, nicht mehr als ausreichend anzusehen sind. Als gravierende Mängel sind bei einer Neuanlage, zumindest auf viele Jahre hin, die fehlende Beschattung, Luftreinigung und Mikroklimaregulierung durch Bäume und hohe Sträucher und	*Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden.* *Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die natürliche Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist bei einem entsprechenden Substrataufbau auch auf Tiefgaragendächern möglich. Mit den Pflanzmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind, kann ein Ausgleich für den Entfall der bisherigen Grünfläche, wenn natürlich auch nicht in der gleichen Qualität, geschaffen werden. Da das örtliche Mikroklima hier vorrangig durch die direkte Waldrandlage geprägt wird, ist zum Erhalt der bestehenden klimatischen Bedingungen eine lückige und nicht zu hohe Bebauung erforderlich, um die Luftdurchströmung im Baugebiet zu gewährleisten. Dem wird mit den Planungen entsprochen. Bäume und Sträucher in der bestehenden Form entwickeln zudem keine Schallschutzwirkung. Dies kann nur ein ganzer Wald oder entsprechende Schallschutzmaßnahmen.* *Nach Aussage des Landschaftsplaners, der im Vorfeld das Plangebiet bezüglich der Flora und Fauna begutachtet und beurteilt hat, werden hier keine Lebensräume geschützter Tierarten betroffen. Baumhöhlen oder Nistmöglichkeiten wurden nur im angrenzenden Wald gefunden, dessen Randbereich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Waldfläche zum Schutz der bestehenden Bäume festgesetzt wurde. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Göttingen wurden diesbezüglich keine Einwände erhoben oder ergänzende Untersuchungen gefordert.* *Wie bereits ausgeführt, kann auch mit den neu geplanten Spielplätzen, die auf unterschiedlichen Höhen liegen, und den geplanten Pflanzmaßnahmen eine interessante, abwechslungsreiche und attraktive Spiellandschaft entstehen, die den Bedürfnissen von Kindern entspricht und zudem barrierefrei zugänglich sein wird. Die Beschattung kann sich hier durch die geplanten Pflanzmaßnahmen in den nachfolgenden Jahren einstellen. Zudem können bei Bedarf auch Verschattungsbereiche mit z. B. Sonnensegeln, Pergolen od. ä. geschaffen werden.*	

	der dadurch ungenügende Schallschutz anzusehen (vergleiche dazu aktuelle Verlautbarungen des Bundesamtes für Strahlenschutz und des Umweltbundesamtes, insbesondere aufgrund des heißen und trockenen Sommers). Bäume und Sträucher stellen außerdem ein Refugium für zahlreiche Vögel und andere Kleintiere dar. Für den bisherigen Bolzplatz ist aus Lärmschutzgründen überhaupt kein Ersatz vorgesehen, was für die Jugendlichen des Einzugsgebietes ein großer Verlust wäre. Zusätzlich verweisen wir darauf, dass eine Neuanlage bedeuten würde, dass für etwa drei Jahre der jetzige Kinder- und Ball-Spielplatz für ein großes Einzugsgebiet verloren ginge und nur ungenügend durch einen neu anzulegenden kleinen Platz in der Tecklenburgstraße kompensiert werden würde. Der Erhalt des bestehenden Kinderspiel- und Bolzplatzes hätte demgegenüber viele Vorteile: • Der jetzige Kinderspiel- und Bolzplatz ist in über 50 Jahren von Bäumen und hohen Sträuchern um- und durchwachsen worden. 50 der aktuell zur Fällung vorgesehenen 80 Bäume - davon fast die Hälfte durch die Baumschutzsatzung geschützt -, stehen auf diesem Areal und würden erhalten bleiben. Sie bieten Sonnen- und Schallschutz und stellen im Wohngebiet eine klimaverbessernde grüne Schneise dar. Das kann durch den angrenzenden Wald nicht kompensiert werden. • Auf diesem Areal hat sich ein Biotop mit Vögeln, Eichhörnchen, Igeln und anderen Kleintieren angesiedelt. • Nach Aussagen eines Mitglieds des Jugendhilfeausschusses gibt es in Göttingen keinen vergleichbar schönen und "romantischen" Platz, der auch aufgrund seiner Gliederung in drei bzw. vier Teilbereiche bei allen Nutzern besonders beliebt ist. • Kosten für die Beseitigung der Bäume und Sträucher und die aufwändige Neuanläge des Kinder- und Ball-	*Bezüglich der naturnahen Gestaltung des Spielplatzes ist hier anzumerken, dass sich das Plangebiet direkt an einem Waldrand befindet und dadurch auch unabhängig von den Spielplatzflächen genügend Bewegungs- und Erholungsraum in unmittelbare Nähe zur Wohnbebauung gegeben ist. Die dichte Bepflanzung und Verschattung hat hier zudem den Nachteil, dass z. B. die Sandkästen und Grünflächen bei Schlechtwetterphasen, die in Deutschland noch durchaus üblich sind, länger vernässt bleiben und die Sichtwirkung auf die Spielplatzflächen sehr eingeschränkt ist. Die soziale Kontrolle ist dadurch von außen nur schlecht gegeben. Desweiteren erfordert eine entsprechende Eingrünung, die sich zudem aus mangelnder Pflege erst in dieser Form entwickelt hat, einen erheblichen Pflegeaufwand. Der Bewuchs und die Beschattung führen zu einer häufigeren erforderlichen Säuberung des Spielplatzareals.* *Bezüglich des Ballspielplatzes ist hier aufzuzeigen, dass bereits der jetzige Ballspielplatz nur Kindern zur Verfügung steht (auch wenn er evtl. anders genutzt wird), da aufgrund des Immissionsschutzes gegenüber der Wohnbebauung eine allgemeine Nutzung des Ballspielplatzes nicht zulässig ist. Eine Duldung der Immissionen durch die Bürger ist rechtlich nicht möglich. Hier hat der Lärmschutz Vorrang. Das Argument, dass der Ballspielplatz bei der Verlegung nicht mehr für alle Altersgruppen zur Verfügung steht, kann daher keine Anwendung finden.* *Während der Baumaßnahmen steht als Ersatz ein neuangelegter Spielplatz im Bereich Tecklenburgstraße/ Am Kreuze sowie die vorhandenen Spielplätze Nikolausbergerweg/ Gutenbergstraße zur Verfügung. In weitere Entfernung befindet sich zudem ein Spielplatz am Schlözerweg (z. B. für Kinder aus den Bereichen Klopstockstraße, Ritschlweg, Rohnsweg, Grotefendstraße). Für die Bereiche Klopstockstraße und Rohnsweg ist in vergleichbarer oder kürzerer Entfernung auch der Spielplatz auf den Schillerwiesen erreichbar. Der Ballspielplatz kann während der Bauphase nicht ersetzt werden. Die nächste Möglichkeit fürs Ballspielen besteht auf den Schillerwiesen.* *Da die Baumaßnahmen schnell umgesetzt werden sollen und damit auch die Errichtung der neuen Spielplätze, stellen die vorgenannten Ausweichsspielplätze*	

	spielplatzes entfallen. Es ist lediglich eine Instandsetzung und "milde" Modernisierung erforderlich. • Für Jugendliche bleibt der Bolzplatz erhalten, dessen Lärm von den Anwohnern des Hauses Ludwig-Beck-Str. 3+5 seit Jahren toleriert wird. • Wenn die Stadt Göttingen dieses Gelände in ihrem Besitz behielte, würde sie ihrer Verantwortung für die Bevölkerung besser gerecht bleiben, als mittels eines städtebaulichen Vertrages die Verantwortung auf einen privaten Träger zu verlagern. • Schließlich würde der jetzige Charakter des in Jahrzehnten gewachsenen Wohngebietes besser erhalten bleiben. Kurzgesagt wünschen und fordern die Anwohner seit fast zwei Jahren den Erhalt dieser grünen Insel, dieses gewachsenen Biotops und wehren sich gegen seine in unseren Augen unnötige Vernichtung, gegen den geplanten Kahlschlag auf dem gesamten Neubaugelände. Wir laden die Ausschussmitglieder erneut ein, mit uns vor Ort die weitere Planung zu beraten, und bitten eindringlich darum, unseren Lösungsvorschlag ernsthaft zu prüfen ("Machbarkeitsstudie"). Gern stellen wir Ihnen die wesentlichen Schriftstücke der letzten zwei Jahre in dieser Angelegenheit zur Verfügung. Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.	*einen ausreichenden Ersatz während der Bauphase dar.* *Der Spielplatz wurde bisher im Wesentlichen durch die Wohnungsgenossenschaft unterhalten, da der Stadt die Mittel zur Pflege und Unterhaltung der Anlage fehlen. Durch die Übergabe des Spielplatzes in private Hände wird eine langjährige Unterhaltung der Spielplatzanlage gewährleistet.*	

3.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 16.11.2018 **in Verbindung mit den eingereichten Unterlagen vom 13.11.2018**		
	Wir danken Ihnen für das gute Gespräch am 13. November, bei dem wir Ihnen eine Mappe mit 40 Blättern zur detaillierten Information über unser Anliegen übergeben konnten. Wir vertreten dabei eine große Anzahl von Bürgern unseres engeren und weiteren Wohngebietes, die uns beauftragt haben, ihre Wünsche und Interessen vorzutragen. Davon zeugen unter anderem zwei Unterschriftenlisten vom Januar bis März 2017 und vom August bis November 2018. Seit Bekanntwerden der Planungen für das Neubaugebiet im Zusammenhang mit den zwei Bürgerinformationen im Januar und März 2017 haben wir uns alle immer wieder für den Verzicht auf die Zerstörung und Überbauung des seit den Sechziger Jahren bestehenden und gewachsenen Spiel- und Bolzplatzes auf dem der Stadt gehörenden Flurstück 104 zwischen Nikolausberger Weg 144 und Ludwig-Beck-Straße 3/5 eingesetzt. Leider sind darauf bisher weder die Wohnungsgenossenschaft e. G. Göttingen noch die Gremien der Stadt Göttingen in erkennbarer Weise eingegangen. Andererseits anerkennen wir die bisher geleisteten umfangreichen und sorgfältigen Vorarbeiten. Wir haben diese Problematik in zwei Beratungen mit dem Vorstand der Wohnungsgenossenschaft besprochen und ab August 2018 auch mit wichtigen Ratsmitgliedern der Fraktionen von SPD, CDU, Grünen und Linken sowie anderen herausragenden Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens der Stadt Göttingen. Bei den Diskussionen vor Ort wurde uns von allen bescheinigt, dass unser Anliegen berechtigt ist, zumal wir uns nicht gegen das Neubauprojekt insgesamt und vor allem nicht gegen die gewünschte Bebauung mit 81 neuen Wohnungen wenden. Wir	*Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten.* *Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen. Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. In den Karten ist der vorhandene Kinderspielplatzfläche als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	haben im Gegenteil unser Anliegen mit einem konkreten Vorschlag verbunden, nach dem die Wohnungsgenossenschaft auf ihrem Grundstück trotzdem die vorgesehenen Wohnungen bauen kann: Verzicht auf Haus 5 und Verlagerung seiner 4 Geschosse durch Aufstockung von vier anderen Häusern sowie südwärtige Verlagerung des Hauses 6. Jegliche Planungsveränderung wurde bisher mit dem Hinweis auf die fortgeschrittene Bauplanung und die entstehenden Kosten abgelehnt. Dabei ist es doch offensichtlich, und das wurde uns auch von kompetenter Seite bestätigt, dass das hierfür ausgegebene Geld im Hinblick auf den Dauernutzen einer ökologisch und städtebaulich besseren Variante gut angelegt wäre. Die Auslegung des Bebauungsplans wäre doch eine Farce, wenn er wegen des bisherigen Planungsaufwands nicht mehr geändert werden könnte! In den von uns jetzt eingereichten Dokumenten, die Sie bitte als Anlage zu diesem Brief verstehen wollen, und in den Ihnen in Ergänzung dazu bereits vorliegenden Schriftstücken (z. B. Brief an Herrn Stadtbaurat Dienberg vom 15.10. 2018, Brief an den Vorstand der Wohnungsgenossenschaft vom 3.11. 2018 und dessen Antwort vom 6.11. 2018) sind ausführlich die Wünsche der Bewohner unseres Wohngebietes dargestellt, die übrigens zum großen Teil Mitglieder der Wohnungsgenossenschaft sind. Wir weisen hier insbesondere auf den Diskussionsbeitrag in der 27. Sitzung des Ausschusses für Bauen, Planung und Grundstücke am 20.9. 2018 und auf den Aufruf an die Nachbarschaft vom 1.11.2018 hin, der auch den Link zu einem kurzen Film über den Spiel- und Bolzplatz enthält. Zusammengefasst geht es uns allen darum, dass der in mehr als 50 Jahren gewachsene Spiel- und Bolzplatz mit seinem wunderbaren Baum- und Strauchbewuchs, der eine ökologische Oase, ein kleines Biotop, darstellt und der einzige Treffpunkt für	***(Baukörperstellung; Bauhöhen möglichst geringhalten)*** *dargestellt. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet. Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden.* *Bezüglich des Ballspielplatzes ist hier aufzuzeigen, dass bereits der jetzige Ballspielplatz nur Kindern zur Verfügung steht (auch wenn er evtl. anders genutzt*	

	Eltern und Großeltern mit Ihren Kindern und für Jugendliche in unserem großen Wohngebiet ist, erhalten bleibt und nicht unwiederbringlich zerstört wird. Denn die Ersatzplanung dafür ist vollkommen unzureichend und den Bedürfnissen des Wohngebietes nicht angemessen. Weitere Einzelheiten wollen Sie bitte den erwähnten Dokumenten entnehmen, die wir hier nicht wiederholen wollen. Wir bitten um eine kurze Eingangsbestätigung und hoffen, dass der Bebauungsplan im Sinne der von uns und anderen vorgebrachten Argumente überarbeitet wird, sodass alle Beteiligten damit zufriedener sein können. *Anmerk. d. Verwaltung:* *Aufgrund des Umfangs und Art der eingereichten Dokumente vom 13.11.2018 können diese nicht Bestandteil der Abwägungstabelle sein. Insgesamt behandeln die Dokumente den umfangreichen Schriftverkehr zwischen den Bürgern, der Verwaltung der Politik und der Wohnungsgenossenschaft, die Unterlagen mit den Gründen für den Erhalt des Spiel- und Ballspielplatzes und die Mobilisierungsmaßnahmen der Öffentlichkeit und die diesbezüglich vorgenommenen Unterschriftskampagnen mit den eingeholten Unterschriften gegen den kompletten Entfall des Spiel- und Bolzplatzes einschl. des alten Baumbestandes.* *In der Stellungnahme vom 16.11.2018 wurden die wesentlichen Argumente zum Erhalt der Spielplätze und Grünanlage sowie dem Alternativvorschlag zur Bebauung nochmals zusammenfassend vorgebracht. Die Abwägung nimmt daher Bezug auf die Stellungnahme von 16.11.2018 und umfasst damit auch das vorliegende Gesamtmaterial.*	*wird), da aufgrund des Immissionsschutzes gegenüber der Wohnbebauung eine allgemeine Nutzung des Ballspielplatzes nicht zulässig ist. Eine Duldung der Immissionen durch die Bürger ist rechtlich nicht möglich. Hier hat der Lärmschutz Vorrang.* *Das Argument, dass der Ballspielplatz bei der Verlegung nicht mehr für alle Altersgruppen zur Verfügung steht, kann daher keine Anwendung finden.* *Bezüglich der naturnahen Gestaltung des Spielplatzes ist hier anzumerken, dass sich das Plangebiet direkt an einem Waldrand befindet und dadurch auch unabhängig von den Spielplatzflächen genügend Bewegungs- und Erholungsraum in unmittelbare Nähe zur Wohnbebauung gegeben ist. Die dichte Bepflanzung und Verschattung hat hier zudem den Nachteil, dass z. B. die Sandkästen und Grünflächen bei Schlechtwetterphasen, die in Deutschland noch durchaus üblich sind, länger vernässt bleiben und die Sichtwirkung auf die Spielplatzflächen sehr eingeschränkt ist. Die soziale Kontrolle ist dadurch von außen nur schlecht gegeben. Desweiteren erfordert eine entsprechende Eingrünung, die sich zudem aus mangelnder Pflege erst in dieser Form entwickelt hat, einen erheblichen Pflegeaufwand. Der Bewuchs und die Beschattung führen zu einer häufigeren erforderlichen Säuberung des Spielplatzareals.* *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhält-*	

		nissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar. *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.* *Auch eine in anderen Stellungnahmen vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Reduzierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforderlich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen.* *Mit der geplanten Neubebauung des Areals mit dem Ziel der Nachverdichtung können nicht alle Wünsche erfüllt werden. Die zukünftige Bebauung kann unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen und Wünsche nur ein Kompromiss darstellen, dem mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept und dem daraus entwickelten Bebauungsplan im ausreichenden Maße entsprochen wird.* *Während der Baumaßnahmen steht als Ersatz ein neuangelegter Spielplatz im Bereich Tecklenburgstraße/ Am Kreuze zur Verfügung sowie die vorhandenen Spielplätze Nikolausbergerweg/ Gutenbergstraße zur Verfügung. In weitere*	

		Entfernung befindet sich zudem ein Spielplatz am Schlözerweg (z. B. für Kinder aus den Bereichen Klopstockstraße, Ritschlweg, Rohnsweg, Grotefendstraße). Für die Bereiche Klopstockstraße und Rohnsweg ist in vergleichbarer oder kürzerer Entfernung auch der Spielplatz auf den Schillerwiesen erreichbar. Der Ballspielplatz kann während der Bauphase nicht ersetzt werden. Die nächste Möglichkeit fürs Ballspielen besteht auf den Schillerwiesen.	
4.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 16.11.2018		
	Seit 18 Jahren wohne ich in der Ludwig - Beck - Straße [redacted]. Ich bin somit direkt betroffen von den bevorstehenden Baumaßnahmen des oberen Nikolausberger Weges. Seit Februar 2017 bemühen wir uns (die AnwohnerInnen), um eine gemeinsam verträgliche Lösung für die damit auf uns zukommenden strukturellen Veränderungen, die einen massiven Einschnitt in unsere Wohn- und Lebensqualität nicht nur für die Bewohnerinnen der Ludwig-Beck-Straße 3+5 bedeuten, letztendlich auch für das gesamte naturnahe Quartier. Die mehrstufige Bürgerbeteiligung war eine sehr gute Idee, schaffte allerdings m. E. nur wenig Transparenz und wirkliche Bürgernähe. Die Anwohnervertreterinnen konnten sich teilweise einbringen, hatten aber kein Mitspracherecht. Wünsche der Anwohnerlnnen nach weitgehendem Erhalt des Baumbestandes und dem Verbleib des Spiel- und Bolzplatzes an seinem jetzigen Standort fanden scheinbar kein Gehör, so wie uns der vorliegende Bebauungsplan deutlich macht. Eine spannende und zugleich traurige Tatsache für mich ist, dass im Verlauf des gesamten Prozesses wir in Gesprächen mit der Wohnungsgenossenschaft und Vertreterinnen der Politik scheinbar nicht ernstgenommen wurden und am geplanten Bauvorhaben weiterhin mit nur minimalen Änderungen strikt festgehalten wird.	*Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten.* *Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen. Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten.* *Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interes-*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	Die von Seiten der Anwohnerlnnen, insbesondere [redacted] (dazu möchte ich u. a. auf den Diskussionsbeitrag von [redacted] vom 20.09.2018, 27. Bauausschussitzung verweisen) eingebrachten Alternativvorschläge zu einem neuen Denken, wurden abgelehnt, obwohl Veränderungen möglich sind ohne Reduzierung der Anzahl der geplanten Wohnungen. Ich stelle die Notwendigkeit neuen Wohnraum zu schaffen nicht in Frage, jedoch ist für mich diese massive Flächenbebauung aus verschiedenen Gründen nicht nachvollziehbar und nicht hinnehmbar: - das Areal des jetzigen Spiel- und Bolzplatzes soll erhalten bleiben, weil es Kindern und Familien des gesamten Quartiers eine einzigartige Möglichkeit der Erholung und naturnaher Aktivität bietet: - "Spielplätze sind Entwicklungsräume für Kinder" (s. Stellungnahme und Erläuterung Frau L. Buchholz vom 13.11.2018, unter Punkt Nr. 5) - der Platz ist so angelegt, dass er für Kleinkinder, Schulkinder, Jugendliche und Erwachsene ein Ort sowohl Bedürfnissen nach Aktivitäten als nach Ruhe bietet - durch seinen besonderen Baum- und Strauchbestand dient er außerdem dem Temperaturausgleich, was besonders in diesem heißen Sommer deutlich wurde - das Argument der Spielplatz sei nicht "zeitgemäß", wie auf einer Bürgeranhörung seitens der Planer argumentiert wurde, kann ich deshalb nicht folgen Das Bauvorhaben bedeutet einen heftigen Eingriff in vorhandene Strukturen durch eine drastische Reduzierung der unversiegelten Fläche von ca. 8000 Quadratmeter auf 4000 Quadratmeter, wertvolle Lebensräume für Tiere, Insekten und Vögel gehen dadurch verloren. Von 88 Bäumen im Bereich des Bebauungsplans sind 39 durch	*sen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet.* *Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann.* *Die Schaffung von Wohnraum ist Ziel des Bebauungsplanes, da in Göttingen ein erheblicher Bedarf besteht. Aufgrund des Mangels an Wohnraum liegt die Schaffung von Wohnraum im öffentlichen Interesse. In Abwägung der unterschiedlichen Belange wurde sich hier zu Gunsten der Nachverdichtung und dem vorliegenden Konzept entschieden, da bessere Alternativen nicht erkannt werden. Hier wird der Wohnraumschaffung aufgrund des großen Bedarfs Vorrang vor dem Erhalt der Grünflächen (Spielplatz) und Bäume eingeräumt. Da ein öffentliches Interesse vorliegt und sinnvolle Alternativen, die alle Belange im ausreichenden Maße berücksichtigen, nicht gegeben sind, widersprechen die Planungen zur Überplanung von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen,*	

	die Baumschutzsatzung geschützt. Unerklärlich ist es deshalb für mich weshalb nur acht Bäume erhalten bleiben. Obwohl ursprünglich ein großer Erhalt der alten Bäume für wesentlich erachtet wurde. Bieten doch gerade alte Bäume ideale Rückzugs- und Nistmöglichkeiten für Vögel. Hier möchte ich außerdem auf die Baumschutzsatzung §6 hinweisen, in dem explizit formuliert wird wann ein Baum gefällt werden darf. Ich unterstütze deshalb ausdrücklich den Vorschlag von Frau Schoemann und Herrn Graubner und weiterer AnwohnerInnen auf den Neubau Nr. 5 zu verzichten sowie die Verlegung des Baus von Haus Nr.6 und damit auch den Erhalt des Spielplatzareals.	*nicht dieser Satzung. Die Bäume, die erhalten werden können, wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Aufgrund der Topographie, der geplanten Bebauung, der Forderung nach barrierefreien Zugängen zu den Gebäuden, Tiefgaragen und Freianlagen und der dadurch bedingten umfangreichen Geländemodellierungen können jedoch nur wenige Bäume als zu erhaltend festgesetzt werden. Als Ausgleich zum Schutz des Ortsbildes und Begrünung der Freianlagen wurden im Bebauungsplan Pflanzmaßnahmen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Der Ersatz der Bäume, die der Baumschutzsatzung unterliegen, erfolgt ansonsten in Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtgrün und Umwelt der Stadt Göttingen, den Satzungsvorgaben entsprechend.* *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar.* *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der*	

		geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.	
5.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 13.11.2018		
	Als direkte betroffene Anwohnerin, Mutter zweier Kinder und Pädagogin möchte ich mit diesem Schreiben darauf hinweisen, dass der aktuelle Bebauungsplan der Wohnungsgenossenschaft und der Stadt Göttingen aus meiner und direkt betroffener nachbarschaftlicher Seite nicht bürgemah und nicht Lebensqualität erhaltend, sondern genau gegenteilig Lebensqualität zerstörend ist. Ich wohne seit 18 Jahren in der Ludwig-Beck-Str. [redacted] und möchte für mich und meine Nachbarschaft in den Häusern Nr. 5 und Nr. 3 erreichen, dass der Spiel- und Bolzplatz erhalten bleibt. Denn Spielplätze sind Entwicklungsräume für Kinder. Ein wesentliches Kriterium für die Beurteilung von Spielräumen für Kinder (und dazu zählen nicht nur Räume in Wohnungen, die wir Kinderzimmer oder die Gebäude, die wir Kindergarten nennen) ist die Frage, welche Erfahrungen sie vermitteln. Das Kind wächst in die Welt, und mit dem Aufwachsen wächst und vergrößert sich die Welt des Kindes. Im Heranwachsen wird Raum um Raum und Zone um Zone erobert. Dabei ist der Bewegungsdrang eines Kindes oft Stein des Anstoßes, einfach deshalb, weil die Räume für kindliches Spiel sowohl in der Enge der Wohnungen wie in der Enge städtischer Areale seltener werden oder häufig ganz fehlen. Dieser Eigen- und Spielraum ist jedoch für die kindliche Entwicklung unerlässlich. Auch brauchen Kinder Plätze und Orte, an denen sie sich mit Gleichaltrigen	*Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen, kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet. Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	treffen können. Gebäude und gebaute Umwelt, Parks und Plätze lenken, formen und bestimmen Verhalten und Erleben der Menschen. Räume und Flächen ermöglichen oder behindern zwischenmenschlichen Kontakt. Mit der Entscheidung für eine übersichtliche, jederzeit kontrollierbare Freifläche oder für ein gegliedertes, Hügel und Nischen bietendes Gelände als Spielplatz wird auch über zukünftige Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten entschieden. Denn ein steriler, aufgeräumter Spielplatz wird keine Erfahrungs- und Rückzugsräume schaffen und weder die ganzheitliche Wahrnehmungsstruktur des Kindes noch seine psychischen Funktionen in seiner Wechselwirkung "ansprechen". Wollte man den Spielplatz in der Ludwig-Beck-Straße beurteilen, so käme man zu dem Ergebnis, dass dieser in seiner Anlage nahezu einzigartig in Göttingen ist und Kindern aller Altersgruppen unwahrscheinlich vielfältige Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten bietet: • Vier Spiel- und Erfahrungsbereiche auf unterschiedlichen Ebenen, eingewachsen und untereinander getrennt durch Büsche, Bäume und Hecken, die Schatten spenden in der Hitze, die für ein erträgliches Klima sorgen und die den vielen verschiedenen Vögeln, Eichhörnchen und anderen Tieren Schutz und Lebensraum bieten, • Ein Bolzplatz für fußballbegeisterte Menschen jeden! Alters, • Ein durch Hecken geschützter Sandkastenbereich für Kleinkinder, • Kletterbäume und -gerüste auf zwei verschiedenen Ebenen • Schaukeln und Rutsche • Weitere Sandflächen Für viele Anwohner und Nutzer ist nicht nachvollziehbar, wes-	*neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Die Gestaltung der Spielplatzanlage erfolgt durch ein in der Spielplatz- und Freiflächenplanung erfahrenes Landschaftsplanungsbüro in Abstimmung mit dem Fachbereich Jugend. Daher ist anzunehmen, dass auch die neue Spielplatzanlage kein steriler und aufgeräumter Spielplatz wird. Es wird eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kinder befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden.* *Bezüglich des Ballspielplatzes ist hier aufzuzeigen, dass bereits der jetzige Ballspielplatz nur Kindern zur Verfügung steht (auch wenn er evtl. anders genutzt wird), da aufgrund des Immissionsschutzes gegenüber der Wohnbebauung eine allgemeine Nutzung des Ballspielplatzes nicht zulässig ist. Eine Duldung der Immissionen durch die Bürger ist rechtlich nicht möglich. Hier hat der Lärmschutz Vorrang.* *Das Argument, dass der Ballspielplatz bei der Verlegung nicht mehr für alle Altersgruppen zur Verfügung steht, kann daher keine Anwendung finden.* *Bezüglich der naturnahen Gestaltung des Spielplatzes ist hier anzumerken, dass sich das Plangebiet direkt an einem Waldrand befindet und dadurch auch unabhängig von den Spielplatzflächen genügend Bewegungs- und Erholungsraum in unmittelbare Nähe zur Wohnbebauung gegeben ist. Die dichte Bepflanzung und Verschattung hat hier zudem den Nachteil, dass z. B. die Sandkästen und Grünflächen bei Schlechtwetterphasen, die in Deutschland noch durchaus üblich*	

	halb gerade dieser besondere Spielplatz, der durch seine Anlage so viele Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten für Kinder aller Altersgruppen bietet, zukünftig einem sehr viel sterileren Areal weichen sollte.	*sind, länger vernässt bleiben und die Sichtwirkung auf die Spielplatzflächen sehr eingeschränkt ist. Die soziale Kontrolle ist dadurch von außen nur schlecht gegeben. Desweiteren erfordert eine entsprechende Eingrünung, die sich zudem aus mangelnder Pflege erst in dieser Form entwickelt hat, einen erheblichen Pflegeaufwand. Der Bewuchs und die Beschattung führen zu einer häufigeren erforderlichen Säuberung des Spielplatzareals.* *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar.* *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.*	

		Auch eine in anderen Stellungnahmen vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Reduzierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforderlich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen.	
6.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 13.11.2018		
	Ich unterstütze die Vorschläge der Bürgerinitiative zum Erhalt des Spielplatzes am Nonnenstieg/Nordwest und bitte Sie, sie zu berücksichtigen, sodass der Spielplatz erhalten werden kann.	*Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

		und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet. Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden. *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhält-*	

		nissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar. *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.*	
7.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 11.11.2018		
	Der Stadtteil Nonnenstieg ist meine Heimat seid meine Eltern ihr Reihenhaus Nonnenstieg [redacted] im Jahre 1963/1964 kauften. Später kaufte ich für meine Familie das Haus „Am Klausberge [redacted]“. Meine Kinder gingen in den Corvinus-Kindergarten, auf die Höltyschule und das THG. Heute wohne ich in der Ludwig-Beck-Straße [redacted]. Meine Eltern bewohnten bis 2012 unser Haus am Nonnenstieg. Unser Stadtteil war immer geprägt durch viele Familien mit Kindern, die in den Reihenhäusern und Wohnungen der Wohnungsgenossenschaft lebten. Kindergärten, Höltyschule und THG sind gute Bildungseinrichtungen der Stadt. Besonders die 4- und 5-Zimmerwohnungen der Wohnungsgenossenschaft (WG) sind für junge Familien ein ideales Zuhause. Sie sind großzügig geschnitten, hochwertig und preiswert. Leider hat in den letzten Jahren die WG die größeren Wohnungen in meiner Umgebung nur noch an ältere Paare und eine Studenten-WG vergeben. So beziehen zwei Personen ohne Kinder die	*Die Wohnungsvergabe unterliegt dem Ermessen der Vorhabenträgerin und kann über den Bebauungsplan nicht geregelt werden.* *Nach wie vor ist u. a. Ziel des Bebauungsplanes im Plangebiet den Spiel- und Ballspielplatz durch eine Neuanlage zu erhalten. Diese Spielplatzanlage wird auch weiterhin der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen getroffen, die durch Regelungen im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Göttingen und der Vorhabenträgerin ergänzt werden.* *Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusam-*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	preiswerten 5-Zimmerwohnungen, während junge Familien mit Kindern nicht berücksichtigt werden. Dadurch lässt sich natürlich auch nachweisen, dass ein großzügiger Kinderspielplatz nicht mehr nötig ist. Und nun kommt die Stadt Göttingen mit der WG auf die Idee, dass der vorhandene Spielpatz doch verkauft werden kann. Dabei sind meiner Meinung nach Spielplätze von früheren Generationen nicht angelegt worden, damit diese späteren Generationen als Baulandreserve dienen können. Als Symbol für die Familienpolitik der Stadt Göttingen: Wir verkaufen Spielplätze! So können jetzt neue Wohnungen gebaut werden, die aber für viele junge Familien mit Kindern kaum bezahlbar sind. (100 m² Wohnfläche bedeuten eine Belastung für das Wohnen von mindestens 1.400 €). Dass die WG die neuen Gebäude errichten möchte, halte ich grundsätzlich für gut und richtig. Auf dem vorhandenen Spielplatz wachsen viele Bäume und Büsche, die im Sommer für die Kinder Schatten und kühle und saubere Luft bieten. Ein riesiger Vorteil, die in Zeiten von Klimaveränderungen immer bedeutsamer wird. Die Begrünung gibt Kindern Möglichkeiten für Versteckspiel, Klettern und kreatives Spiel. Außerdem gibt es einen Ballspielpatz, dem einzigen im großen Umkreis. Nun ist der Platz in keinem guten Zustand- aber da kann man ja Abhilfe schaffen – wenn man nur wollte! Als Ersatz soll ein neuer Spielplatz angelegt werden – auf einer Tiefgarage! Leider nur noch halb so groß. Die Möglichkeit einer Beschattung durch Bäume ist leider auch nicht möglich- auf Tiefgaragen wachsen leider keine Bäume. Dass sich vor knapp zwei Jahren fast 300 Anwohner der Wohnungsgenossenschaft für den Erhalt der vorhandenen Spielplätze ausgesprochen haben, spielt auch keine Rolle mehr. Alternative Planungen mit einem weitgehenden Erhalt der Spielplatzflächen sind mir trotz mehrerer Gesprächsrunden von Anwohnern und der Woh-	*menhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht.* *Der von Bürgern vorgetragenen Bebauungsvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser*	

	nungsgenossenschaft von der WG leider nicht genannt worden. Ich fordere, wie viele Anwohner, den weitgehenden Erhalt der vorhandenen Spielplatzflächen. Keinen Kahlschlag auf dem gesamten Areal, sondern den Erhalt möglichst vieler Bäume und Büsche für eine gute Klimapolitik in meinem Wohnviertel und in Göttingen.	*Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar. Auch eine in anderen Stellungnahmen vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Reduzierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforderlich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen. Um den Spiel- und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.* *In Abwägung der unterschiedlichen Belange wurde sich hier zu Gunsten der Nachverdichtung und dem vorliegenden Konzept entschieden, da bessere Alternativen nicht erkannt werden. Hier wird der Wohnraumschaffung aufgrund des großen Bedarfs Vorrang vor dem Erhalt der Grünflächen (Spielplatz) und Bäume eingeräumt. Die Bäume, die erhalten werden können, wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Aufgrund der Topographie, der geplanten Bebauung, der Forderung nach barrierefreien Zugängen zu den Gebäuden, Tiefgaragen und Freianlagen und der dadurch bedingten umfangreichen Geländemodellierungen können jedoch nur wenige Bäume als zu erhaltend festgesetzt werden. Als Ausgleich zum Schutz des Ortsbildes und Begrünung der Freianlagen wurden im Bebauungsplan Pflanzmaßnahmen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Der Ersatz der Bäume, die der Baumschutzsatzung unterliegen, erfolgt ansonsten in*	

		Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtgrün und Umwelt der Stadt Göttingen, den Satzungsvorgaben entsprechend.	
8.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 15.11.2018		
	Ziel dieser Eingabe ist die Schaffung einer Rechtssicherheit des Bebauungsplans für alle beteiligten Seiten: für die Stadt, für die Bauherrin und ebenfalls für die anliegenden Hauseigentümer. Für letzte ist der Schutz ihres Eigentums von herausragender Wichtigkeit. Die nachfolgenden Punkte wurden knapp zusammen gefasst bereits bei der letzten Bauausschuss-Sitzung am 20.09.2018 vorgetragen und Herr Amold sagte zu, dass sie -sobald eingereicht - sicher berücksichtigt werden würden. Gerne reichen wir als Hauseigentümer diese nun wie angekündigt ein. Die Stadt möchte Wohnraum schaffen und die Wohnungsgenossenschaft (im folgenden "Bauherrin" genannt) möchte bauen. Herr Dienberg wies auf die Notwendigkeit der Planungssicherheit für die Bauherrin hin. Dieses ist nachvollziehbar. Ebenfalls sollte es dann auch für die Stadt und die Bauherrin selbstverständlich sein, dass bei der Schaffung von neuem Wohnraum gleichzeitig der Schutz des Bestandseigentums gewahrt werden muss, zumal die Stadt eine Fürsorgepflicht gegenüber ihren Bestandsbürgern hat. Nur so bekommen die Hauseigentümer eine Sicherheit für ihre bereits bestehende Immobilie, die ebenfalls wertvoller und nachhaltiger Wohnraum ist: nicht nur Wohnraum und Altersvorsorge für die momentan dort lebenden Anlieger, sondern ebenfalls für spätere Generationen / die zukünftigen Besitzer und Nutzer.	*Beim Plangebiet und den umgebenden Flächen handelt es sich um ein bebautes Gebiet. Gravierende geologische Probleme sind bei der bisherigen Bebauung nicht aufgetreten. Mit den genannten Gutachten wurde aufgezeigt welche grundsätzlichen Risiken bestehen und welche Maßnahmen bei der Gründung und den Baumaßnahmen vorzunehmen sind. Eine grundsätzliche Ablehnung des Vorhabens aus geologischer Sicht besteht nicht.* *In der Begründung zum Bebauungsplan wird im ausreichenden Maße auf Basis der vorliegenden Gutachten auf die bestehenden Risiken eingegangen und auf eine notwendige geologische Begleitung der Baumaßnahme verwiesen. Seitens der Vorhabenträgerin sind weitergehende geologische Untersuchungen zum konkreten Projekt vorgesehen. Die Festsetzung von Beweissicherungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden und sonstigen Vorgaben zur Gründung und zu Maßnahmen beim Bau aufgrund der „möglichen“ Risiken ist planungsrechtlich nicht möglich.* *Der Anregung zu weiteren Festsetzungen zum Schutz von Bestandgebäuden außerhalb des Plangebietes kann daher nicht entsprochen werden.* *Der Entfall des Garagenhofes mit 30 Stellplätzen soll, soweit erforderlich, während der Bauphase im Umfeld des Plangebiet bereitgestellt werden. Konkrete Pläne für die Ersatzstellplatzflächen gibt es noch nicht. Da die für den Ersatz von Stellplatzflächen zur Verfügung stehenden Flächen beschränkt sind und i. d. R. ebenfalls zu Belastungen von Anwohnern führen kann, soll hier der konkrete Bedarf, der sich mit Beginn der Bauarbeiten ergibt abgewartet werden. Im Bebauungsplan können daher keine konkreten Aussagen hierzu getroffen werden. Die vorh. Stellplätze am Wendeplatz der Straße „Am Kreuze“ bleiben auch während der Baumaßnahme bestehen.*	***Die Anregungen wurden in der Begründung ausreichend berücksichtigt.*** ***Den weiteren Forderungen wird dem Abwägungsvorschlag entsprechend nicht gefolgt.*** ***Die Hinweise zur Stellung von Ersatzstellplätzen und der Belastung der Straße „Am Kreuze“ durch Baustellenfahrzeuge wird zur Kenntnis genommen.***

	Wir sind Eigentümer der Bestandsimmobilie Am Kreuze [redacted]. Daher erfolgt unsere Eingabe spezifisch für unsere Bestandsimmobilie. Wir sehen den Schutz dieser Immobilie als besondere Pflicht sowohl seitens der Bauherrin als auch seitens der Stadt, da Eigentum und die Unversehrtheit desselben ein besonderes Gut darstellt, das es zu schützen gilt. Der Schutz des Bestandseigentums ist bei Bauvorhaben auf diesem allgemein als "schwierig" bekannten Baugrund (nicht umsonst hat die Bauherrin in den letzten Jahren ihren Hausbestand in der Straße „Am Kreuze" mit Stahlgürteln um den Sockel nachgeröstet - Fotos können gerne nachgereicht werden) im besonderen Maße zu berücksichtigen, da intensive Auswirkungen in der Bau- und insbesondere der Gründungsphase auf die direkten und indirekten Anlieger unvermeidbar sein werden. Die aktuelle Planung der Bauherrin wurde in der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest" 3. Änderung der Stadt Göttingen vom zuständigen Fachdienst der Stadtverwaltung differenziert und kritisch betrachtet. Dabei wurde ebenfalls das privat in Auftrag gegebene hydrologische Gutachten (genauer als "hydrogeologische Betrachtungen" bezeichnet) einbezogen. Dass die beiden diskutierten Gutachten (im Nachfolgenden wird das von der Bauherrin in Auftrag gegebene Gutachten als "Gutachten WG" genannt und das von privat in Auftrag gegebene Gutachten als "Gutachten Wolk") z.T. starke Diskrepanzen aufweisen, insbesondere bei der Risikobewertung der Baumaßnahme, hat folgende Gründe: Das "Gutachten WG" bezieht sich ausschließlich auf lediglich drei(!) Bohrungen oberhalb (!) des Baugebietes. Das "Gutachten Wolk" hingegen ist ein hydrogeologisches Gutachten, bei dem das Augenmerk nicht nur differenzierter ist, sondern bei den Bohrungen an 17(!) Stellen und auf verschiede-	*Die Baustellenverkehr soll vorrangig über den Nikolausberger Weg und die Ludwig-Beck-Straße abgewickelt werden, da die Straße „Am Kreuze“ für den Verkehr von größere LKW’s auf Grund der Straßenbreite und der engen Kurvenradien ungünstig ist. Derzeit liegen für die Belastungsfähigkeit der Straße keine Informationen vor. Da sie jedoch vom Müllfahrzeugen angefahren wird, ist davon auszugehen, dass sie für entsprechenden LKW-Verkehr ausgelegt ist. Sollte die Straße jedoch auch von Baufahrzeugen in Anspruch genommen werden und Schäden auftreten, so gehen diese zu Lasten der Vorhabenträgerin.* *Eine Begutachtung der Straße vor Baubeginn kann, soweit Baustellenverkehr mit schweren LKW‘s über die Straße entgegen den derzeitigen Planungen erfolgen soll, durch die Straßenverkehrsbehörde der Stadt vorgenommen werden.* *Da im Bebauungsplan keine Aussagen oder Festsetzungen zur Stellung von Ersatzstellplätzen oder zur Belastung der Straße „Am Kreuze“ getroffen werden können, werden diese Anregungen und Hinweise im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nur zur Kenntnis genommen.*	

	nen Grundstücken vorgenommen wurden, die meisten davon unterhalb(!) des Baugebiets. Durch die Ausführungen der Gutachter, insbesondere den Ausführungen im "Gutachten Wolk" ist es aus Sicht der betroffenen Eigentümer dringend geboten, dass eine gutachterliche Begleitung der Baumaßnahme insbesondere im Rahmen der Gründungsmaßnahmen auch für die indirekten Anlieger erfolgt. Dieses begründet sich aus den Ausführungen, dass sowohl Veränderungen im Wasserhaushalt der Erd- und Gesteinsschichten des Hanges als auch die zu erwartenden Erschütterungen durch die Abriss- und Gründungsmaßnahmen Auswirkungen auf die Grundstücke bis hinunter zum Nonnenstieg haben können. Quellungen der Gesteinsschichten durch Eintrag oder Trocknungen durch ausbleibenden Eintrag des Oberflächenwassers können zu Hebungen oder Senkungen führen, in deren Folge sich Schäden am Bestandsimmobilien entwickeln können. Der Gutachter schließt letztlich die Gefahr umfangreicher Bodenbewegungen nicht aus. Erschütterungen durch die Baumaßnahme werden sich in den parallel zum Hang verlaufenden harten Gesteinsschichten bis zum Nonnenstieg hinausbreiten. Diese Einwirkungen können Schäden am Bestandseigentum hervorrufen. Die Diskrepanzen in detaillierter Ausführung: Zum einen wird die Fähigkeit des Bodens für die zu erwartenden Veränderung im Wasserhaushalt des Bodens sehr unterschiedlich bewertet. Auch in der Begründung der Stadt zum Auslegungsbeschluss wird die Zunahme der versiegelten Fläche um ca. 3.400 qm, eine relative Zunahme um > 60%, kritisch vermerkt. Das "Gutachten WG" sieht dieses als nicht erheblich an und sieht die dadurch veränderten hydrologischen Verhältnisse als unkritisch (nochmals: die Bodenanalyse wurde ausschließlich		

	oberhalb des geplanten Bauareals vorgenommen). Gleichzeitig wird aber in diesem Gutachten angemahnt, dass die Öffnung der Baugruben so kurz wie möglich gehalten werden solle, um den vermehrten Wassereintrag in die Schichten weitestgehend zu reduzieren. Sonst könnte "...ein zusätzlicher Wassereintrag zur Bildung eines Wasserüberdruckes innerhalb der wasserführenden Schichten führen, so dass sich Vernässungsbereiche in Gärten oder auch in den Wohnhäusern ausbilden können." Das "Gutachten Wolk" führt hierzu aus, dass nicht nur in der Baugründungsphase, sondern auch anschließend durch die Veränderung des Wasserhaushalts in Folge der Versiegelung Schrumpfungs- und Quellungsvorgänge zu Veränderungen der Tragfähigkeit des Bodens im Bereich der Unterlieger zu erwarten sei. Der konkret ausgeführte Lösungsansatz sieht eine Rückführung des aus der versiegelten Bodenfläche anfallenden Oberflächenwassers in den Boden/ die Schichten unterhalb der Maßnahme vor. Ziel ist der Erhalt des "normalen" Versickerungsvolumens und der damit einhergehenden Bodenfeuchte. Der Gutachter erwähnt explizit ein großflächiges Risiko für die Umgebung: "Schließlich besteht auch die Möglichkeit, dass durch das zusätzliche Wasser Gleitbahnen im Gestein aktiviert werden, die etwa parallel zur Hangneigung verlaufen und zu großflächigen Bewegungen des Hanges führen können." Ein Risiko der Veränderung des Porenwasserhaushalts wird ebenfalls konkret in der Baugrunduntersuchung des "Gutachtens WG" benannt, wenn es zu einer zeitlichen Latenz zwischen Bodenaushub und Errichtung der Bauwerke käme (Entwurf des Bebauungsplans Göttingen Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung einschließlich Entwurf der Begründung, S. 46). Während das "Gutachten WG" auch durch die Gründungsmaßnahmen keine Gefährdung für den Bestand gesehen wird - wobei hier überhaupt nicht auf die unterliegenden Immobilien eingegangen wird -, werden derartige Risiken im "Gutachten Wolk"		

	durchaus gesehen: Konkret wird auf den Schichtenverlauf der festen Gesteinsschichten verwiesen, die parallel zur Oberfläche und Hangneigung verlaufen. In diesen festen Gesteinsschichten werden Gründungsmaßnahmen erfolgen müssen, die je nach Ausführung zu Erschütterungen führen werden, die "bis hinunter zu den Straßen Am Kreuze und Nonnenstieg reichen" und dort zu Schäden führen können. Das "Gutachten Wolk" kommt abschließend zu der Feststellung, "...dass die möglichen Beeinträchtigungen der Unterlieger in diesem Bereich größer sind, als üblicherweise, da die entsprechenden Gebäude nahezu auf einer Gesteinsschicht stehen und da es sich um einen Hang handelt, der nahezu parallel zur Schichtung dieses Gesteins verläuft. Insofern ist bei der Planung und besonders bei der Ausführung der Bauarbeiten besondere Sorgfalt an den Tag zu legen." Die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Erschütterungen im Rahmen der Gründungsmaßnahmen werden zudem wesentlich reduziert, wenn die Bauherrin bei der Durchführung der Gründungsmaßnahmen statt des kostengünstigeren Einrammens von den erforderlichen Geländedübeln die Technik des Bohrens / Drehens verwendet. Wir fordern daher die Aufnahme folgender Ergänzungen /Auflagen in den Entwurf des Bebauungsplans Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“ 3. Änderung der Stadt Göttingen einschließlich des Entwurfs der Begründung: 1. Die Forderung die in den Ausführungen / Begründungen der Stadt auf Seite 38 formulierte "gutachterliche Begleitung" spezifischer und differenzierter zu fassen, d.h. in diese gutachterliche Begleitung auch jene Immobilien mit aufzunehmen, welche sich im klar definierten Gefährdungsbereich ("Gutachten Wolk") befinden und die durch Bohrungen untersucht wurden (= unser		

	Grundstück mit der Bohrung Nr. 14). Die o.a. Schäden sind im Rahmen juristischer Schritte von den direkten Anliegern, formell also die direkten Nachbarn des Bauareals, einklagbar, nicht aber für die Hauseigentümer, deren Häuser nicht direkt an das Baugebiet anschließen. Laut eingeholten Aussagen von Architekten, Gutachtern sowie Juristen sind allerdings auch nicht direkt angrenzende Gebäude, die jedoch unmittelbar auf der gleichen Gesteinsschicht liegen, in dieser Konstellation ein Sonderfall, bei denen die Definition der erweiterten direkten Anwohnern zu gelten habe. Daher fordern wir, dass ein Beweissicherungsverfahren zum Schutze des Bestands auch für unsere Immobilie auf Kosten der Bauherrin durchgeführt wird. Dieses Verfahren muss vor dem Beginn der Baumaßnahme erfolgen und die Auswahl der durchführenden Büros muss uns als Hauseigentümern freigestellt sein. Dieses Beweissicherungsverfahren zum Schutze des Bestands ist nicht nur für die Zeit der Baumaßnahme zu gewährleisten, sondern beinhaltet ebenfalls die Verpflichtung seitens der Bauherrin auch für Spätfolgen aufzukommen, die sich laut Aussagen von Architekten und Gutachtern erst nach Jahren bilden können, insbesondere jene Schäden, die aufgrund von 'Baumaßnahmen mit erheblichen Eingriff in den Boden, wie z.B. bei Tiefgaragen' durch veränderte Wasserläufe auf den Schichten sowie Veränderungen im Gesamtwasserhaushalt des Bodens entstehen. 2. Die Forderung, das die Stadt der Bauherrin klar definiert die Auflage macht, dass für die baulichen Verfahren, insbesondere die Maßnahmen des Abrisses sowie der Gründung die erschütterungsärmste / einwirkungsärmste Variante gewählt werden müssen, damit die Auswirkungen auf die Umgebung auf ein Minimum reduziert werden. Eine solche Maßnahme sollte der Bauherrin alleine schon im		

	Sinne der Fürsorge der Kommune für das Bestandseigentum auferlegt werden. Konkret: Für die Gründung und die Maßnahmen der Sicherung und Festigung des Bodens ist ein Einbringen ggf. erforderlicher Geländedübel durch Bohren / Drehung / Schraubung der Geländedübel statt der kostengünstigeren Rammung zu fordern. Die Weiterleitung der Erschütterungen durch Rammen der Geländedübel ist hierbei keine Fiktion, sondern wurde 2013 von den Bestandseigentümem im Rahmen der Baumaßnahme der Bauherrin beim Neubau des Hauses Tecklenburgstraße / Ecke Am Kreuze konkret wahrgenommen und führte bereits zu Schäden an einigen Häusern in der Straße „Am Kreuze". 3. Die Berücksichtigung der Ausführungen im Entwurf des Bebauungsplans Göttingen Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest" 3. Änderung der Stadt Göttingen, einschließlich des Entwurfs der Begründung zum Wasserhaushalt (s. S. 37 f). Hier wird, bezugnehmend auf die hydrogeologischen Betrachtungen, ausgeführt, dass eine unkontrollierte Einleitung des aufgefangenen Oberflächenwassers in die südlichen und östlichen Bereiche zu Quellungen der Tone führen kann, in Folge dessen das Risiko der Hebungen und der Ausbildung von Gleitbahnen steigt. Konkret: - eine differenzierte Umsetzung der Wasserableitung durch die deutlich erhöhte Versiegelung, um das hohe Risiko der Quellung zu vermeiden und - die Empfehlung der Baugrunduntersuchung ("Gutachten WG"), die Maßnahmen zum Bodenaushub und die Errichtung der Bauwerke ohne zeitliche Verzögerung umzusetzen. Abschließend möchten wir darum bitten, den Augenmerk noch auf zwei fehlende Punkte zu richten, die sich auf ebenfalls auf die Baumaßnahmen beziehen:		

	1. Es fehlt die von der Bauherrin bei der zweiten öffentlichen Bürgerinformationsveranstaltung (2. Bürgerinformation, Seite 6, TOP 3, 1/03. 04 Frage 6) zugesicherte Aussage, für den angesetzten Zeitraum von 3 Jahren während der Baumaßnahme Ersatzparkplätze für die temporär entfallenden PKW-Stellflächen (30 Garagen- sowie ca. 25 Stellplätze im Bereich des Wendehammers am nördlichen Ende der Straße ,“Am Kreuze") auf ihrem WG-eigenen Gelände zu schaffen. 2. Aus unserer Sicht finden sich keine Ausführungen zur Traglast der Straße, Am Kreuze" (Bereich oberhalb der Einbahnstraße d. h. nördlich ab "Tecklenburgstraße" sowie die Querverbindung zum Nonnenstieg). Es stellt sich die Frage nach der Beanspruchung und Belastbarkeit der Straße während der Abriss- und Aufbauphase, die mit 3 Jahren eingeplant ist und der sich daraus möglicherweise ergebenen Straßenschäden durch die baulich bedingte höhere Beanspruchung durch schwere Baufahrzeuge, zumal durch den Abtransport von Schutt sowie die Zufuhr von Baumaterialien die Last nochmals höher sein wird. Dieses bitten wir dringend im Vorfeld zu prüfen und zu klären, da die Bauherrin ein privater Bauherr ist. Wir als Anlieger sind wir nicht gewillt für eventuell entstandene Folgeschäden durch zu schwere Baufahrzeuge auf einer nicht auf eine solche Traglast ausgerichtete Straße finanziell aufkommen zu müssen.		

9.	**Stellungnahmen-Formblatt vom 20.10.2018**		
	Stellungnahme vom 20.10.2018		
	Der Spiel- und Bolzplatz Ludwig-Beck-Straße/ Nikolausberger Weg soll, wie beschrieben, dem Neubaugebiet „Nonnenstieg Nordwest“ komplett zum Opfer fallen. Die Anwohner fordern im Namen der Kinder die Erhaltung des Spiel- und Bolzplatzes mitsamt des alten, schattenspendenden Baumbestandes. Bitte lesen Sie die Anhänge der versendeten Email und tragen dazu bei, eine Kompromisslösung zu erwirken, indem Sie uns mit Ihrer Unterschrift und Ihrem Meinungsbild unterstützen. *Ergänzende Einzelstellungnahmen auf den Formblättern:* [redacted]: Der Spiel- und Bolzplatz sollte auf jeden Fall erhalten bleiben. Er ist aufgrund seiner Größe und insbesondere des alten Baumbestandes sehr wichtig sowohl für die Kinder als auch für das Wohlbefinden der gesamten Nachbarschaft. Stattdessen sollte eine Aufstockung der übrigen Häuser geprüft werden. [redacted]: Der Spiel- und Bolzplatz Ludwig-Beck-Str./ Nikolausberger Weg wird stark genutzt und ist für viele Kinder eine tägliche Anlaufstelle. Mit seinem alten Busch- und Baumbestand bietet er nicht nur Schatten(!), sondern auch deutlich kreativere und vielfältigere Spielmöglichkeiten als andere Spielplätze. Ein neu angelegter Spielplatz könnte diese Funktion frühestens in 30 Jahren erfüllen. [redacted]: Es handelt sich um den letzten, frei zugänglichen Bolzplatz in	*Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten.* *Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen. Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. In den Karten ist der vorhandene Kinderspielplatzfläche als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte (Baukörperstellung; Bauhöhen möglichst geringhalten) dargestellt. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anfor-*	***Den Bedenken und Anregungen wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht gefolgt.***

	der Gegend, so dass wir den Erhalt unterstützen! [redacted]: • Naherholungsmöglichkeit durch Grünes • Spielmöglichkeit für viele Kinder • Begegnungsraum unterschiedlicher Anwohner und Kulturen [redacted] Erhalt eines echten Spiel- und Bolzplatzes statt einer neuen „Mini-Spielplatz-Lösung“ ist wichtig für alle Kinder - und Erwachsenen- im Viertel [redacted]: Unsere Kinder genießen die wenigen sicheren Freiräume in unserer Nachbarschaft. Es sind nur noch so wenige. Fürs Zusammensein mit anderen Kindern ist der Spiel- und Bolzplatz ein sehr wichtiger Bestandteil unseres Familienalltags. Bitte erhalten sie das! [redacted]: Bitte überdenken Sie ihre Pläne und erhalten Sie für unsere Kinder diesen besonderen Spielpatz und den alten Baumbestand, der im Sommer angenehmen Schatten spendet und eine grüne Lunge ist. Der Spielplatz ist für Kinder und Jugendliche attraktiv, es gibt für die Anwohner keine geplante Alternative.	*derungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet. Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die Beschattung und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden.* *Dem Argument, dass ein neuangelegter Spielplatz erst nach 30 Jahren eine dem bisherigen Spielpatz entsprechende Qualität entwickelt, kann nicht gefolgt werden. Wie bereits ausgeführt, kann auch mit den neu geplanten Spielplätzen, die auf unterschiedlichen Höhen liegen, und den geplanten Pflanzmaßnahmen eine*	

		interessante, abwechslungsreiche und attraktive Spiellandschaft entstehen, die den Bedürfnissen von Kindern entspricht und zudem barrierefrei zugänglich sein wird. Die Beschattung kann sich hier durch die geplanten Pflanzmaßnahmen in den nachfolgenden Jahren einstellen. Zudem können bei Bedarf auch Verschattungsbereiche mit z. B. Sonnensegeln, Pergolen od. ä. geschaffen werden. *Auch die neu errichteten Spielanlagen werden der Öffentlichkeit als Erholungs- und Begegnungsraum zur Verfügung stehen. Damit wird auch eine Einbindung der Neubürger der neuen Wohnanlage in das gewachsene Umfeld ermöglicht. Die Planungen stehen daher den genannten Zielen nicht entgegen.* *Bezüglich des Ballspielplatzes ist hier aufzuzeigen, dass bereits der jetzige Ballspielplatz nur Kindern zur Verfügung steht (auch wenn er evtl. anders genutzt wird), da aufgrund des Immissionsschutzes gegenüber der Wohnbebauung eine allgemeine Nutzung des Ballspielplatzes nicht zulässig ist. Eine Duldung der Immissionen durch die Bürger ist rechtlich nicht möglich. Hier hat der Lärmschutz Vorrang.* *Das Argument, dass der Ballspielplatz bei der Verlegung nicht mehr für alle Altersgruppen zur Verfügung steht, kann daher keine Anwendung finden.* *Bezüglich der naturnahen Gestaltung des Spielplatzes ist hier anzumerken, dass sich das Plangebiet direkt an einem Waldrand befindet und dadurch auch unabhängig von den Spielplatzflächen genügend Bewegungs- und Erholungsraum in unmittelbare Nähe zur Wohnbebauung gegeben ist. Die dichte Bepflanzung und Verschattung hat hier zudem den Nachteil, dass z. B. die Sandkästen und Grünflächen bei Schlechtwetterphasen, die in Deutschland noch durchaus üblich sind, länger vernässt bleiben und die Sichtwirkung auf die Spielplatzflächen sehr eingeschränkt ist. Die soziale Kontrolle ist dadurch von außen nur schlecht gegeben. Desweiteren erfordert eine entsprechende Eingrünung, die sich zudem aus mangelnder Pflege erst in dieser Form entwickelt hat, einen erheblichen Pflegeaufwand. Der Bewuchs und die Beschattung führen zu einer häufigeren erforderlichen Säuberung des Spielplatzareals.* *Der Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen*	

		Gebäude ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar. *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.* *Auch eine in anderen Stellungnahmen vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Reduzierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforderlich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt*	

		werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen. *Während der Baumaßnahmen steht als Ersatz ein neuangelegter Spielplatz im Bereich Tecklenburgstraße/ Am Kreuze zur Verfügung sowie die vorhandenen Spielplätze Nikolausbergerweg/ Gutenbergstraße zur Verfügung. In weitere Entfernung befindet sich zudem ein Spielplatz am Schlözerweg (z. B. für Kinder aus den Bereichen Klopstockstraße, Ritschlweg, Rohnsweg, Grotefendstraße). Für die Bereiche Klopstockstraße und Rohnsweg ist in vergleichbarer oder kürzerer Entfernung auch der Spielplatz auf den Schillerwiesen erreichbar. Der Ballspielplatz kann während der Bauphase nicht ersetzt werden. Die nächste Möglichkeit fürs Ballspielen besteht auf den Schillerwiesen.*	
10.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 26.07.2018		
	Erste Zweifel ergeben sich bereits an der Erforderlichkeit der Planung gem. § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB. Aus Sicht unseres Mandanten ist der Abriss der Nikolausberger Weg 140 - 144 nicht notwendig. Denn allenfalls ist eins der Gebäude stark beschädigt. Hierbei wäre jedoch aus Sicht des Mandanten die Forderung der Mieter nach einer Sanierung statt eines Abrisses und dem Erhalt statt eines Neubaus mit in die Überlegungen einzustellen. Darüber hinaus sind die vorliegenden Gutachten nicht eindeutig. Die vorliegende Basisvariante sieht gerade keinen weiter steigenden Bedarf. Lediglich eine Alternativvariante rechnet mit steigendem Bedarf. Auch die Angaben der Wohnungsgenossenschaft (WG) über Wohnungsanwärter der WG sind nicht eindeutig. Insbesondere fehlt es hier an näheren Angaben, ob Doppelanmeldungen für Wartelisten abgezogen wurden sind.	*Gem. der Wohnbaulandkonzept Göttingen 2030 vom FD Stadt- und Verkehrsplanung (Stand Dezember 2016), das auf der Wohnraumbedarfsprognose 2016 des GEWOS Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung GmbH beruht, besteht ein Bedarf von ca. 3.360 Wohneinheiten bei der Basisvariante und ca. 3.460 Wohneinheiten bei der oberen Variante in Mehrfamilienhäusern bis 2030. Die obere Variante wurde für das Wohnlandkonzept zu Grunde gelegt. Um die Schaffung von ausreichendem Wohnraum zu erzielen, sind die Nachverdichtungspotentiale auszuschöpfen und soweit erforderlich Neubaugebiete auszuweisen. Das Plangebiet wurde im Wohnbaulandkonzept als geeignete Fläche zur Nachverdichtung dargestellt. Gem. § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. Da die Gebäude im Plangebiet sanierungsbedürftig sind und mit insgesamt 12 WE auf 3 Gebäuden nur eine geringe Wohnungsdichte aufweisen, bietet sich hier eine Nachverdichtung durch eine Neubebauung mit mehr Wohneinheiten, einem besseren energetischen Standard und bessere Grundrissgestaltungen*	***Die Bedenken und Anregungen wurden, wie im Abwägungsvorschlag dargelegt, im Entwurf berücksichtigt oder finden den Ausführungen entsprechend keine Berücksichtigung.***

	Dementsprechend bestehen bereits Zweifel an dem Tatbestandsmerkmal „sobald erforderlich“. Da sich der Flächennutzungsplan der Stadt Göttingen aus dem Jahre 1975 derzeit ebenfalls in Aufstellung befindet und noch im Jahr 2017 den aktuell gültigen FNP ersetzen soll, stellt sich ferner die Frage, inwieweit der vorliegend geplante Bebauungsplan etwaige Änderungen im Flächennutzungsplan berücksichtigt, um die Anforderungen an § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB zu erfüllen. Es bestehen auch Zweifel daran, ob die festzusetzende Grundfläche tatsächlich eine Größe von 20.000 qm unterschreitet. Sollte dies der Fall sein, bleibt zwar nach wie vor die Möglichkeit gem. § 13 a Abs. 1 Nr. 2 BauGB im beschleunigten Verfahren vorzugehen. Allerdings müsste dann noch gem. § 13a BauGB die wesentlichen Gründe ortsüblich gemacht werden, aus denen auf die Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB verzichtet werden soll. Hierbei stellen sich aus Sicht unseres Mandanten eine Reihe von Umwelt- und Naturschutzaspekten. Dieser befürchtet, dass der Waldstreifen zwischen Nikolausberger Weg und Nikolausberger Weg/Stichstraße abgeholzt werden könnte, um dadurch eine Verbreiterung/ Verschiebung der Straße zu ermöglichen. Unser Mandant sieht hier den Erholungswert stark gemindert an Die von der WG betonten "bevorzugten' Wohnlagen nahe am Erholungsgebiet" würden erheblich geschmälert" werden. Hinzu kommt eine Minderung des Erholungswertes durch die dann möglichen massiven Bauten. Gleichzeitig fürchtet unser Mandant eine Veränderung des Mikroklimas durch den Wegfall von alten schattenspendenen Bäumen einerseits und die Errichtung hoher Massivbauten andererseits. Die im Bebauungsgebiet vorhandenen Grünflächen stellen für	*und -zuschnitte der Wohnungen für eine barrierefreihe, bedarfsgerechte und zeitgemäße Wohnnutzung an. Die Nachverdichtung des Bereiches entspricht daher dem Bedarf und den Zielen des BauGB. Da der gültige Bebauungsplan der geplanten Nachverdichtung entgegensteht, ist für die weitere städtebauliche Entwicklung und Ordnung dieses Gebietes eine Änderung des Bebauungsplanes erforderlich. Die Änderung des Bebauungsplanes entspricht damit dem § 1 Abs. 3 BauGB wonach Bauleitpläne aufzustellen sind, sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlich ist.* *Im Flächennutzungsplan 2017 der Stadt Göttingen ist der Geltungsbereich als Wohnbaufläche dargestellt. Die Festsetzung der Bauflächen im Plangebiet als Allgemeine Wohngebiete entspricht dieser Darstellung. Der Bebauungsplan ist damit als aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt anzusehen.* *Die Flächengröße des Plangebietes liegt mit 14.619 qm deutlich unter dem Schwellenwert von 20.000 qm. Daher liegt auch die zulässige Grundfläche bei eine GRZ von 0,4 zuzüglich Überschreitungsmöglichkeit gem. BauNVO ebenfalls deutlich unterhalb des Schwellenwertes. Das Verfahren nach § 13a BauGB kann diesbezüglich angewendet werden. Bei der Bekanntmachung der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die wesentlichen Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. § 13a BauGB ohne Umweltprüfung gem. § 13 a Abs. 3 Nr. 1 BauGB nur bei Bebauungsplänen, die den Schwellenwert von 20.000 qm überschreiten (§ 13a Abs.1 Satz 2 Nr. 2 BauGB), anzugeben.* *Der Waldstreifen bleibt bestehen und wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt. Damit wird in den Erholungsbereich, den der Wald darstellt, oder das durch den Wald bedingte Mikroklima nicht eingegriffen. Durch eine Einzelhausbebauung wird zudem dem Luftaustausch und dem Mikroklima Rechnung getragen werden.* *Nach Aussage des Landschaftsplanungsbüros, das die artenschutzrechtlichen Voruntersuchungen zum Bebauungsplan vorgenommen hat, liegt der Lebensraum des Waldkauzes im Waldgebiet. Im Siedlungsbereich ist er nicht oder nur selten anzutreffen. Eine Beeinträchtigung des Lebensraums liegt daher nicht vor.* *Der Immissionsschutz wurde zum Bebauungsplan untersucht und es wurden Festsetzungen erlassen. Die zusätzlichen Verkehre führen hier jedoch nicht zu*	

	den dort ansässigen Waldkauz (immerhin Vogel des Jahres 2017) wichtige Flugschneisen bei der Jagd nach Beutetieren dar. Diese Schneisen würden durch die geplante dichte Bebauung für den Waldkauz nicht mehr zur Verfügung stehen. Wir verweisen insoweit auf § 1 a Abs. 3 BauGB. Durch die dann eng stehenden Gebäude fürchtet unser Mandant auch eine Lärmbelästigung durch mehr Verkehr und Schallreflektion an den dann eng beieinanderstehenden hohen Gebäuden. Ferner hätte die Umsetzung eine weitere erhebliche Bodenversiegelung zur Folge. Es würden Probleme beim Wasserablauf auftreten, was eine zusätzliche Belastung der Niederschlagsentwässerungsleitungen bedeuten würde. Ebenso fürchtet unser Mandant eine mögliche und auch gefährliche Aufweichung des ohnehin schon instabilen Hangabschnitts am Nikolausberger Weg/ Am Kreuze; insbesondere bei Starkregen. Zur Vermeidung von Abwägungsfehlern im Rahmen des § 1 Abs. 7 BauGB regt unser Mandant folgende Änderungen an: Der zwischen Nikolausberger Weg und Nikolausberger Weg/Stichstraße gelegene Waldstreifen sollte aus dem Bebauungsplan herausgenommen werden, um so ein eventuelles Abholzen der Bäume zu verhindern. Ferner sollte die Baumschutzverordnung beachtet werden, anstatt wie etwa früher beim IWF geplant pauschal ganze Waldgebietsstücke zur Abholzung freizugeben. Dachbegrünung (extensiv/intensiv) sollten mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Ebenso sollten innerhalb des Bebauungsplanes mehr Rücksicht auf den Erhalt bereits bestehender großer Grünflächen gelegt werden; alternativ sollte der Bebauungsplan verbindliche Vorgaben für die Schaffung neuer großer Grünflachen enthalten. Denn diese bieten einen entsprechenden Ausblick, wie dies im Erholungsgebiet zu erwarten wäre. Ferner sind hierdurch Spielgelegenheiten vorhanden und schließlich würde auch ein günstigeres Klima geschaffen wer-	*einer Mehrbelastung, die über die zulässigen Grenzwerte hinausgehen. Schallreflektionen von Gebäuden können aufgrund des einwirkenden Lärms von den Verkehrswegen, hier der Nikolausberger Weg nur nach Norden, Bestandgebäude abgewandt, abstrahlen. Eine Beeinträchtigung der baulichen Nachbarschaft durch Schallreflektionen ist daher nicht zu erwarten.* *Das Oberflächenwasser der versiegelten Flächen, wird dem öffentlichen Regenwasserkanalnetz zugeführt, das, soweit für die anfallenden Wassermengen nicht ausreichend bemessen, entsprechend erneuert wird. Die Freiflächen müssen daher nicht mehr Wasser aufnehmen als bisher.* *Bei Fertigstellung der Baumaßnahmen und Außenanlagen ist eine Aufweichung des Bodens aufgrund der Bodenverhältnisse mit einem Wasser schlecht aufnehmenden Lehm-/ Tonboden nicht zu erwarten.* *Die Waldfläche (der Waldstreifen innerhalb des Bebauungsplanes) bleibt, wie bereits erläutert, erhalten und wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt.* *Der Anregung zur Dachbegrünung wurde durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplanentwurf entsprochen.* *Da vorhandene Grünflächen aufgrund der vielfältigen und unterschiedlichen Belange sowie der umfangreichen, aufgrund der Baumaßnahmen und der Topographie notwendigen Geländemodellierungen nicht oder nur im geringen Umfang erhalten werden können, wurden im Bebauungsplan umfangreiche Grünfestsetzungen, wie die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern und Begrünung der Dächer und Tiefgaragen erlassen, die ansprechende Frei- und Spielflächen sowie Erholungsbereiche gewährleisten. Durch die Orientierung der Einzelhausbebauung zum Nikolausberger Weg und nach Norden bleiben nach Südosten größere zusammenhängende Freiflächen und zwischen den Gebäuden Durchblickmöglichkeiten z. B. zum Wald im Nordwesten.* *Der entfallende Spielplatz wird in mind. gleicher Größe ersetzt. Der Ballspielpatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen und der Topographie je-*	

	den. Darüber hinaus regt der Mandant auch noch an, durch die Bauleitplanung zu sichern, dass ein Spielplatz der gleichen Größe wie der derzeit im Bestand vorhanden ist, auf der Bebauungsfläche auch tatsächlich neu entsteht. Zusätzlich sieht unser Mandant eine Verschlechterung der Verkehrslage am Nikolausberger Weg und Am Kreuze. Er fordert daher eine ausreichende Schaffung von entsprechendem Parkraum im Rahmen der Bauleitplanung. Insbesondere 30 Bestandparkplätze plus Parkplätze für Mieter und Besucher. Stellplätze mit Stromanschluss für E-Autos. Genügend gesicherte Stellplätze für jede Wohnung für Fahrräder und E-Bikes. Für E-Bikes zusätzlich ebenerdige Stellplätze mit entsprechendem Stromanschluss. Bisher sind lediglich 118 Stellplätze vorgesehen, was nicht dem erforderlichen Schlüssel von 1,3 Parkplätzen pro Wohneinheit entspricht. Die Folge dieser Parkplatznot wäre, dass die restlichen Fahrzeuge im darunter gelegenen Nikolausberger Weg abgestellt werden würden. Gleiches gilt für den Bereich "Am Kreuze" und am Nonnenstieg. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Bereich bereits stark durch parkende Fahrzeuge von Beschäftigten frequentiert wird. Da aufgrund der durch die Nachverdichtung entstehende Bebauungsdichte oberirdische Stellplätze begrenzt sind, sollte über Tiefgaragenstellplätze nachgedacht werden. Die Zufahrt zu einer Tiefgarage würde sich aufgrund der vorherrschenden topografischen Verhältnisse über die Straße "Am Kreuze" anbieten. Allerdings dürfte die ins Auge gefasste Anzahl von 40 Stellplätzen aufgrund der vorstehenden Erwägungen sich als zu gering herausstellen. Schließlich befürchtet unser Mandant, dass wesentliche Teile des für § 2 Abs. 3 BauGB erforderliche Abwägungsmaterials (noch) nicht ermittelt wurden. Es wird insoweit als bekannt vo-	*doch nur in einer etwas reduzierteren Flächengröße erstellt werden. Im Bebauungsplan wurden hierzu entsprechende Festsetzungen erlassen. Weitere Regelungen diesbezüglich mit verbindlichen Vorgaben zum Ersatz des Spiel- und Ballspielplatzes erfolgen im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin. Die notwendigen Stellplätze einschl. der entfallenden Stellplätze, sind auf der Ebene der konkreten Projektplanung auf Basis der Stellplatzsatzung der Stadt Göttingen (0,7 Stellplätze pro Wohneinheit nach Stellplatzsatzung zuzüglich der Ersatzstellplätze) nachzuweisen. Im Bebauungsplan wurden die Festsetzungen so getroffen, dass die notwendigen Stellplätze im Plangebiet errichtet werden können. Vorgaben zur Errichtung von E-Bike-Plätzen, Ladestationen oder Fahrradplätzen unterliegen anderen Bestimmungen in Abhängigkeit der jeweiligen Bebauung. Auf der Bebauungsplanebene können hierzu keine Festsetzungen erlassen werden. Eine Regelung zur Erstellung entsprechender Einrichtungen ist jedoch aus Klimaschutzgründen im städtebaulichen Vertrag vorhanden.* *Die Stellplätze sind vorrangig in Tiefgaragen vorgesehen. Nur einzelne Stellplätze für Besucher und Kurzzeitparker sind oberirdisch am Nikolausberger Weg geplant. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die Stellplatze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche oder dafür vorgesehenen Stellplatz- und Tiefgaragenflächen zulassen.* *Beim Plangebiet und den umgebenden Flächen handelt es sich um ein bebautes Gebiet. Gravierende geologische Probleme sind bei der bisherigen Bebauung nicht aufgetreten. Mit den genannten Gutachten wurde aufgezeigt welche grundsätzlichen Risiken bestehen und welche Maßnahmen bei der Gründung und den Baumaßnahmen vorzunehmen sind. Eine grundsätzliche Ablehnung des Vorhabens aus geologischer Sicht besteht nicht.* *In der Begründung zum Bebauungsplan wird im ausreichenden Maße auf Basis der vorliegenden Gutachten auf die bestehenden Risiken eingegangen und auf eine notwendige geologische Begleitung der Baumaßnahme verwiesen. Im Bebauungsplan wurde, um frühzeitig die Vorhabenträgerin auf die bestehenden Risiken und die erforderlichen Maßnahmen hinzuweisen, ein entsprechender Hinweis aufgenommen. Als relevant wurde von den Risiken nur die Erhöhung*	

	rausgesetzt, dass entlang des Nikolausberger Wegs/ Am Kreuze inklusive Nonnenstieg ein geologisch instabiler Hang vorhanden ist und es dort Rotationsrutschungen gibt. Hier müsste aus Sicht unseres Mandanten noch erhebliches gutachterliches Material zusammengetragen werden, da ansonsten Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB; aber auch Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB mangels fehlendem Abwägungsmaterial nicht ausreichend Berücksichtigung finden könnten. So befürchtet unser Mandant insbesondere, dass durch die geplanten, sehr hohen Gebäude und der daraus resultierenden Tatsache, dass es bei den Bauarbeiten zur Herstellung von sehr tiefen Fundamenten kommen würde, große Erschütterungen der gesamten Gegend beim Bau der geplanten Objekte auftreten würden. Hierdurch befürchtet unser Mandant ferner, dass mögliche Schäden an anderen Häusern auftreten könnten. Hierzu tritt der Umstand, dass infolge der Nachverdichtung auch mit einem viel geringerem Abstand als etwa an der oberen Ludwig-Beck-Straße (8 m evtl. statt 50 m) gebaut würde. Zusätzlich zu der bereits angesprochenen Versiegelungsproblematik befürchtet unser Mandant infolge dieser Verdichtung auch Erdrutsche und damit Beschädigungen an seinem Hausgrundstück. Darüber hinaus sollen Stützpfeiler nicht mittels Pressluft ins Erdreich „eingehämmert“ werden, was zu erheblichen Gebäudeschäden an den Nachbargrundstücken führen könnte- Vielmehr soll die weniger Erschütterung hervorrufende Methode des „reindrehens“ bzw. einer Vorbohrung gewählt werden. Die Ableitung des Niederschlagwassers bei Starkregen hält unser Mandant nicht ausreichend. Durch die geplante Flächenverdichtung und damit einhergehende Flächenversiegelung kommt es zu einem erheblichen Anstieg des Wasserdurchflusses im Abströmgebiet. Damit entsteht ein erhöhtes Unterspülrisiko benachbarter Grundstücke, zu denen auch das Grundstück unseres Mandanten gehört. Dieser geht davon aus, dass bereits	*des Wassergehalts der Tone bewertet, der bei einem konzentrierten Wassereinlauf entstehen kann, da Tone ansonsten Oberflächenwasser nur schlecht aufnehmen. Ein konzentrierte Wasserzulauf in die Tone kann während der Bauphase durch die offenen Baugruben entstehen. Daher sind gem. den Gutachten eine längere Offenhaltung der Baugruben zu vermeiden und sind die Bauwerke zeitnah zu errichten. Sobald die Oberflächen an den Gebäuden wieder geschlossen sind, ist ein konzentrierte Wasserzulauf aufgrund der Bodenverhältnisse ausgeschlossen. Seitens der Vorhabenträgerin sind weitergehende geologische Untersuchungen zum konkreten Projekt vorgesehen. Die Festsetzung von Beweissicherungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden und sonstigen Vorgaben zur Gründung und zu Maßnahmen beim Bau aufgrund der „möglichen“ Risiken ist planungsrechtlich nicht möglich.* *Der Anregung zu weiteren Festsetzungen zum Schutz von Bestandgebäuden außerhalb des Plangebietes kann daher nicht entsprochen werden.* *Die Flächenversiegelung hat keinen Einfluss auf Erdrutsche. Diese können ausgelöst werden bei zu viel Wassereintrag in die wasserempfindlichen Böden. Dies ist jedoch gem. der Gutachten nur während der Bauphase gegeben, da die Böden ansonsten Wasser nur schlecht aufnehmen. Auf die Wasserhaltung bei den Baumaßnahmen wird in der Begründung und im Bebauungsplan hingewiesen.* *Die Niederschlagsentwässerung ist vorhanden und wird den Anforderungen der Neubauplanung entsprechend erneuert. Da das anfallende Oberfläche von versiegelten Flächen der Regenwasserkanalisation zugeleitet wird und von den unbefestigten Flächen daher nicht mehr Wasser als bisher anfällt, sind Überflutungen aufgrund der Nachverdichtung des Gebietes nicht zu erwarten. Bei Starkregenereignissen kann eine Beeinträchtigung der Unterlieger nur im Rahmen der bisherigen Möglichkeiten bestehen. Ein Wertverlust der Nachbargrundstücke kann diesbezüglich nicht begründet werden.* *Bezüglich der Erschütterungsproblematik wird im benannten Gutachten des Erdbaulabor Göttingen GmbH auf Seite 15 des Gutachtens unter Kapitel VI. Zusammenfassung/ Risikobewertung Nr. 3 dazu ausgeführt, dass Erschütterrungen bei Rückbauarbeiten oder Neubauten eine „größere Wahrscheinlichkeit“ besteht, dass diese bis zu den Straßen „Am Kreuze“ und „Nonnenstieg“ zu spü-*	

	bei ergiebigen Regenfällen die Keller der älteren Häuser überflutet werden. Insbesondere bei- in der Vergangenheit zunehmend auftretender – Starkregenereignisse ist eine ausreichende Niederschlagsentwässerung nicht gewährleistet. Es drohen Schäden am Grundstück unseres Mandanten einschließlich eintretendem Wertverlust. Dieser hat bereits selbst ein hydrologisches Gutachten in Auftrag gegeben, welches wir anliegend in Ablichtung überreichen. Darin wird auf mehrere Gefahren durch das geplante Bauprojekt hingewiesen. Danach besteht unter anderem das Risiko, dass im Hinblick auf die sehr geringe Durchlässigkeit der tönigen Böden Setzschäden an den Gebäuden auftreten könnten. Ferner kann durch Erhöhung des Wasserzulaufes durch konzentrierte Wassereinleitung im südlichen oder östlichen Teil der Planfläche nicht ausgeschlossen werden, dass durch aufquellen der Tone unter den benachbarten Gebäuden Rissbildungen an den Häusern der näheren Umgebung auftreten; ggf. auch statische Probleme zur Folge hätten. Ebenso könnte es zu erhöhten Vernässungsbereichen Gärten oder in den Wohnhäusern selbst kommen. Schließlich kann es infolge der geplanten Verdichtung durch das Neubauvorhaben durch entsprechenden Wasserzulauf zu Gleitbahnen parallel zur Hangneigung kommen, so dass großflächige Bewegungen des Hanges nicht ausgeschlossen werden können. Gerade dieses letzte Risiko wird dabei als deutlich relevanter eingestuft. Der Sachverständige kommt zu dem Ergebnis, dass dieses Risiko bei der Planung der Neubauten in jedem Fall berücksichtigt werden muss. In Bezug auf die baulich bedingten Erschütterungen bestätigt das Gutachten auch noch einmal die Sorgen unseres Mandanten hinsichtlich erheblicher Gebäudeschäden an den Nachbargrundstücken des Neubauprojektes. Der Sachverständige geht an dieser Stelle von einer großen Wahrscheinlichkeit für solche Erschütterungsschäden aus. Unser Mandant hatte insoweit	*ren sind. Das daraus Gebäudeschäden entstehen können lässt sich nach Aussage des Gutachtens nicht vorhersagen. Eine große Wahrscheinlichkeit von Gebäudeschäden aufgrund von baubedingten Erschütterungen lässt sich aufgrund diese Risikobetrachtung nicht ableiten.* *Die Höhen der Gebäude liegen zwischen 3 bis 5 Vollgeschossen plus Staffelgeschoss, wobei nur ein Gebäude von den 6 Gebäuden die 5 Vollgeschosse aufweist. Die Abstände der Gebäude halten zu den Grundstücksgrenzen die einzuhaltenden Grenzabstände nach der NBauO ein. Auch untereinander sind ausreichende Gebäudeabstände vorhanden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden bleiben insbesondere in Richtung Südosten zu den tieferliegenden Grundstücken die Grundstücksflächen mit Ausnahmen der Tiefgaragen, die teilweise in diese Bereiche einbinden, von Hochbauten frei. Der Forderung nach hinreichend großen Abständen zwischen den Bauten und Beschränkung der Gebäudehöhe wird damit im Wesentlichen gefolgt. Einer Reduzierung der Wohnungszahl wird nicht entsprochen, da hier durch Nachverdichtung dringend benötigter Wohnraum geschaffen werden soll.* *Durch die Gliederung der Bebauung in 6 Einzelbaukörper wird eine massivwirkende Bebauung vermieden.* *Durch die Bebauung mit Einzelhäusern verbleiben ausreichende Durchblicksmöglichkeiten zwischen den Häusern. Eine massive Beeinträchtigung der Sichtbezüge der Nachbarbebauung kann daher nicht begründet werden. Auf Aussicht besteht zudem kein Rechtsanspruch. Da die Bebauung vorrangig im Norden liegt und zwischen den Häusern Lücken bestehen, ist eine ganzjährige Verschattung der Nachbarbebauung nicht gegeben. Die Höhe der Gebäude hat keine Auswirkung auf die Schallreflexion. Maßgebend ist die Schallquelle, die auf die Gebäude einwirkt. Dies kann hier nur der Nikolausberger Weg mit dem Verkehrslärm sein. Eine Schallreflexion würde daher nur nach Nordwesten in unbebaute Gebiete abstrahlen.* *Die Bebauung des IWF-Geländes soll, wie die Bebauung am Nikolausberger Weg, der Nachverdichtung und Schaffung von Wohnraum dienen. Eine Verbin-*	

	schon das Thema „Bohren statt Hämmern" erläutert und fühlt sich durch das Ergebnis des Gutachtens hierin noch einmal bestärkt. Hier muss also über Alternativen nachgedacht werden. Darüber hinaus fordert unser Mandant noch Einholung weiterer geologischer Informationen. Hierneben sollte aus Sicht unseres Mandanten im Bebauungsplan hinreichend große Abstände zwischen den Bauten vorgesehen werden. Ferner sollten nicht höhere als fünfstöckige Bebauungen am oberen Rand zulässig sein. Insgesamt sollte der Bau von deutlich weniger als 80 Wohnungen ermöglicht werden, da das Gesamtprojekt ansonsten zu „massiv“ werden würde. Dabei wären auch Fragen des bereits angesprochenen möglichen Erhalts der Bestandsbebauung mit in den Blick zu nehmen. Ebenso befürchtet unser Mandant, dass bei zu hoher Bebauung bei gleichzeitig zu geringen Abstandsflächen durch die hohen Gebäude der Ausblick bzw. die Sicht der Bestandswohnungen massiv beeinträchtigt, wenn nicht sogar zerstört werden würde. Insbesondere die unteren Stockwerke der direkten Nachbarhäuser würden zum Teil ganzjährig verschattet werden. Ebenso wäre die bereits angesprochene Schallreflektion durch sehr hohe und nahe beieinanderstehende Gebäude zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für die geplanten 5 Vollgeschosse zuzüglich eines eventuelle Dachausbaues, womit die Neubauten im Ergebnis höher ausfallen würden, als die Bestandbebauung. Soweit die noch einzuholenden Gutachten nicht eindeutig eine eventuelle geologische Gefährdung der Bestandsbauten infolge der geplanten Bauarbeiten ausschließen sollten, müsste – sofern das Projekt dann nicht ohnehin beerdigt werden würde- ausreichende Sicherungsmaßnahmen getroffen werden. Insbesondere bedürfte es dann einer hinreichenden Abwägung, wie mit eventuell auftretenden Bauschäden an den privaten Häusern in der Nachbarschaft durch das Bauvorhaben umgegangen	*dung zwischen den beiden Vorhaben besteht ansonsten nicht.* *Mit dem geplanten Konzept wird kein Vorhaben vollzogen, dass das Viertel nach Ansicht der Stadt „verschandelt“. Durch die Art der Bebauung fügt sich die Bebauung in das bebaute Umfeld ein, ohne eine zu massive Wirkung zu erzielen. Eine Wertminderung der Bestandgebäude kann aufgrund einer möglichen „Verschandelung“ nicht abgeleitet werden.* *Da hier eine Einzelhausbebauung mit einer überschaubaren Wohnungsanzahl pro Gebäude mit unterschiedlichen Wohnungsgrößen für unterschiedliche Bedürfnisse (Singel- bis Familienwohnungen, barrierefreie Wohnungen) errichtet wird, sind soziale Konflikte, die sich aufgrund einer massiven, unpersönlichen und unübersichtlichen Bebauung ergeben könnten, nicht wahrscheinlich. Zudem obliegt der Vorhabenträgerin die Wohnungsvergabe und kann hier regulierend eingreifen. Eine Beeinträchtigung für die Nachbarbebauung bezüglich sozialer Probleme ist daher aufgrund der Bebauung nicht ableitbar.* *Der Hinweis zur möglichen Einleitung eines Normenkontrollverfahrens bei nicht ausreichender Berücksichtigung der Anregungen und Bedenken wird zur Kenntnis genommen.*	

	werden soll. Unser Mandant wird auch von der Sorge getragen, dass durch den jetzigen Bebauungsplan möglicherweise ein „Testballon“ für die Bebauung des IWF-Geländes gestartet werden soll, was weitere massive Bauvorhaben im Viertel Nonnenstieg in unmittelbarer Nähe bedeuten würde. Unser Mandant wäre hiervon auch selbst unmittelbar betroffen, da dieser insbesondere Wertverluste seines Grundstückes befürchtet, wenn das Viertel infolge der Nachverdichtung durch hohe und massive Bebauung „verschandelt“ wird und bereits vorgetragenen negativen Veränderungen eintreten würden. Darüber hinaus fürchtet unser Mandant auch einen Zuwachs von „sozialen Problemen“. Da aus Sicht unserer Mandanten bei einer massiven Bebauung erfahrungsgemäß auch die sozialen Probleme eines Viertels steigen, wäre unser Mandant – neben dem hierdurch entstehenden Wertverlust seines Grundstückes – durch die Strukturen selbst und unmittelbar betroffen. Dementsprechend wäre für unseren Mandanten auch der Weg zu einem Normenkontrollverfahren vor dem Nds. OVG in Lüneburg gem. § 47 VWGO eröffnet. Unser Mandant behält sich insoweit ausdrücklich vor, bei nicht hinreichender Berücksichtigung seiner vorgetragenen Einwendungen/ Belange gegen einen gleichwohl erlassenen Bebauungsplan entsprechend vorzugehen. In Bezug auf die geologischen Besonderheiten behält sich unser Mandant darüber hinaus vor, im weiteren Verfahren Beweissicherung für sein bebautes Hausgrundstück zu fordern. Ferner behält sich unser Mandant ausdrücklich vor, im weiteren Auslegungsverfahren etwaige noch entstehende Einwendungen innerhalb der Frist des § 3 Abs. 2 BauGB dann noch näher vorzutragen. Einstweilen wird zunächst einmal um entsprechende Berücksichtigung der vorliegenden Einwendungen gebeten. Einer Wei-		

	tergabe dieser Einwendungen an den Investor stehen keine Bedenken seitens unseres Mandanten entgegen. Etwaige Stellungnahmen des Investors oder ihres Hauses bitten wir an unseren Mandanten zu versenden.		
11.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 23.08.2018		
	Wir, die Großeltern, haben mit Entsetzen vernommen, dass die Planung der Genossenschaft die Beseitigung des Spielplatzes an der Ludwig-Beck-Straße vorsieht. Die Umsetzung wäre ein schmerzlicher Verlust an Lebensqualität, der uns Großeltern besonders hart träfe, da wir bei der regelmäßigen Berufstätigkeit der Eltern nicht selten die Aufsicht der Enkelkinder übernehmen. Die nächsten geeigneten Spielplätze wären fußläufig nicht erreichbar, so dass Spielen im Freien ausfallen müsste. Besonders bedauerlich wäre der Wegfall hier vor Ort, da er insbesondere ideale alters- und kindgerechte Bedingungen enthält: schattige Bänke und Plätze für die Großeltern, Sandkästen für die Kleinen, vielfältige Spielgerate und Kletterbäume für die Größeren und nicht zuletzt einen netten "Bolzplatz" für gemeinschaftliche Ballspiele. Wir bitten inständig darum, den familienfreundlichen Spielplatz, der zugleich sozialer Treffpunkt ist, nicht aus Rentabilitätsgründen zu opfern. Bitte sparen Sie bei der Planung dieses ohnehin nicht gerade riesige, natürlich gewachsene Areal aus.	Da die Stadt auf Basis des vorliegenden Wettbewerbsentwurfes, der die unterschiedlichen Anforderungen an das Plangebiet und die Bebauung berücksichtigt und das beste Gesamtkonzept darstellt, die Nachverdichtung des Plangebietes anstrebt und bessere Alternativen unter Berücksichtigung der erforderlichen Zahl der zu errichtenden Wohnungen nicht gegeben sind, hat sich die Stadt für die Aufgabe der bisherigen Grünfläche mit den Spiel- und Ballspielplätzen und der Neuanlage der Spiel- und Ballspielplätze im Gesamtkonzept der Neubebauung entschieden. Der Spielplatz wird im Rahmen der Bebauung wieder an anderer Stelle in unmittelbarer Nähe errichtet. So dass auch zukünftig ein Spielplatz als Spielplatz- und Begegnungsraum für Jung und Alt zur Verfügung steht. Darüber hinaus wird diese Spielanlage über die Straße Am Kreuze, Nikolausberger Weg und Ludwig-Beck-Straße barrierefrei erreichbar sein. Auch der Ballspielplatz wird aufgrund des Platzmangels in etwas verkleinerter Form an anderer Stelle wieder hergestellt. Als Ersatz während der Bauzeit wurde ein neuer Spielplatz auf dem Grundstück der Wohnungsbaugenossenschaft an der Straße Am Kreuze/ Tecklenburgstraße in einer Entfernung von ca. 400 m zum jetzigen Standort angelegt, der fußläufig noch erreichbar ist. Im Bebauungsplan wurden planungsrechtliche Festsetzungen zur Erstellung von neuen Spiel- und Ballspielplätzen erlassen. Weitere Regelungen zur Spiel- und Ballspielplatzherstellung sind im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt Göttingen verankert.	***Der Anregung des Erhalts des bisherigen Spielplatzstandortes wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht entsprochen. Der Ersatz und die Neuanlage sind jedoch im Bebauungsplan mit planungsrechtlichen Vorgaben gesichert.***

12.	[redacted] mit Stellungnahme von [redacted] und Unterschriftenliste mit 121 Unterschriften (teilw. doppelt aufgeführt oder/ und mit vorliegender Einzelstellungnahme oder Stellungnahmen Formblatt)		
	Stellungnahme vom 09.08.2018		
	Sehr geehrte Damen und Herren, insbesondere die letzten Sommer haben deutlich gezeigt, dass im Zuge des Klimawandels neben der geplanten Wohnraumverdichtung auch die Erhaltung von "grünen Oasen" in städtischen Wohnsiedlungen notwendig wird und bedacht werden muss (siehe Artikel im Anhang). In diesem Schreiben möchte ich deshalb im Namen der Bewohner um das Bauprojekt "Nikolausberger Weg" auf die vorgesehene Zerstörung des Spiel- und Bolzplatzes in der Ludwig-Beck-Straße hinweisen. Dieser seit Jahrzehnten bestehende und von Kindern, Eltern sowie Großeltern hochgeschätzte Platz ist im o.g. genannten Sinne mit alten, hohen Bäumen bereits perfekt begrünt. Die hohen Bäume spenden beim Spielen, Sitzen und Toben Schatten und sorgen für Sauerstoff, Abkühlung und Sonnenschutz, was bei hohen Temperaturen besonders für die Kinder wichtig ist. Die umliegenden Spielplätze, die fußläufig nur bedingt zu erreichen sind (siehe Anhang), sind der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt, so dass man sich mit Kindern weder dort für längere Zeit aufhalten, geschweige denn die aufgeheizten Spielgeräte nutzen kann: • Spielplatz Ecke Nikolausberger Weg/Gutenbergstraße: Sandkasten, Schaukel, Rutsche direkt neben der Hauptstraße mit direkter Sonneneinstrahlung • Spielplatz Albrecht-Thaer-Weg: Seilbahn, Babyrutsche, Schaukel, Wippe ohne schattenspendenden Baumbestand	*Mit der Bebauung des Plangebiets wurde sich in Vorbereitung zum durchgeführten Wettbewerb umfangreich und intensiv beschäftigt. Es wurden die Bürger frühzeitig beteiligt und auf Basis der unterschiedlichen Interessen Vorgaben für die mögliche Bebauung getroffen.* *Aufgrund der bestehenden Bebauung und umgebenden Grünanlagen sollten die Baukörper nicht höher als 5 Vollgeschosse sein, zuzüglich Dach, und sich den topographischen Verhältnisse mit der starken Hanglage nach Südosten und der Forderung nach einer abgestuften Bebauung zur Einfügung der Neubebauung in das bauliche Umfeld anpassen. Die Neubebauung sollte städtebaulich einen Übergang von der kleinmaßstäblichen Bebauung im Süden zur Riegelbebauung im Norden darstellen. Dabei sollte ein überzeugender Abschluss zum westlich angrenzenden Landschaftsraum gefunden und ein großzügiger erlebbarer Außenraum mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Zum westlich gelegenen Wald war ein Abstand mit der Bebauung von mind. 15 m einzuhalten. Zudem galt es die Spiel- und Ballspielplatzfläche bei der Planung zu berücksichtigen. Da umfangreiche Anforderungen an die Neubebauung und das städtebauliche Konzept gestellt wurden, wurde schon zum Wettbewerb eine Verlegung der Spielplatzflächen zugelassen. Desweiteren waren bei der Planung auch die zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umwelt-consulting GmbH, zu beachten. In den Karten ist der vorhandene Kinderspielplatzfläche als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nut-*	***Der Anregung des Erhalts des bisherigen Spielplatzstandortes wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht entsprochen. Der Ersatz und die Neuanlage sind jedoch im Bebauungsplan mit planungsrechtlichen Vorgaben gesichert.***

	• Spielplatz Thomas-Dehler-Weg: kleine Fläche ausschließlich für kleinere Kinder. Zudem ist keine dieser Plätze für Kinder unterschiedlicher Altersstufen geeignet. Der Spiel- und Bolzplatz in der Ludwig-Beck-Straße bietet zwei Sandkästen, Sitzgelegenheiten, Schaukeln, einen großen Kletterbaum, eine Rutsche und Spielgeräte für die Kleinen ebenso wie riesige, verästelte Kletterbäume, spiel- und Sportmöglichkeiten (Tischtennisplätze, Bolzplatz), Verstecke und geheime Pfade für die älteren Kinder. Mit seiner terrassenförmigen Anlegung und der Angebotsvielfalt hat er einen hohen Attraktivitätswert für Kinder aller Altersstufen. Aus der Sicht einer Mutter mit zwei Kindern unterschiedlichen Alters (4 und 8) und unterschiedlicher Spielgewohnheiten ist es sehr schwierig, einen Ort zu finden, der o. g. miteinander vereint. Die im Schatten liegenden Spiel- und Sitzmöglichkeiten in der Ludwig-Beck-Straße machen eine längere Verweildauer möglich und stellen somit einen sozialen Treffpunkt für Jung und Alt dar. Die Nutzung des Spielplatzes beschränkt sich nicht ausschließlich auf die Anwohner der angrenzenden Häuserblocks. Er wird von einem großen Wohngebiet genutzt (siehe Anhang). • die Wohnhäuser der gesamten Ludwig-Beck-Straße • die großen Wohnbereiche rechts und links des oberen Nonnenstiegs • die Wohnhäuser im angrenzenden Gebiet der Straßen Stauffenbergring, Goerdeler Weg, Leuschnerweg, Popitzweg und Konrad-Adenauer Straße • die Wohnbereiche am unteren Nonnenstieg und Pfingstanger • die Wohnhäuser Am Kreuze • die Wohnhäuser am Nikolausberger Weg und Gutenbergstraße • die geplanten Wohneinheiten. Der Spielplatz ist zu jeder Tageszeit frequentiert. Häufig wird er	*zungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte **(Baukörperstellung; Bauhöhen möglichst geringhalten)** dargestellt. Nach Auffassung der Wettbewerbs-Jury wurden die unterschiedlichen Interessen und Anforderungen am besten mit dem prämierten, städtebaulichen Entwurf, der dem Bebauungsplan zu Grunde liegt, erfüllt. Er hält die vorgegebene Geschossigkeit ein, nimmt mit seiner Einzelhausbebauung die Kleinteiligkeit der südlichen Bebauung auf und entwickelt sich abgestuft von der 5-geschossigen Bebauung im Norden zur 2-geschossigen Bebauung im Süden. Durch die Orientierung der Gebäude zum Nikolausberger Weg und nach Norden zu den 5-geschossigen Wohngebäuderiegel verbleiben größere zusammenhängende Freiflächen zur Straße Am Kreuze und zur vorhandenen kleinteiligeren und niedrigeren Bebauung. Eine erdrückende Wirkung mit den neuen Gebäuden gegenüber der vorhandenen Talbebauung wird damit vermieden. Durch die Einzelhausbebauung verbleiben zwischen den Gebäuden Durchblicksmöglichkeiten zum Wald und ins Tal und wird eine gute Durchlüftung des Plangebiets und Belichtung und Besonnung der Neubauten und Bestandsgebäude gewährleistet.* *Im Bereich der Freiflächen kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden.* *Auf den Tiefgaragendächern ist zudem eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern geplant, die auch Möglichkeiten für die natürliche Beschattung*	

	morgens von Krippen (z. B. Krippe Nonnenstieg), Kindergärten (z. B. St. Albani) sowie Eltern mit jüngeren Kindern besucht. Da das gesamte Gebiet Einzug einer gemeinsamen Grundschule (Hölty-Schule, Pfingstanger) ebenso wie des Theodor-Heuss-Gymnasiums ist, bietet der Spiel- und Bolzplatz den Kindern die Möglichkeit, sich außerhalb geplanter, verinselter Verabredungen spontan für Nachmittagsaktivitäten zu treffen, was gerade heute in Zeiten der veränderten Kindheitsbedingungen immer seltener wird. Der Spielplatz stellt das Herzstück des Viertels dar und sorgt für Lebendigkeit. Zudem ist zu erwarten, dass mit den geplanten Wohneinheiten (Nikolausberger Weg und Nonnenstieg) weitere Kinder in diese Wohngegend ziehen werden. Der vorgesehene Bebauungsplan sieht eine wesentlich kleinere und in seiner Vielfalt sehr eingeschränkte und unattraktivere Spielfläche vor, auf welcher die Kinder zudem durch mögliche junge Strauchbepflanzung nicht ausreichend vor der Sonne und den Temperaturen geschützt sind. Eine Baumbepflanzung in vergleichbarer Form würde bei der zu geringen Bodentiefe definitiv nicht möglich sein. Es würde auch Jahrzehnte dauern bis sie hochgewachsen sind. Längeres Verweilen wird dann wie auf anderen Spielplätzen nicht mehr möglich sein und nach Innen verlagert werden. Ich schreibe diesen Brief im Sinne und Namen der Familien und übrigen Anwohner der Ludwig-Beck-Straße und des oben aufgezeigten Bereiches. Wir hoffen sehr, dass Sie unsere Ausführungen nachvollziehen können und würden uns sehr freuen, wenn Sie es einrichten könnten, sich vor Ort selber ein Bild von der beschriebenen Situation zu machen. Es ist für uns nicht nachvollziehbar, dass so ein herrlicher, seltener, vielfältiger Ort einem Wohnungsbauprojekt so bedingungslos und unwiderruflich zum Opfer fallen	*und zusätzliche Spielmöglichkeiten schaffen kann. Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist bei einem entsprechenden Substrataufbau auch auf Tiefgaragendächern möglich* *Wie bereits ausgeführt, kann auch mit den neu geplanten Spielplätzen, die auf unterschiedlichen Höhen liegen, und den geplanten Pflanzmaßnahmen eine interessante, abwechslungsreiche und attraktive Spiellandschaft entstehen, die den Bedürfnissen von Kindern entspricht und zudem barrierefrei zugänglich sein wird. Der Spielplatz und Freiraum der Wohnanlage soll so angelegt werden, dass er als Spielplatz-, Begegnungs- und Erholungsraum für Jung und Alt zur Verfügung steht. Die Beschattung kann sich hier durch die geplanten Pflanzmaßnahmen in den nachfolgenden Jahren einstellen. Zudem können bei Bedarf auch Verschattungsbereiche mit z. B. Sonnensegeln, Pergolen od. ä. geschaffen werden.* *Bezüglich der naturnahen Gestaltung des Spielplatzes ist hier anzumerken, dass sich das Plangebiet direkt an einem Waldrand befindet und dadurch auch unabhängig von den Spielplatzflächen genügend Bewegungs- und Erholungsraum in unmittelbare Nähe zur Wohnbebauung gegeben ist. Die dichte Bepflanzung und Verschattung des bestehenden Spielplatzes hat hier zudem den Nachteil, dass z. B. die Sandkästen und Grünflächen bei Schlechtwetterphasen, die in Deutschland noch durchaus üblich sind, länger vernässt bleiben und die Sichtwirkung auf die Spielplatzflächen sehr eingeschränkt ist. Die soziale Kontrolle ist dadurch von außen nur schlecht gegeben. Desweiteren erfordert die vorhandene Eingrünung, die sich zudem aus mangelnder Pflege erst in dieser Form entwickelt hat, einen erheblichen Pflegeaufwand. Der Bewuchs und die Beschattung führen zu einer häufigeren erforderlichen Säuberung des Spielplatzareals.* *Bezüglich des Ballspielplatzes ist hier aufzuzeigen, dass bereits der jetzige Ballspielplatz nur Kindern zur Verfügung steht (auch wenn er evtl. anders genutzt wird), da aufgrund des Immissionsschutzes gegenüber der Wohnbebauung eine allgemeine Nutzung des Ballspielplatzes nicht zulässig ist. Eine Duldung der Immissionen durch die Bürger ist rechtlich nicht möglich. Hier hat der Lärmschutz Vorrang. Das Argument, dass der Ballspielplatz bei der Verlegung nicht mehr für alle Altersgruppen zur Verfügung steht, kann daher keine Anwendung finden.*	

	soll. In der Hoffnung, dass auch Sie die Notwendigkeit sehen, diese "grüne Oase" für unsere Kinder zu erhalten, verbleibe ich mit freundlichen Grüßen P. S. Mit einer Umgestaltung des Bauprojektes und der Erhaltung der Spielfläche könnten auch die Spielmöglichkeiten während der langen Bauphase sichergestellt werden. Ansonsten steht den Kindern für diese Zeitspanne überhaupt kein adäquater Spielraum zur Verfügung! *Anmerk. d. Verwaltung:* *Der Stellungnahme sind eine Karte mit Eintrag der Standorte von umliegenden Spielplätzen und eine Beurteilung des vorhandenen Spielplatzes von [redacted], der der Einzelstellungnahme von [redacted] vom 13.11.2018 (siehe Stellungnahme Nr.5, Seite 29) entspricht, sowie eine Unterschriftenliste mit ca. 121 Unterschriften, die sich für den Erhalt des Spiel- und Bolzplatzes aussprechen, beigefügt.* *Die Unterschriftliste weist teilweise Doppelnennungen auf und Bürger, die Einzelstellungnahmen abgegeben haben oder sich im Rahmen des Stellungnahmen-Formblattes unter Nr. 9 beteiligt haben.*	*Ein vorliegender Alternativvorschlag zum Erhalt des Spielplatzes mit der Aufgabe eines Gebäudekörpers und die Verteilung der verbleibenden Geschosse auf die anderen Gebäude wurde geprüft und ist nicht zielführend. Durch die zusätzlichen Geschosse und der damit verbundenen Erhöhung der Gebäude vergrößert sich der Grenzabstand der Gebäude untereinander und zu den Grundstücksgrenzen. Dies bedeutet, dass sich z.B. das nördliche Gebäude insgesamt um mind. 12 m nach Norden verschiebt. Um die notwendigen Grenzabstände einzuhalten, würden sowohl das Gebäude Nr. 4 als auch das verschobene Gebäude Nr. 6 noch innerhalb der Spielplatzfläche liegen (s. Anlage). Unter Berücksichtigung der zusätzlich benötigten Rettungswege würde auch bei dieser Lösung der Ballspielplatz komplett und der Spielplatz zu großen Teilen entfallen. Dem gegenübersteht eine massivere Bebauung in Richtung Süden zur vorhandenen kleinteiligen Bebauung, Zergliederung der Freiflächen und insgesamt durch die Höhe und Lage in der Wirkung eine dichtere Bebauung zur vorhandenen südlichen und östlichen Bebauung mit der Folge von schlechteren Belichtungs- und Besonnungsverhältnissen. Die hohe Bebauung widerspricht zudem den Vorgaben des Klimaplans, der in diesem Bereich geringe Gebäudehöhen fordert. Da auch mit dem Alternativvorschlag in die vorhandene Spielplatzfläche eingegriffen wird und zudem weitere negative Aspekte entstehen, stellt dieser Vorschlag keine sinnvolle Alternative zum Erhalt des Spielplatzes dar.* *Um den Spielplatz und Ballspielplatz zu erhalten und gleichzeitig die anderen vorgegebenen Belange und Interessen zu berücksichtigen, müsste die Zahl der geplanten Wohnungen erheblich reduziert werden. Da dies jedoch nicht den Interessen einer Nachverdichtung dieses Raumes und der Schaffung von dringend, benötigten Wohnraum entspricht und einer kostengünstigen Bebauung zur Reduzierung der Mietpreise entgegensteht, wird eine Reduzierung der Wohnungen und eine diesbezügliche Umplanung nicht weiter verfolgt.* *Auch eine in anderen Stellungnahmen vorgeschlagene Kompensation von fehlenden Wohnungen bei Reduzierung der Wohneinheiten im Plangebiet durch Aufstockung der bestehenden Wohngebäude stellt keine Alternative dar. Mit einer Aufstockung wird erheblich in die bestehenden Konstruktionen eingegriffen und es sind umfangreiche bauliche und statische Umbaumaßnahmen erforder-*	

		lich. Zudem müssten die Gebäude und neuen Wohnungen barrierefrei zugänglich sein. Insgesamt würden aufgrund des erforderlichen Aufwands erhebliche Kosten entstehen, die wiederum auf die Mieten der Bestandhäuser umgelegt werden müssten. Eine entsprechende Planung steht der Schaffung von günstigen Wohnraum entgegen. Zudem würden noch höhere Gebäuderiegel entstehen, die auch aus klimatischen Gründen mit ihrer Barrierewirkung kritisch zu beurteilen sind und dem Klimaplan entgegenstehen. *Während der Baumaßnahmen steht als Ersatz ein neuangelegter Spielplatz im Bereich Tecklenburgstraße/ Am Kreuze sowie die vorhandenen Spielplätze Nikolausbergerweg/ Gutenbergstraße zur Verfügung. In weitere Entfernung befindet sich zudem ein Spielplatz am Schlözerweg (z. B. für Kinder aus den Bereichen Klopstockstraße, Ritschlweg, Rohnsweg, Grotefendstraße). Für die Bereiche Klopstockstraße und Rohnsweg ist in vergleichbarer oder kürzerer Entfernung auch der Spielplatz auf den Schillerwiesen erreichbar. Der Ballspielplatz kann während der Bauphase nicht ersetzt werden. Die nächste Möglichkeit fürs Ballspielen besteht auf den Schillerwiesen.* *Da die Baumaßnahmen schnell umgesetzt werden sollen und damit auch die Errichtung der neuen Spielplätze, stellen die vorgenannten Ausweichspielplätze einen ausreichenden Ersatz während der Bauphase dar.*	
13.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 09.11.2018		
	Das bisherige Wohngebiet mit über 200 Wohnungen im Bereich "Nonnenstieg Nordwest" hat einen großen Naturspielplatz mit Bolzplatz, der von vielen Kindern mit Eltern gerne und oft besucht wird. Nun kommen durch die geplanten Neubauten 81 Wohnungen dazu. Normalerweise bringt ein Neubaugebiet eine gewisse Fläche für Spielplätze mit. In unserem Fall müsste diese Fläche zu dem vorhandenen alten Spielgebiet noch dazukommen.	*Gem. § 9 Abs. 3 NBauO (Niedersächsische Bauordnung) ist ein ausreichend großer Spielplatz auf dem Baugrundstück bei Gebäuden mit mehr als fünf Wohnungen für Kinder im Alter bis zu sechs Jahren anzulegen. Dies gilt jedoch nicht, wenn in unmittelbarer Nähe ein sonstiger für die Kinder nutzbarer Spielplatz vorhanden ist oder geschaffen wird. Da durch die Planungen der vorhandene Spielplatz in mind. gleicher Größe ersetzt wird, wird der gesetzlichen Vorgabe entsprochen. Zusätzliche Spielplatzflächen sind daher nicht erforderlich. Der vorhandene Spielplatz weist eine Netto-Spielplatzfläche von ca. 960 qm auf, die auch beim neu geplanten Spielplatz mindestens erzielt wird.*	***Der Anregung des Erhalts des bisherigen Spielplatzstandortes wird den dargelegten Gründen entsprechend nicht entsprochen. Der Ersatz und die Neuanlage sind jedoch im Bebauungsplan mit***

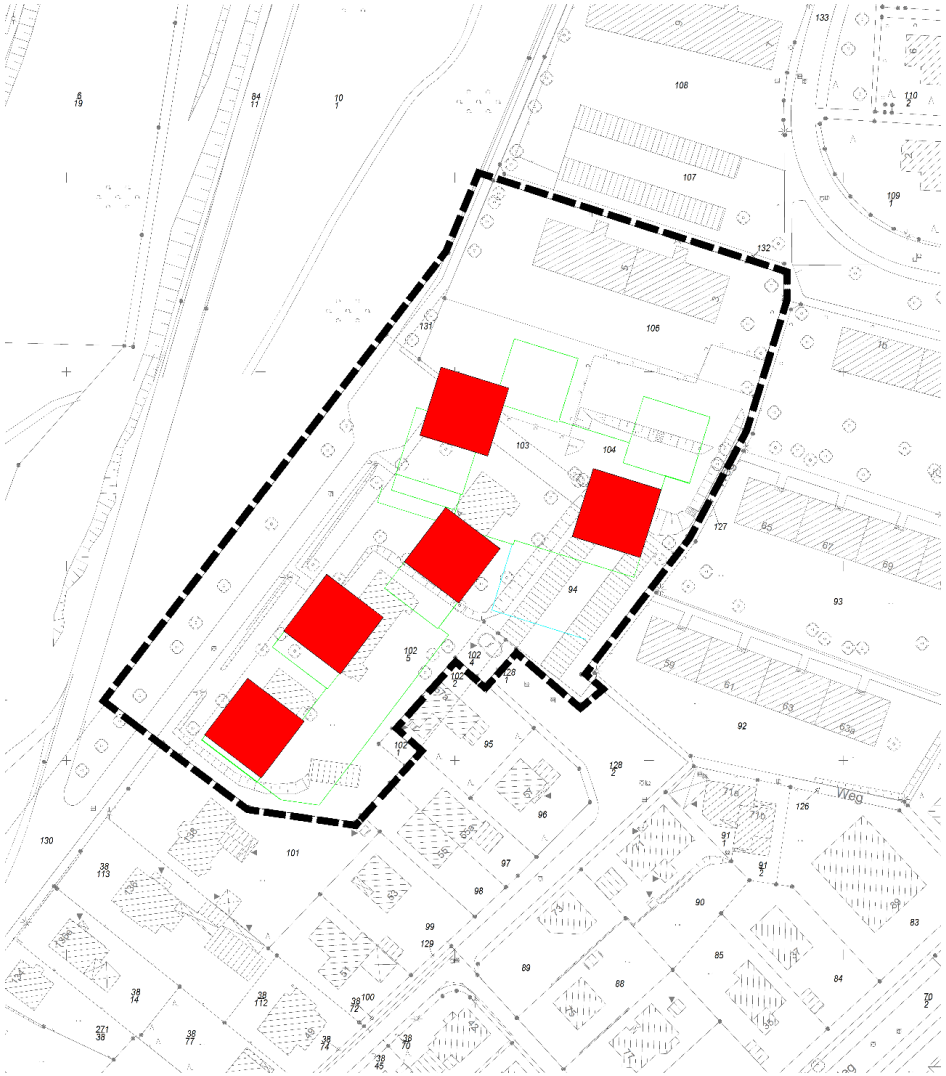
	Was aber hat man hier geplant? Laut ausgelegtem Grundrissplan bringen die Neubauten keine neue Spielfläche mit, schlimmer noch: der bisherige Spiel- und Bolzplatz wird deutlich verkleinert! Ist so etwas überhaupt genehmigungsfähig? Der bisherige alte mit Bäumen und Büschen umwachsene Spielbereich soll mit 2 Wohnblöcken überbaut werden. Ein kleinerer Spielplatz wird auf dem Dach der Tiefgarage geplant, der Bolzplatz wird an anderer Stelle verkleinert als Ballspielplatz ausgewiesen. Denken die Planer denn nicht an die vielen Kinder, die hier spielerisch eine natürliche Umgebung mit Bäumen und Büschen, mit Licht und Schatten, mit Früchten und Laubfall u. s. w. kennen und schätzen lernen?	*Der Bolzplatz ist planungsrechtlich nicht gesichert und aufgrund seiner Schallbelastung für die angrenzende Wohnbebauung als solcher nicht zulässig. Auch der jetzige „Bolzplatz“ steht als Ballspielplatz nur Kindern zur Verfügung (auch wenn er evtl. anders genutzt wird). Eine Duldung der Immissionen vom „Bolzplatz“ durch die Bürger ist rechtlich nicht möglich. Hier hat der Lärmschutz Vorrang. Das Argument, dass der Ballspielplatz bei der Verlegung nicht mehr für alle Altersgruppen zur Verfügung steht, kann daher keine Anwendung finden. Der Ballspielplatz wird zudem in etwas verkleinerter Form erhalten (Netto-Fläche bisher ca. 560 qm zukünftig ca. 340 qm). Ein größere Flächenausweisung ist hier aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht möglich. Hier wurde der Umsetzung des geplanten städtebaulichen Konzeptes für die Bebauung und der Schaffung von Wohnraum dem Erhalt der bisherigen Flächengröße des Ballspielplatzes Vorrang eingeräumt.* *Die Erlebbarkeit der Natur ist hier bereits durch die Waldrandlage gegeben. Auch mit den neu anzulegenden Spielplätzen können attraktive Spielanlagen für die Kinder geschaffen werden.* *Da die Stadt auf Basis des vorliegenden Wettbewerbsentwurfes, der die unterschiedlichen Anforderungen an das Plangebiet und die Bebauung berücksichtigt und das beste Gesamtkonzept darstellt, die Nachverdichtung des Plangebietes anstrebt und bessere Alternativen unter Berücksichtigung der erforderlichen Zahl der zu errichtenden Wohnungen nicht gegeben sind, hat sich die Stadt für die Aufgabe der bisherigen Grünfläche mit den Spiel- und Ballspielplätzen und der Neuanlage der Spiel- und Ballspielplätze im Gesamtkonzept der Neubebauung entschieden.*	***planungsrechtlichen Vorgaben gesichert.***
14.	[redacted]		
	Stellungnahme vom 08.11.2018		
	Bisher stand dieser vielgenutzte Spiel- und Bolzplatz den Mietern von mindestens 190 Wohnungen allein der Wohnungsgenossenschaft zur Verfügung (Ludwig-Beck-Straße, Am Kreuze, Nonnenstieg, Nikolausberger Weg). Dazu kommen noch Bewohner von vielen weiteren Häusern. Dieser Spielplatz ist ja der	*Da die Stadt auf Basis des vorliegenden Wettbewerbsentwurfes, der die unterschiedlichen Anforderungen an das Plangebiet und die Bebauung berücksichtigt und das beste Gesamtkonzept darstellt, die Nachverdichtung des Plangebietes anstrebt und bessere Alternativen unter Berücksichtigung der erforderlichen Zahl der zu errichtenden Wohnungen nicht gegeben sind, hat sich die Stadt für die*	***Der Anregung des Erhalts des bisherigen Spielplatzstandortes wird den dargelegten Gründen entspre-***

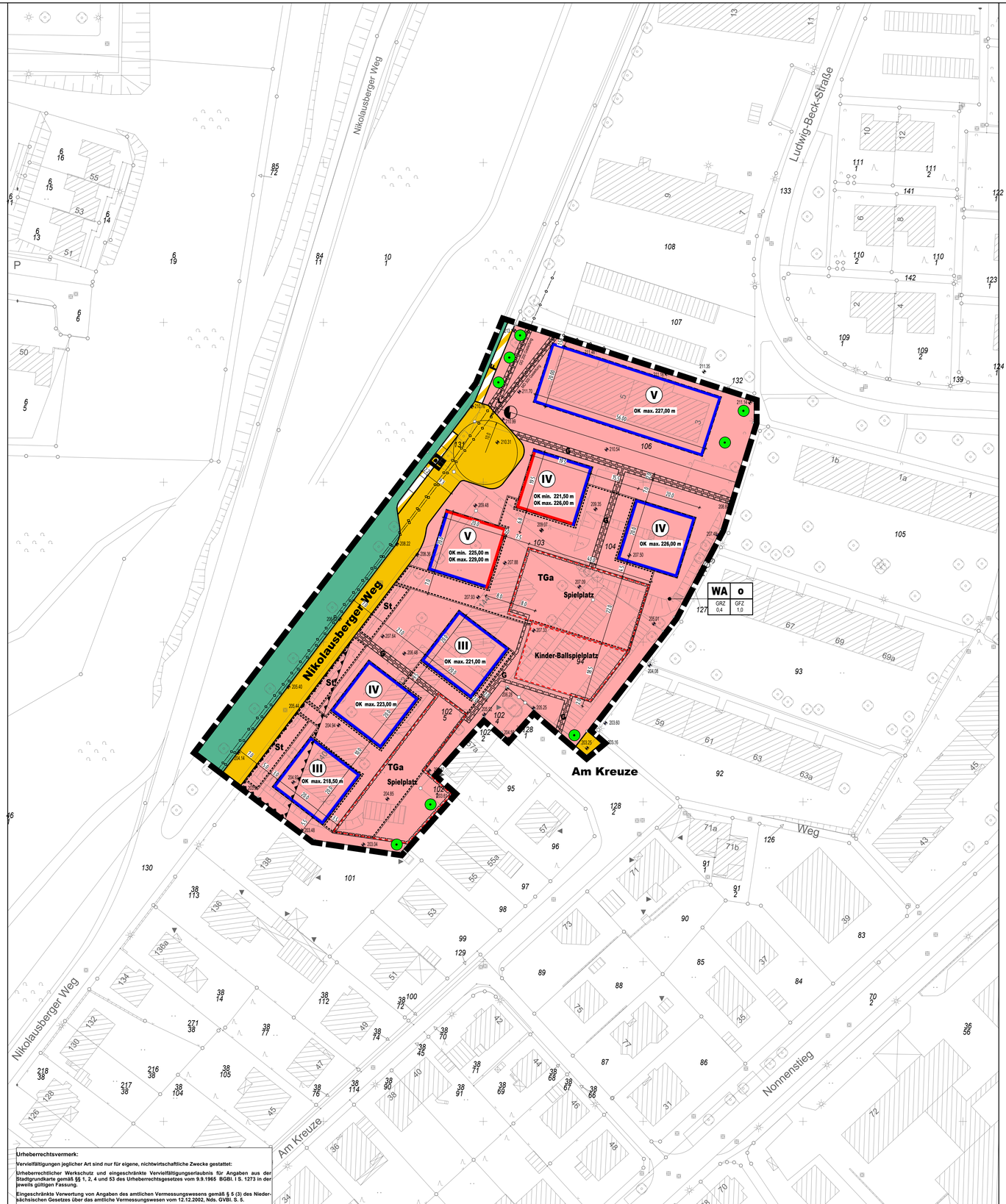
	einzige im Ostviertel zu dem kleine Kinder allein gehen können, ohne eine Straße überqueren zu müssen. Nach o.a. Bebauungsplan soll dieser Spielplatz nun den jungen Familien mit Kindern und Jugendlichen genommen werden, zugunsten von Mietern von 81 Wohnungen im Neubaugebiet „Nonnenstieg Nordwest“, für die eine erheblich verkleinerte Spielanlage ohne schattierende Bäume geplant ist. Ich bitte dies Zahlenverhältnis (> 190 : 81) zu überdenken und fordere den bisherigen Spiel- und Bolzplatz zu erhalten. Er könnte als zentrale und fertige Anlage sowohl den Bewohnern der vorhandenen Wohnungen wie auch der geplanten Wohnungen zur Verfügung stehen.	*Aufgabe der bisherigen Grünfläche mit den Spiel- und Ballspielplätzen und der Neuanlage der Spiel- und Ballspielplätze im Gesamtkonzept der Neubebauung entschieden.* *Im Bereich der Freiflächen südöstlich der geplanten Neubauten kann der entfallende Spiel- und Ballspielplatz neu, in gleicher Netto-Spielplatzgröße von 960 qm, wie der bisherige Spielplatz, angelegt werden. Geplant ist hier die Verteilung der Spielplatzfläche über die gesamte südliche Freifläche und die Anlage des Ballspielplatzes zur Straße Am Kreuze. Damit kann auch hier eine neue und für Kinder attraktive Spiellandschaft entstehen, die unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen kann. Die Spielplatzfläche wird mit der Verlegung nicht verkleinert, nur der Ballspielplatz kann aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der bisherigen Größe angelegt werden. Er verbleibt jedoch in einer Größe, die das Ballspielen für Kinder im ausreichenden Maße ermöglicht. Auch weiterhin werden die neuanzulegende Spiellandschaft und der Ballspielplatz der Allgemeinheit zur Verfügung stehen (Nicht nur der neuen Wohnanlage). Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen erlassen, die im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin zur Sicherung der Spielplatzflächen für die Allgemeinheit ihre Ergänzung finden. Die Netto-Spielplatzfläche von mind. 960 qm zuzüglich der Fläche des Ballspielplatzes ist hier als ausreichend für die zu erwartende Nutzung und Frequentierung anzusehen. Gesetzliche konkrete Vorgaben für die notwendige Flächengröße des Spielplatzes bestehen nicht.*	***chend nicht entsprochen. Der Ersatz und die Neuanlage sind jedoch im Bebauungsplan mit planungsrechtlichen Vorgaben gesichert.***

Anlage

Darstellung des Alternativ-Planungsvorschlages der Bürger unter Berücksichtigung der notwendigen Grenz- und Gebäudeabstände

Zu berücksichtigen sind bei der Alternativvariante noch, dass unter den Gebäuden die Tiefgaragen und um die Gebäude die notwendigen Feuerwehrumfahrten angelegt werden müssen, die noch weiter in die Spiel- und Ballspielplatzflächen eingreifen.





Urheberrechtsvermerk:

Vervielfältigungen jeglicher Art sind nur für eigene, nichtwirtschaftliche Zwecke gestattet:

Urheberrechtlicher Werkschutz und eingeschränkte Vervielfältigungserlaubnis für Angaben aus der Stadtgrundkarte gemäß §§ 1, 2, 4 und 53 des Urheberrechtsgesetzes vom 9.9.1965 BGBl. I S. 1273 in der jeweils gültigen Fassung.

Eingeschränkte Verwertung von Angaben des amtlichen Vermessungswesens gemäß § 5 (3) des Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen vom 12.12.2002, Nds. GVBl. S. 5.

Planzeichenerklärung
Festsetzungen gem. BauGB, BauNVO und Planz.VO

1. Art der baulichen Nutzung gem. §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

1. 1. 0.0 WA — Allgemeine Wohngebiete (s. textl. Festsetzung 1.1) — §4 BauNVO

2. Maß der baulichen Nutzung gem. §9 Abs.1 Nr. 1 BauGB

2. 1. 0.0 **GRZ** — Grundflächenzahl, Höchstmaß (s. textl. Festsetzung 1.2)

2. 2. 0.0 **GFZ** — Geschossflächenzahl, Höchstmaß (s. textl. Festsetzung 1.3)

2. 3. 0.0 (IV) — Vollgeschosse, zwingend

2. 4. 1.0 **OK max. 226,00 m** — Oberkante Gebäude (First, Attika), Höchstmaß in Meter über NormalHöheNull (NHN) (s. textl. Festsetzung 1.4)

2. 4. 2.0 **OK min. 221,50 m** — Oberkante Gebäude (First, Attika), Mindestmaß in Meter über NormalHöheNull (NHN) (s. textl. Festsetzung 1.4)

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen gem. §9 Abs. 1 Nr. 2 und 2 a BauGB

3. 1. 1.0 **o** — offene Bauweise — §22 Abs. 2 BauNVO

3. 2. 1.0 — Baugrenze — §23 Abs. 1 u. 3 BauNVO

3. 2. 2.0 — Baulinie (s. textl. Festsetzung 2.2) — §23 Abs. 1 u. 2 BauNVO

4. Verkehrsflächen §9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

4. 1. 1.0 — Straßenverkehrsfläche, öffentlich

4. 2. 1.0 P — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung öffentliche Parkplätze

4. 2. 1.0 F — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung öffentlicher Fußweg

5. Flächen für Landwirtschaft und für Wald §9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB

5. 1. 0.0 — Flächen für Wald

6. Maßnahmen und Flächen f. Maßnahmen z. Schutz, z. Pflege u. Entw. v. Natur u. Landschaft gem. §9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b und Abs. 6 BauGB

6. 1. 0.0 — Erhaltung: Bäume (s. textl. Festsetzung 4.2) — §9 Abs.1 Nr. 25b BauGB

7. Sonstige Planzeichen

7. 1. 1.0 TGa — Umgrenzung von Flächen für Tiefgaragen einschl. deren Zufahrten (s. textl. Festsetzung 3.) — §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 1. 2.0 St — Umgrenzung von Flächen für Stellplätze, einschl. deren Zufahrten (s. textl. Festsetzung 3) — §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 1. 3.0 Spielplatz — Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen: Spielplatz (s. textl. Festsetzung 3.) — §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 1. 4.0 Kinder-Ballspielplatz — Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen: Kinder-Ballspielplatz (s. textl. Festsetzung 3.) — §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 2. 1.0 G — Mit Gehrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Allgemeinheit — §9 Abs.1 Nr.21 BauGB

7. 2. 2.0 — Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Versorgungsträger — §9 Abs.1 Nr.21 BauGB

7. 2. 2.1 Gasleitung — Gasleitung, unterirdisch (nachrichtliche Darstellung) — §9 Abs.1 Nr.13 BauGB

7. 3. 0.0 — Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der Bebauungsplanänderung — §9 Abs. 7 BauGB

7. 4. 0.0 — Nutzungsbeschränkung oder Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (s. textl. Festsetzung 6.) — §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

7. 5. 0.0 — Standort Trafostation (nachrichtliche Darstellung) — §9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB

Planunterlage:

- vorhandene Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- 99/24 Flurstücksnummern
- vorhandene Bäume
- 203.94 Höhenpunkte, Höhen in Meter über NHN (NormalHöhenNull) aus Aufmaßplan HWR Vermessungsbüro Rink, Göttingen, 06.07.2018
- Stützmauer, Mauer
- Gebäude oder Anbauten nicht im Liegenschaftskataster
- Böschungen

Textliche Festsetzungen

1. Art und Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) Nr. 1 BauGB

1.1. Art der baulichen Nutzung: WA- Gebiete

Zulässig sind (nach § 4 Abs. 2 BauNVO):

Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Die in § 4 Abs. 3 BauNVO genannten Ausnahmen Nr. 1 Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Nr. 3 Anlagen für Verwaltungen, Nr. 4 Gartenbaubetriebe und Nr. 5 Tankstellen werden gem. § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

1.2. Grundflächenzahl (GRZ):

Die zulässige GRZ kann gem. § 19 Abs. 4 Satz 1 bis 3 BauNVO (1. Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, 2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, 3. bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird) bis zu einer GRZ von 0,7 überschritten werden, wenn für eine GRZ von mind. 0,1 diese Anlagen in wasserdurchlässiger Bauweise mit einem Fugenanteil von > 10 % und einer dauerhaften Mindestwasserdurchlässigkeit von > 200l/s *ha erstellt oder Flachdächer entsprechender Anlagen mit einen Substrataufbau von mind. 50 cm versehen werden. (§ 31 Abs. 1 BauGB)

1.3. Geschossflächenzahl (GFZ):

Die GFZ ist gem. § 20 Abs. 3 BauNVO in allen Vollgeschossen zu ermitteln.

Garagengeschosse sind ausnahmsweise auf die Zahl der zulässigen Vollgeschosse gem. § 21a Abs. 1 BauGB nicht anzurechnen und bleiben sowie Stellplätze und Garagen in Vollgeschossen bei der Ermittlung der Geschossfläche gem. § 21a Abs. 4 BauNVO unberücksichtigt.

1.4. Höhe der baulichen Anlagen:

Die angegebenen minimalen und maximalen Gebäudehöhen (OK min. und OK max.) beziehen sich auf den höchsten Punkt der Gebäude (Oberkante Attika bei Flachdächern und Oberkante Dachfirst bei geneigten Dächern) (§16 Abs. 4 BauNVO). Die einzuhaltenden Gebäudehöhen werden in der Einheit Meter über NormalHöheNull (NHN) angegeben.

Die angegebenen einzuhaltenden Höhen dürfen durch untergeordnete Gebäudeteile, z. B. Treppenhäuser oder Aufzugstechnikräume, um bis zu 1,5 m Höhe überschritten werden.

Anlagen für den Einsatz regenerativer Energien, Haustechnik, etc. sind auf den Dächern zulässig.

2. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

2.1. Abstandsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)
Im WA-Gebiet sind Abstandsflächen der Gebäude untereinander von 0,4 der Gebäudehöhe (Gebäudehöhe im Sinne der Regelungen der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)) als Mindestmaß zulässig. Im Bereich der festgesetzten Baulinien sind geringere Abstände zulässig. Maßgebend ist hier die festgesetzte Baulinie i. V. mit den zulässig festgesetzten Gebäudehöhen und der Festsetzung 2.2.

2.2. Baulinien, Baugrenzen
Die festgesetzten Baulinien und Baugrenzen dürfen mit Balkonen und Terrassen auf einer Breite von insgesamt max. 2/3 der zugehörigen Fassadenlänge um max. 1,0 m überschritten werden. (§ 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO)

3. Stellplätze, Carports, Garagen und Nebenanlagen

Stellplätze und Tiefgaragen mit ihren Zufahrten sind außerhalb der Baugrenzen und Baulinien jeweils nur auf den gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzten Flächen gemäß Zweckbestimmung „St" (nur Stellplätze) und „TGa" (Tiefgarage) zulässig. Sonstige Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. (§23 Abs. 5 BauNVO)
Spiel- und Kinder-Ballspielplätze sind nur in den dafür jeweils festgesetzten Flächen für Nebenanlagen mit der entsprechenden Zweckbestimmung zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

4. Grünfestsetzungen

4.1. Auf Flachdächer > 50 m² von Gebäuden ist eine mindestens extensive Dachbegrünung auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche anzulegen. Auf Flachdächern von Tiefgaragen ist ein Granulataufbau von mind. 50 cm vorzusehen und sind mind. 30 % der Flachdachflächen extensiv und intensiv zu begrünen. Die vorgenannten Maßnahmen sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Die Anlage von Dachwegen, Terrassen, Dach- und Spielplätzen auf begehbaren Flachdächern ist zulässig. (§ 9 Abs. 1. Nr. 25a BauGB)

4.2. Die in der Planzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Einzelbäume sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Abweichungen von den festgesetzten Standorten sind bei Abgang zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB).

4.3. Innerhalb des WA - Gebiets sind durch die jeweiligen Grundstückseigentümer pro angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Laubbaum (auch gärtnerische Sorten zulässig) 1. oder 2. Ordnung mit einem Mindestumfang StU 18-20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der vorhandene, verbleibende Laubbaumbestand kann angerechnet werden, soweit es sich nicht um als zu erhaltend festgesetzte Bäume handelt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

4.4. Innerhalb des WA - Gebiets sind durch die jeweiligen Grundstückseigentümer mindestens 50 Stk. Solitärsträucher (höhe mindestens 100-125cm) anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

4.5. Ausgenommen von den Festsetzungen 4.3 und 4.4 sind die Flurstücke 102/4 und 128/1.

5. Gehrechte

Von den festgesetzten Flächen mit Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit kann bezogen auf die Lage und Flächengröße auf Basis der konkreten Ausführungsplanung abgewichen werden, wobei die Wegeverbindungen und die Zugänglichkeit zu den Spielplatzflächen für die Allgemeinheit gewahrt bleiben muss. (§ 31 Abs. 1 BauGB)

6. Lärmschutz § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Aufgrund der Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) in der Nacht durch Verkehrslärm vom Nikolausberger Weg sind im mit dem Planzeichen 7.4.0.0 gekennzeichneten Bereich ab dem 1. Obergeschoss folgende Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm vorzusehen:

Für Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, sind ein ausreichender Lüftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Hinweise

1. **Im Planbereich liegen Ver- und Entsorgungsleitungen. Bei Baumaßnahmen im Bereich der Leitungen sind diese zu schützen bzw. zu sichern. Die Leitungen dürfen nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen verringert werden. Der Beginn und der Ablauf der Baumaßnahmen sind den Ver- und Entsorgungsträgern frühzeitig, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, anzuzeigen.**
2. **Wenn bei Bauarbeiten Gegenstände oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zur Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind (z. B. Scherben, Mauerreste, Erdverfärbungen), muss dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde, Abt. Stadtarchäologie, gemeldet werden (§14 NDSchG).**
3. **Südlich der Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3 und 5 befinden sich zwei stillgelegte 20.000 l Heizöltanks. Hier liegen örtliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit mineralölhaltigen Kohlenwasserstoffen (KW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Der belastete Boden an den Tanks ist gemäß LAGA TR Boden (2004) der Kategorie > Z2 zuzuordnen. Der belastete Boden ist von den Grundstückseigentümern im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu entsorgen. Die Maßnahme ist gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Ggf. ist in Abhängigkeit des bei der Entsorgung des Bodens festgestellten tatsächlichen Schadstoffvolumens eine Grundwasserüberwachung im Abstrom der Tanks erforderlich.**
4. **Bei der Bauausführung ist zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bestandsgebäude in der baulichen Nachbarschaft südlich und östlich des Plangebiets durch das Quellverhalten der oberflächennahen Böden eine konzentrierte Wassereinleitung in die südlichen und östlichen Planbereich auszuschließen. Ggf. sind während der Boden- und Gründungsarbeiten Wasserhaushaltsmaßnahmen erforderlich. Da bei Boden- und Gründungsarbeiten im Bereich der tragfähigen Ton- und Mergelsteine auch Erschütterungen in der baulichen Nachbarschaft nicht ausgeschlossen werden können, sind die Baumaßnahmen gutachterlich zu begleiten.**
5. **Die im Bebauungsplan genannten DIN-Vorschriften können bei der Stadt Göttingen, Hiroshimaplatz 1-4, 37083 Göttingen, im Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung zu den Öffnungszeiten eingesehen werden.**
6. **Im Planbereich besteht ein allgemeiner Verdacht auf Kampfmittel. Soweit durch Luftbildauswertung eine Kampfmittelkontaminierung des Planbereichs nicht ausgeschlossen ist, deren Prüfung die Vorhabenträgerin zu veranlassen hat, sind bei Baumaßnahmen, die in den Boden eingreifen, baubegleitende Voruntersuchungen auf Kampfmittel zu Lasten der Vorhabenträgerin durchzuführen.**

Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung v. 3. November 2017 (BGBL. I S. 3634)**
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBL. I Nr. 75 vom 29.11.2017 S. 3786)**
- **Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) v. 18. Dezember 1990 (BGBL. I 1991 S.58) zuletzt geändert am 4. Mai 2017 durch Artikel 3 des Gesetzes Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt (BGBl. I Nr. 25 vom 12.05.2017 S. 1057)**

Verfahrensvermerke

Planverfasser

Der Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Bolli, Caroline-Schelling-Eck 15, 37085 Göttingen.

Göttingen, den .....

.....
Planverfasser

Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Göttingen hat in seiner Sitzung am ..... die Aufstellung des Bebauungsplanes Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung beschlossen.
Der Aufstellungsbeschluss ist gem. § 2 Abs. 1 BauGB am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden.

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a Abs. 2 BauGB aufgestellt.

Göttingen, den ..... **Oberbürgermeister i.A.**

.....
Fachbereichsleitung

Öffentliche Auslegung

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Göttingen hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf des Bebauungsplanes Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung haben vom ..... bis ..... gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Göttingen, den ..... **Oberbürgermeister i.A.**

.....
Fachbereichsleitung

Satzungsbeschluss

Der Rat der Stadt Göttingen hat den Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung nach Prüfung der Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am ..... als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Göttingen, den ..... **Oberbürgermeister i. V.**

.....
Stadtbaurat

Bekanntmachung und Inkrafttreten

Der Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung ist gem. § 10 Abs. 3 BauGB am..... ortsüblich bekannt gemacht worden und ist damit rechtsverbindlich.

Göttingen, den ..... **Oberbürgermeister i.A.**

.....
Fachbereichsleitung

Verletzung von Vorschriften

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplanes gemäß § 215 Abs. 1 BauGB nicht geltend gemacht worden.

Göttingen, den ..... **Oberbürgermeister i.A.**

.....
Fachbereichsleitung

Planunterlage

Kartengrundlage: **Stadtgrundkarte Maßstab 1:500**

Angefertigt: **Stadt Göttingen -Der Oberbürgermeister- Fachdienst Geoservice und Grundstücke, Oktober 2016, Auftragsnr. 2016/ B010**

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei.

Der Nachweis der Gebäude kann vom Inhalt des Liegenschaftskatasters abweichen.

Göttingen, den .....

.....
Vermessungsdirektor

STADT GÖTTINGEN

Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest" 3. Änderung

Satzung

M 1:500

Präambel

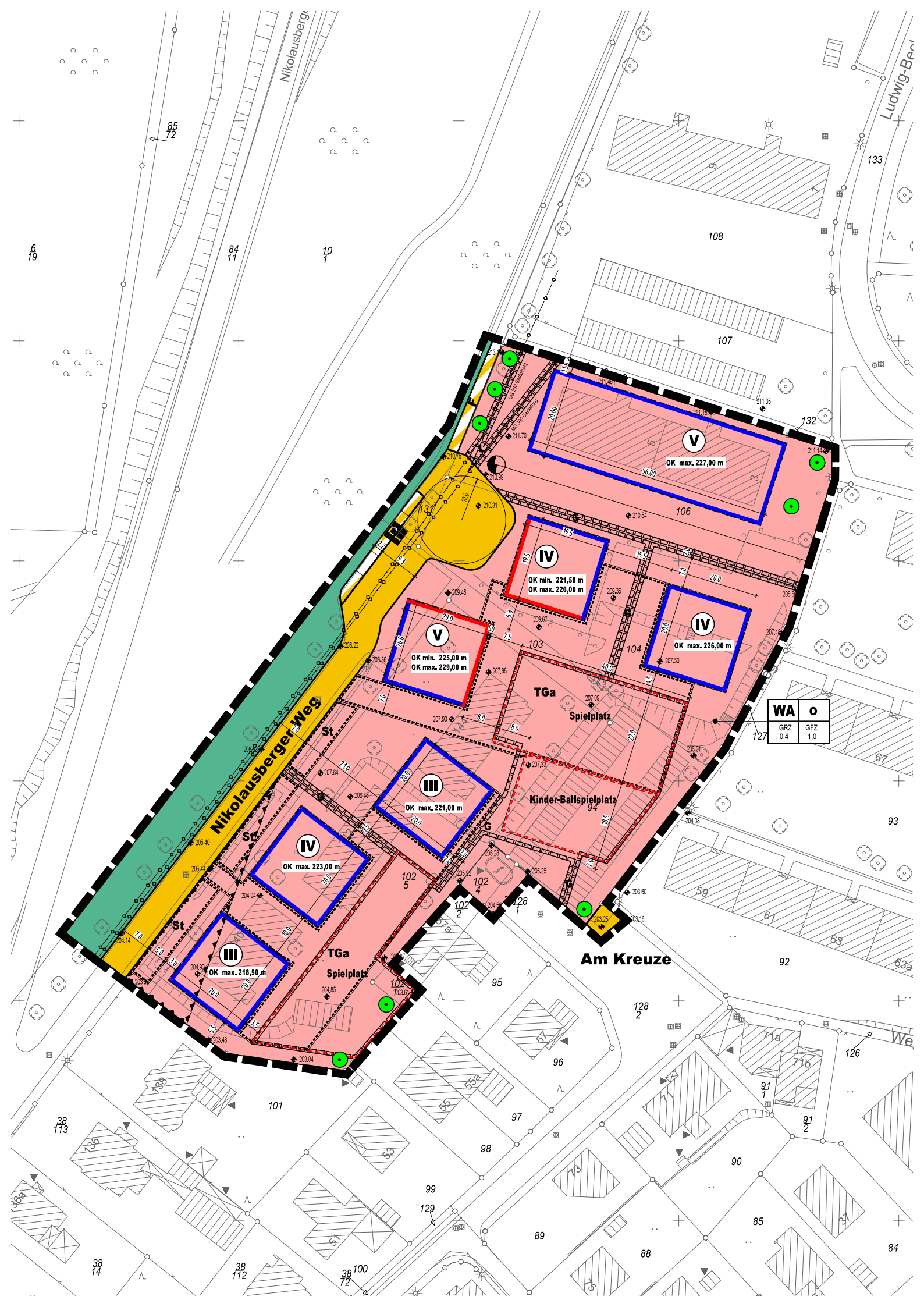
Aufgrund des § 1 Abs. 3 i. V. m. § 1 Abs. 8 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und der §§ 10 und 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) - alle genannten Rechtsvorschriften in der z. Zt. der Bekanntmachung geltenden Fassung - hat der Rat der Stadt Göttingen den Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest", 3. Änderung bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen als Satzung und die dazugehörige Begründung beschlossen.

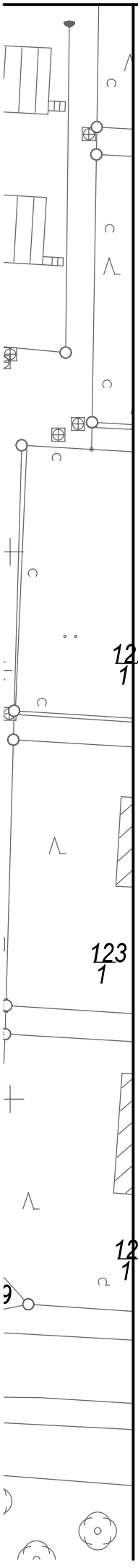
Gleichzeitig ordne ich die Bekanntmachung der Satzung im für die Stadt Göttingen zuständigen Veröffentlichungsorgan an.

Göttingen, den

.....
Oberbürgermeister

planungsbüro bolli architektur ▲ städtebau
Caroline-Schelling-Eck 15 37085 Göttingen


Nikolausberger Weg
Am Kreuze
V
OK max. 227,00 m
IV
OK min. 221,50 m
OK max. 226,00 m
V
OK min. 225,00 m
OK max. 229,00 m
IV
OK max. 226,00 m
III
OK max. 221,00 m
IV
OK max. 223,00 m
III
OK max. 218,50 m
TGa
Spielplatz
TGa
Spielplatz
Kinder-Ballspielplatz
St
St
St
WA
o
GRZ
0,4
GFZ
1,0



Planzeichenerklärung

Festsetzungen gem. BauGB, BauNVO und Planz.VO

1. Art der baulichen Nutzung gem. §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

1. 1. 0.0 WA — Allgemeine Wohngebiete (s. textl. Festsetzung 1.1) — §4 BauNVO

2. Maß der baulichen Nutzung gem. §9 Abs.1 Nr. 1 BauGB

2. 1. 0.0 **GRZ** — Grundflächenzahl, Höchstmaß (s. textl. Festsetzung 1.2)

2. 2. 0.0 **GFZ** — Geschossflächenzahl, Höchstmaß (s. textl. Festsetzung 1.3)

2. 3. 0.0 **IV** — Vollgeschosse, zwingend

2. 4. 1.0 **OK max. 226,00 m** — Oberkante Gebäude (First, Attika), Höchstmaß in Meter über NormalHöheNull (NHN) (s. textl. Festsetzung 1.4)

2. 4. 2.0 **OK min. 221,50 m** — Oberkante Gebäude (First, Attika), Mindestmaß in Meter über NormalHöheNull (NHN) (s. textl. Festsetzung 1.4)

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen gem. §9 Abs. 1 Nr. 2 und 2 a BauGB

3. 1. 1. 0 **O** — offene Bauweise — §22 Abs. 2 BauNVO

3. 2. 1.0 — Baugrenze — §23 Abs. 1 u. 3 BauNVO

3. 2. 2.0 — Baulinie (s. textl. Festsetzung 2.2) — §23 Abs. 1 u. 2 BauNVO

4. Verkehrsflächen §9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

4. 1. 1.0 — Straßenverkehrsfläche, öffentlich

4. 2. 1.0 **P** — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung öffentliche Parkplätze

4. 2. 1.0 **F** — Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung öffentlicher Fußweg

5. Flächen für Landwirtschaft und für Wald §9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB

5. 1. 0.0 — Flächen für Wald

6. Maßnahmen und Flächen f. Maßnahmen z. Schutz, z. Pflege u. Entw. v. Natur u. Landschaft gem. §9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b und Abs. 6 BauGB

5. Flächen für Landwirtschaft und für Wald §9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB

5. 1. 0.0 Flächen für Wald

6. Maßnahmen und Flächen f. Maßnahmen z. Schutz, z. Pflege u. Entw. v. Natur u. Landschaft gem. §9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b und Abs. 6 BauGB

6. 1. 0.0 Erhaltung: Bäume (s. textl. Festsetzung 4.2) §9 Abs.1 Nr. 25b BauGB

7. Sonstige Planzeichen

7. 1. 1.0

Umgrenzung von Flächen für Tiefgaragen einschl. deren Zufahrten (s. textl. Festsetzung 3.) §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 1. 2.0

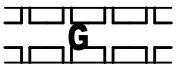
Umgrenzung von Flächen für Stellplätze, einschl. deren Zufahrten (s. textl. Festsetzung 3) §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 1. 3.0

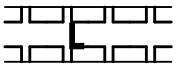
Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen: Spielplatz (s. textl. Festsetzung 3.) §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 1. 4.0

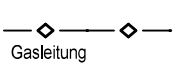
Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen: Kinder-Ballspielplatz (s. textl. Festsetzung 3.) §9 Abs.1 Nr.4 BauGB

7. 2. 1.0 

Mit Gehrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Allgemeinheit §9 Abs.1 Nr.21 BauGB

7. 2. 2.0 

Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Versorgungsträger §9 Abs.1 Nr.21 BauGB

7. 2. 2.1 

Gasleitung, unterirdisch (nachrichtliche Darstellung) §9 Abs.1 Nr.13 BauGB

7. 3. 0.0 Grenze des räumlichen Geltungs-bereichs der Bebauungsplanänderung §9 Abs. 7 BauGB

7. 4. 0.0 Nutzungsbeschränkung oder Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (s. textl. Festsetzung 6.) §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

7. 5. 0.0 Standort Trafostation (nachrichtliche Darstellung) §9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB

Textliche Festsetzungen

1. Art und Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) Nr. 1 BauGB

1.1. Art der baulichen Nutzung: WA- Gebiete

Zulässig sind (nach § 4 Abs. 2 BauNVO):

Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Die in § 4 Abs. 3 BauNVO genannten Ausnahmen Nr. 1 Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Nr. 3 Anlagen für Verwaltungen, Nr. 4 Gartenbaubetriebe und Nr. 5 Tankstellen werden gem. § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

1.2. Grundflächenzahl (GRZ):

Die zulässige GRZ kann gem. § 19 Abs. 4 Satz 1 bis 3 BauNVO (1. Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, 2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, 3. bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird) bis zu einer GRZ von 0,7 überschritten werden, wenn für eine GRZ von mind. 0,1 diese Anlagen in wasserdurchlässiger Bauweise mit einem Fugenanteil von > 10 % und einer dauerhaften Mindestwasserdurchlässigkeit von > 200l/s *ha erstellt oder Flachdächer entsprechender Anlagen mit einen Substrataufbau von mind. 50 cm versehen werden. (§ 31 Abs. 1 BauGB)

1.3. Geschossflächenzahl (GFZ):

Die GFZ ist gem. § 20 Abs. 3 BauNVO in allen Vollgeschossen zu ermitteln.

Garagengeschosse sind ausnahmsweise auf die Zahl der zulässigen Vollgeschosse gem. § 21a Abs. 1 BauGB nicht anzurechnen und bleiben sowie Stellplätze und Garagen in Vollgeschossen bei der Ermittlung der Geschossfläche gem. § 21a Abs. 4 BauNVO unberücksichtigt.

1.4. Höhe der baulichen Anlagen:

Die angegebenen minimalen und maximalen Gebäudehöhen (OK min. und OK max.) beziehen sich auf den höchsten Punkt der Gebäude (Oberkante Attika bei Flachdächern und Oberkante Dachfirst bei geneigten Dächern) (§16 Abs. 4 BauNVO). Die einzuhaltenden Gebäudehöhen werden in der Einheit Meter über NormalHöhenNull (NHN) angegeben.

Die angegebenen einzuhaltenden Höhen dürfen durch untergeordnete Gebäudeteile, z. B. Treppenhäuser oder Aufzugstechnikräume, um bis zu 1,5 m Höhe überschritten werden.

Anlagen für den Einsatz regenerativer Energien, Haustechnik, etc. sind auf den Dächern zulässig.

2. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

2.1. Abstandsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

Im WA-Gebiet sind Abstandsflächen der Gebäude untereinander von 0,4 der Gebäudehöhe (Gebäudehöhe im Sinne der Regelungen der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)) als Mindestmaß zulässig. Im Bereich der festgesetzten Baulinien sind geringere Abstände zulässig. Maßgebend ist hier die festgesetzte Baulinie i. V. mit den zulässig festgesetzten Gebäudehöhen und der Festsetzung 2.2.

2.2. Baulinien, Baugrenzen

Die festgesetzten Baulinien und Baugrenzen dürfen mit Balkonen und Terrassen auf einer Breite von insgesamt max. 2/3 der zugehörigen Fassadenlänge um max. 1,0 m überschritten werden. (§ 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO)

3. Stellplätze, Carports, Garagen und Nebenanlagen

Stellplätze und Tiefgaragen mit ihren Zufahrten sind außerhalb der Baugrenzen und Baulinien jeweils nur auf den gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzten Flächen gemäß Zweckbestimmung „St“ (nur Stellplätze) und „TGa“ (Tiefgarage) zulässig. Sonstige Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. (§23 Abs. 5 BauNVO)

Spiel- und Kinder-Ballspielplätze sind nur in den dafür jeweils festgesetzten Flächen für Nebenanlagen mit der entsprechenden Zweckbestimmung zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

4. Grünfestsetzungen

4.1. Auf Flachdächer > 50 m² von Gebäuden ist eine mindestens extensive Dachbegrünung auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche anzulegen. Auf Flachdächern von Tiefgaragen ist ein Granulataufbau von mind. 50 cm vorzusehen und sind mind. 30 % der Flachdachflächen extensiv und intensiv zu begrünen. Die vorgenannten Maßnahmen sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Die Anlage von Dachwegen, Terrassen, Dach- und Spielplätzen auf begehbaren Flachdächern ist zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

4.2. Die in der Planzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Einzelbäume sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Abweichungen von den festgesetzten Standorten sind bei Abgang zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB).

4.3. Innerhalb des WA - Gebiets sind durch die jeweiligen Grundstückseigentümer pro angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Laubbaum (auch gärtnerische Sorten zulässig) 1. oder 2. Ordnung mit einem Mindestumfang StU 18-20 cm zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der vorhandene, verbleibende Laubbaumbestand kann angerechnet werden, soweit es sich nicht um als zu erhaltend festgesetzte Bäume handelt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

4.4. Innerhalb des WA - Gebiets sind durch die jeweiligen Grundstückseigentümer mindestens 50 Stk. Solitärsträucher (höhe mindestens 100-125cm) anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

4.5. Ausgenommen von den Festsetzungen 4.3 und 4.4 sind die Flurstücke 102/4 und 128/1.

5. Gehrechte

Von den festgesetzten Flächen mit Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit kann bezogen auf die Lage und Flächengröße auf Basis der konkreten Ausführungsplanung abgewichen werden, wobei die Wegeverbindungen und die Zugänglichkeit zu den Spielplatzflächen für die Allgemeinheit gewahrt bleiben muss. (§ 31 Abs. 1 BauGB)

6. Lärmschutz § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Aufgrund der Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) in der Nacht durch Verkehrslärm vom Nikolausberger Weg sind im mit dem Planzeichen 7.4.0.0 gekennzeichneten Bereich ab dem 1. Obergeschoss folgende Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm vorzusehen:

Für Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, sind ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Hinweise

1. **Im Planbereich liegen Ver- und Entsorgungsleitungen. Bei Baumaßnahmen im Bereich der Leitungen sind diese zu schützen bzw. zu sichern. Die Leitungen dürfen nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen verringert werden. Der Beginn und der Ablauf der Baumaßnahmen sind den Ver- und Entsorgungsträgern frühzeitig, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, anzuzeigen.**

2. **Wenn bei Bauarbeiten Gegenstände oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zur Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind (z. B. Scherben, Mauerreste, Erdverfärbungen), muss dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde, Abt. Stadtarchäologie, gemeldet werden (§14 NDSchG).**

3. **Südlich der Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3 und 5 befinden sich zwei stillgelegte 20.000 l Heizöltanks. Hier liegen örtliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit mineralölhaltigen Kohlenwasserstoffen (KW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Der belastete Boden an den Tanks ist gemäß LAGA TR Boden (2004) der Kategorie > Z2 zuzuordnen. Der belastete Boden ist von den Grundstückseigentümern im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu entsorgen. Die Maßnahme ist gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Ggf. ist in Abhängigkeit des bei der Entsorgung des Bodens festgestellten tatsächlichen Schadstoffvolumens eine Grundwasserüberwachung im Abstrom der Tanks erforderlich.**

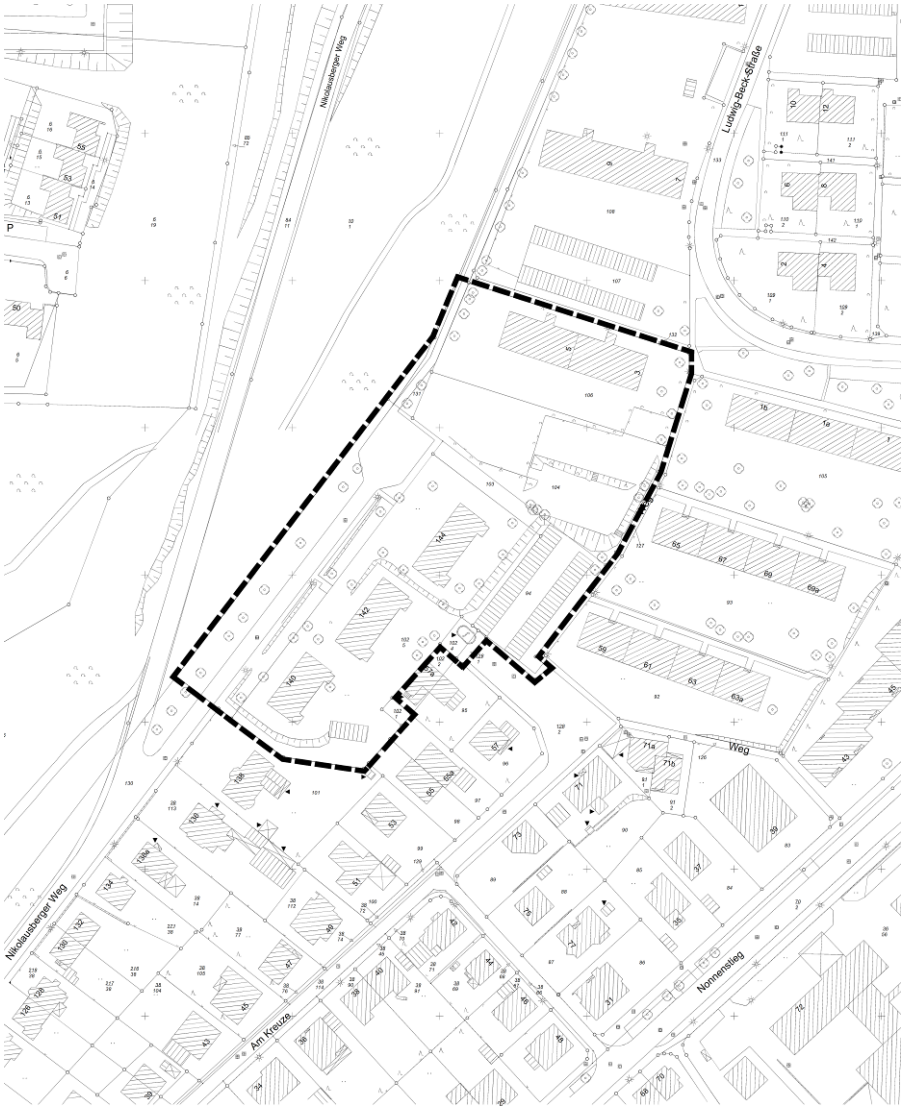
4. **Bei der Bauausführung ist zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bestandsgebäude in der baulichen Nachbarschaft südlich und östlich des Plangebiets durch das Quellverhalten der oberflächennahen Böden eine konzentrierte Wassereinleitung in die südlichen und östlichen Planbereich auszuschließen. Ggf. sind während der Boden- und Gründungsarbeiten Wasserhaushaltsmaßnahmen erforderlich. Da bei Boden- und Gründungsarbeiten im Bereich der tragfähigen Ton- und Mergelsteine auch Erschütterungen in der baulichen Nachbarschaft nicht ausgeschlossen werden können, sind die Baumaßnahmen gutachterlich zu begleiten.**

5. **Die im Bebauungsplan genannten DIN-Vorschriften können bei der Stadt Göttingen, Hiroshimaplatz 1-4, 37083 Göttingen, im Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung zu den Öffnungszeiten eingesehen werden.**

6. **Im Planbereich besteht ein allgemeiner Verdacht auf Kampfmittel. Soweit durch Luftbildauswertung eine Kampfmittelkontaminierung des Planbereichs nicht ausgeschlossen ist, deren Prüfung die Vorhabenträgerin zu veranlassen hat, sind bei Baumaßnahmen, die in den Boden eingreifen, baubegleitende Voruntersuchungen auf Kampfmittel zu Lasten der Vorhabenträgerin durchzuführen.**

STADT GÖTTINGEN

Bebauungsplan Göttingen Nr. 7
„Nonnenstieg Nordwest“
3. Änderung



Stadtgrundkarte 1:500 - Stadt Göttingen – Der Oberbürgermeister, Fachdienst Geoservice und Grundstücke, Oktober 2016, 2016/B010 verkleinert

Abbildung 1: Übersichtsplan

Satzung

Göttingen, Dezember 2018

Inhaltsverzeichnis

Planbericht 4

1. Geltungsbereich 4
2. Ziele und Zwecke der Planung 9
3. Übergeordnete Planungen 15
3.1 Flächennutzungsplan 15
3.2 Stadtentwicklungskonzept Leitbild 2020 16
3.3 Kommunales Einzelhandelskonzept 17
3.4 Lärmkartierung und Lärmaktionsplan 17
3.5 Satzungen 18
3.6 Klimaplan Stadtentwicklung 19
4. Festsetzungen 22
4.1 Allgemein 22
4.2 Art der baulichen Nutzung 22
4.3 Maß der baulichen Nutzung 23
4.4 Bauweise, Grenzabstand, Baulinien und Baugrenzen, ... 26
4.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen 28
4.6 Verkehr 29
4.7 Flächen für Wald 31
4.8 Maßnahmen zum Schutz und Pflege von Natur, Landschaft und Boden 31
4.9 Lärmschutz 34
4.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen 36
4.11 Hinweise 36
5. Umweltschutz 40
5.1 Umwelt 40
5.2 Klimaschutz 46
5.3 Gewässerschutz 46
5.4 Altlasten 46
5.5 Baugrunduntersuchung 47
6. Eingriffsregelung 48
6.1 Eingriffs- Vermeidung, - Minimierung, Gestaltung 48
7. Denkmalschutz 50
8. Technische Infrastruktur 50
9. ÖPNV 50
10. Verkehrsauswirkungen 50
11. Finanzielle Auswirkungen 52

Anlage 1

Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“

Nach der öffentlichen Auslegung redaktionell geänderte oder ergänzte Textpassagen in der Begründung sind gelb unterlegt markiert.

Planbericht

1. Geltungsbereich

Lage und Größe des Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand des Göttinger „Ostviertels“ der Stadt Göttingen am Ende des Nikolausberger Weges mit einer Entfernung von ca. 1.600 m zur historischen Innenstadt. Es umfasst Teile der Straßenfläche des Nikolausberger Weges, die Grundstücke der Gebäude Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144, das Grundstück der Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5, den Garagenhof mit 30 Stellplätzen an der Straße Am Kreuze für die mehrgeschossigen Wohngebäude Am Kreuze Nr. 59 bis 69a und die Spielplatzfläche zwischen Nikolausberger Weg Nr. 144 und Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5. Einbezogen in den Geltungsbereich sind noch zwei kleinere Flurstücke am Garagenhof, die durch die Planungsänderungen berührt werden.
Der Planbereich umfasst im Wesentlichen bebaute Grundstücke sowie angrenzende Verkehrsflächen und die vorhandene Spielplatzfläche mit Spielplatz und Ballspielplatz. Im Nordwesten grenzt das Plangebiet an eine zwischen dem Nikolausberger Weg und der davon nördlich abzweigenden Kreisstraße 50 (K 50) gelegenen Waldfläche, die Teil einer Waldfläche ist, die sich an einer Hangkante am nordwestlichen Rand des Ostviertels vom Kreuzbergring bis zur B 27 im Norden der Stadt zieht und zum Landschaftsschutzgebiet „Leinetal“ der Stadt Göttingen gehört.

Der Planbereich grenzt im Norden an einen öffentlichen Fußweg, der vor den Grundstücken Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 verläuft, im Osten an der öffentlichen Wegeverbindung von der Straße Am Kreuze zur Ludwig-Beck-Straße sowie an den Grundstücken Am Kreuze Nr. 57a, 55 und 55a, im Süden an das Grundstück Nikolausberger Weg Nr. 138 und im Westen an der Waldfläche am Nikolausberger Weg bzw. an der westlichen Parzellengrenze des Nikolausberger Weges.

Der Geltungsbereich mit einer Flächengröße von ca. 14.619 m² umfasst damit folgende Flurstücke:

Gemarkung Göttingen Flur 7

Teilfläche Flurstück 130 (Verkehrsfläche Nikolausberger Weg)

Teilfläche Flurstück 131 (Verkehrsfläche Fußweg westlich Spielpatz und Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5, Verbindung vom Nikolausberger Weg zur Ludwig-Beck-Straße)

Flurstücke 102/5 und 102/1 (bebautes Grundstück Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144 zweigeschossige Wohngebäude mit je 4 Wohneinheiten (WE))

Flurstücke 103 und 94 (Garagenhof 94 und Grünfläche 103 (ursprünglich als Zufahrt vom Nikolausberger Weg zum Garagenhof geplant))

Flurstücke 104 (Spielplatz- und Ballspielplatzfläche)

Flurstück 106 (Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5, 5-geschossiger geschlossener Wohnblock mit ca. 20 WE)

Flurstücke 102/4 und 128/1 (Gartengrundstück zu Grundstück Am Kreuze Nr. 57a)

Bestehendes Planungsrecht

Der Planbereich liegt im Südwesten des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“ von 1967. Mit dem Bebauungsplan wurde seinerzeit eine Neubauwohnsiedlung nordwestlich der Straße Nonnenstieg vorbereitet und im südlichen Bereich die bestehende Bebauung am Nikolausberger Weg und Am Kreuze sowie die zugehörigen Verkehrsflächen planungsrechtlich gesichert. Der Ursprungsplan wurde seinerzeit nicht rechtskräftig. Rechtskraft erzielte erst die 1. Änderung des Plans im Jahr 1970 wobei die grundsätzlichen Ziele des Plans beibehalten wurden.

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes aus dem Jahre 1982 wurde ein ursprünglich östlich vom Wendeplatz an der Straße Am Kreuze vorgesehener Kinderspielplatz als reines Wohngebiet überplant.

Planungsrechtlich maßgebend für den Planbereich ist die 1. Änderung des Bebauungsplanes, da der Bereich der 2. Änderung außerhalb des Geltungsbereiches der 3. Änderung liegt.
Im Ursprungsplan ist die Straßenparzelle des Nikolausberger Weges und des davon nach Norden abgehenden Fußweges als Straßen, Wege und Parkplatzfläche und öffentliche Grünfläche festgesetzt. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche, die hier den Waldrand markiert, sind 10 zu erhaltende Bäume festgesetzt.

Das seinerzeit bebaute Grundstück Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144 ist als Reines Wohngebiet (WR) gem. § 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO 1968) mit einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,5 und einer zwingenden zweigeschossigen Bauweise ausgewiesen. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde als geschlossenes Baufeld bezogen auf die Bestandsgebäude mit Baugrenzen festgesetzt, die kaum Erweiterungen der Bestandgebäude zulassen. Die Stellung der baulichen Anlagen ist den Bestandgebäuden entsprechend parallel zur Straße vorgegeben. Talseitig ist bei Hanglage ein bewohnbares Untergeschoss zugelassen. Innerhalb des WR-Gebietes sind ca. 7 Bäume als anzupflanzende Bäume und eine Heckenpflanzung zum Flurstück 103 festgesetzt.

Die Fläche des Garagenhofes einschließlich des Flurstücks 103 ist als WR-Gebiet mit einer GFZ von 0,8 für Garagen und deren Zufahrten festgesetzt. Zufahrten sind von der Straße Am Kreuze und dem Nikolausberger Weg vorgesehen. Für die Garagen wurde eine zwingende zweigeschossige Bebauung vorgegeben. Innerhalb dieser Fläche ist ein anzupflanzender Baum festgesetzt.

Das Flurstück 102/4 am Garagenhof ist Teil des WR – Gebietes Nikolausberger Weg 140,142, 144. Das Flurstück 128/1 am Garagenhof ist als Teil der Verkehrsfläche der Straße Am Kreuze als Straßen-, Wege- und Parkplatzfläche festgesetzt.

Der vorhandene Kinderspielplatz und Ballspielplatz auf dem Flurstück 104 ist als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz festgesetzt. Auf der Grünfläche wurden ca. 3 anzupflanzende Bäume und an den Randbereichen umlaufende Heckenpflanzungen vorgegeben.

Das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 ist als WR-Gebiet mit einer GFZ von 1,0 und einer zwingenden fünfgeschossigen Bauweise mit Flachdach festgesetzt. Die Oberkante der Gebäude wurde mit max. 226,70 m über Normalnull (NN) bei einer Ausgangshöhe für

das Erdgeschoss von 212,50 m (+/- 20 cm) bestimmt. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde als geschlossenes Baufeld mit Baugrenzen festgesetzt. In dem WR-Gebiet wurden 2 anzupflanzende Bäume und an der westlichen Grenze 3 zu erhaltende Bäume vorgegeben. Im westlichen Bereich wurden Leitungsrechte für Ver- und Entsorgungsleitungen festgesetzt.

In den WR-Gebieten wurden die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 3 Abs. 3 BauNVO (Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebietes dienen sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes) ausgeschlossen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan 2017 der Stadt Göttingen ist der Planbereich als Wohnbaufläche dargestellt.

Örtliche Situation

Das Plangebiet ist im Wesentlichen der 1. Änderung entsprechend bebaut.

Der Nikolausberger Weg wurde den Planungen entsprechend mit Wendeplatz am nördlichen Ende ausgebaut. Die seinerzeit vorgesehenen Parkplätze entlang der Ostseite der Straße wurden jedoch nicht umgesetzt. Teile der Verkehrsfläche werden als Gehweg genutzt und der östliche Teil ist den Baugrundstücken zugeordnet. Geparkt wird längs der Straße. Die öffentliche Grünfläche an der Westseite der Straße stellt sich als Waldrand dar. Am Rande dieser Fläche zur Straße liegen öffentliche Versorgungsleitungen.

Das Grundstück der Gebäude Nikolausberger Weg 140, 142, 144 ist noch mit den bereits zur 1. Änderung drei vorhandenen zweigeschossigen Wohngebäuden mit jeweils 4 WE aus den 30er Jahren bebaut. Im Süden befindet sich ein Garagenbau, der ebenfalls bereits zur 1. Änderung bestanden hatte und vom Nikolausberger Weg erschlossen wird. Die übrigen Flächen sind vorrangig Rasenflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen. Ein Teil der Bäume unterliegt heute der Baumschutzsatzung der Stadt Göttingen. Zur Straße und nach Süden ist das Grundstück mit einer Zierhecke eingefriedet.

Der Garagenhof im Osten wurde nur eingeschossig mit Zufahrt von der Straße Am Kreuze realisiert. Die ursprünglich vorgegebene zweigeschossige Anlage mit zusätzlicher Erschließung vom Nikolausberger Weg wurde nicht umgesetzt. Die ursprünglich vorgesehene Zufahrtsfläche zum Nikolausberger Weg wird als Grünfläche (Rasenfläche) genutzt. Die südöstliche Fläche des Garagenhofes, die als Nase in die Straße Am Kreuze hineingreift, wird als öffentliche Verkehrsfläche genutzt und ist heute der Verkehrsfläche der Straße zuzuordnen. Sie befindet sich jedoch noch auf privaten Grund (derzeit WR-Gebiet). Im Bereich der Garagenhoffläche befinden sich ca. 3 Bäume, die der Baumschutzsatzung unterliegen.

An den Garagenhof grenzen südlich zwei kleinere Grundstücke an, die als Hausgartenfläche des Grundstückes Am Kreuze Nr. 57a genutzt werden. Die Gartenfläche stellt sich vorrangig als Rasenfläche mit umlaufender Zierhecke und einem Pool dar.

Die Kinderspielplatzfläche wurde der 1. Änderung des Bebauungsplans entsprechend mit Spielplatz und Ballspielplatz umgesetzt. Der Kinderspielplatz umfasst eine Netto-Spielfläche von ca. 960 m² und eine Netto-Ballspielfläche von ca. 560 m². Die übrige Fläche stellt

sich als Grünfläche mit Rasenflächen, Bäumen und Sträuchern dar. Von den Bäumen unterliegen eine Vielzahl der Baumschutzsatzung.

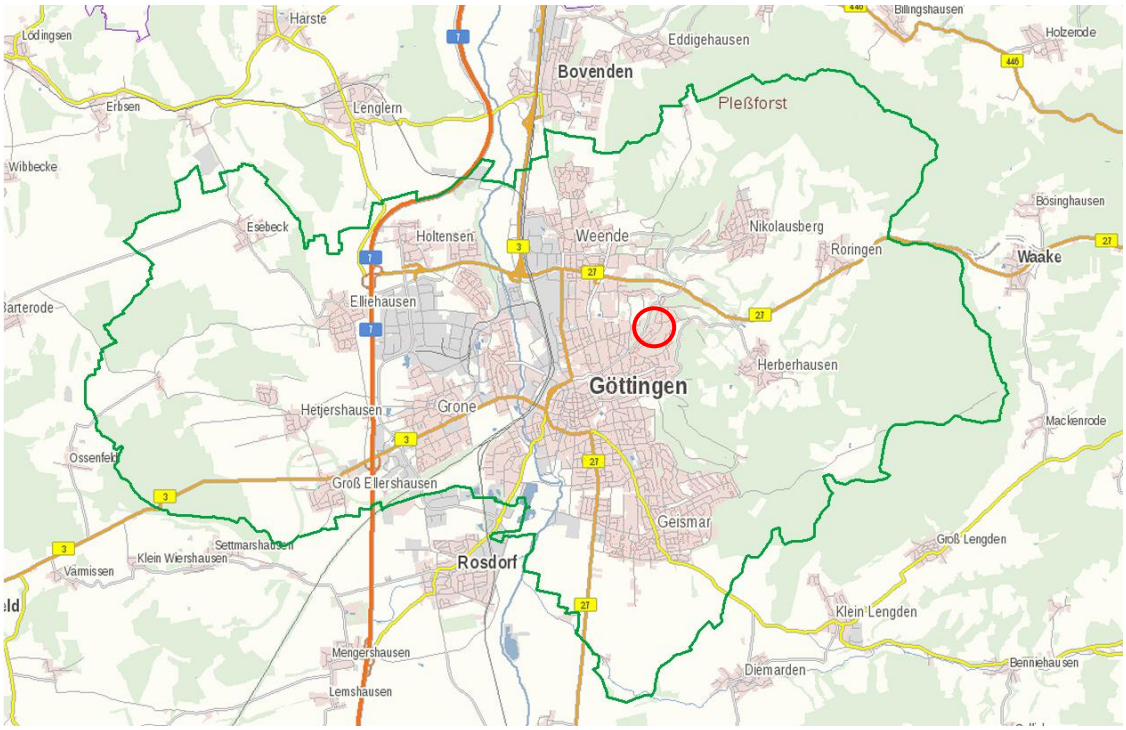
Das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 ist dem Bebauungsplan entsprechend mit einem fünfgeschossigen Wohnhaus mit ca. 20 WE bebaut. Die Freiflächen stellen sich als Grünflächen (vorrangig Rasenflächen) mit einem privaten Kinderspielplatz im Südosten und Baumpflanzungen vorrangig an den östlichen und westlichen Grundstücksgrenzen dar. Die vorhandenen Bäume unterliegen bis auf einen Baum der Baumschutzsatzung.

Der im Bebauungsplan vorgesehene Fußweg entlang der Waldkante am westlichen Planbereich wurde entsprechend umgesetzt.

Verkehrlich erschlossen ist das Grundstück Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144 vom Nikolausberger Weg und das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 von der Ludwig-Beck-Straße. Die Erschließung des Garagenhofes erfolgt von der Straße Am Kreuze. Die Grundstücke sind fußläufig über vorhandene Fußwege verbunden. Dabei dient der östlich des Plangebiets verlaufende Fußweg auch als Feuerwehrzufahrt von der Ludwig-Beck-Straße zur Straße Am Kreuze.

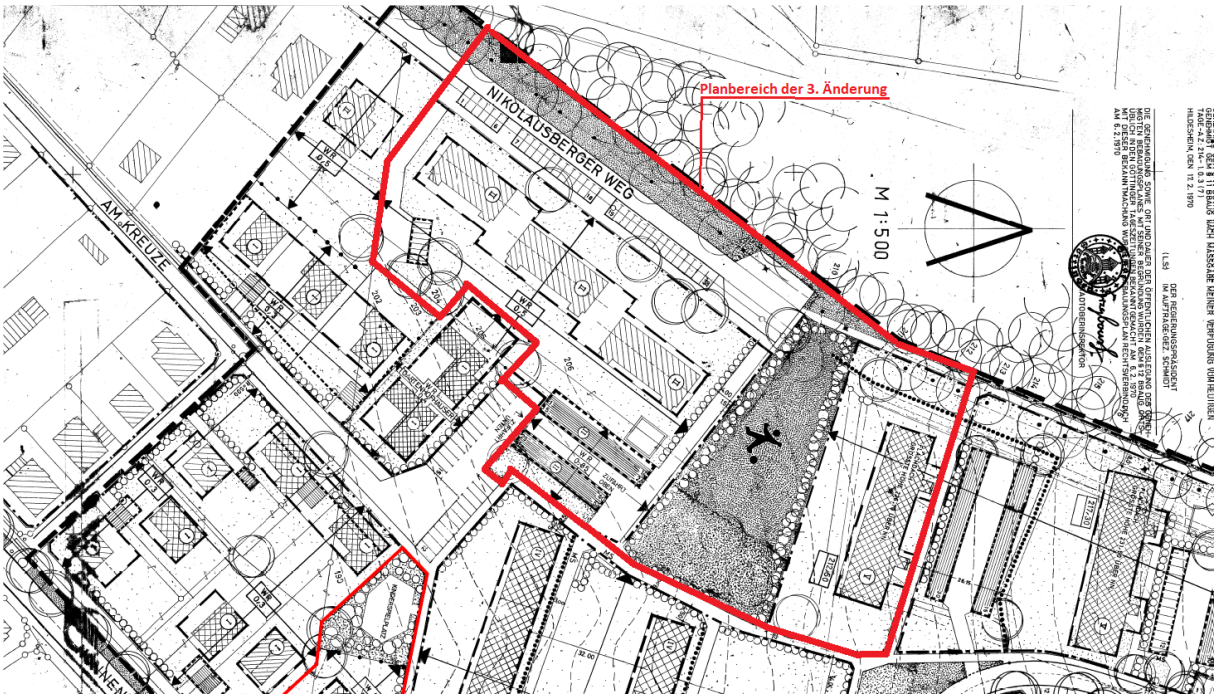
Das Plangebiet liegt an einem Südhang mit einem Höhenunterschied von Nord nach Süd von ca. 10 m (ca. 213 m über Normalhöhennull (NHN) im Norden und 203 m ü. NHN im Süden) auf einer Länge von ca. 170 m. Nach Osten, auf Höhe des Wendeplatzes der Straße am Kreuze, fällt das Gelände vom Nikolausberger Weg bis zur Straße Am Kreuze um ca. 3 m.

Übersichtsplan, maßstabslos mit Kennzeichnung der Lage des Planbereichs



Luftbild von Google Earth (Bildaufnahmedatum 24.03.2017) mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs (gelb umrandet), genordet

Auszug aus der 1. Änderung des Bebauungsplanes Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“, maßstabslos



2. Ziele und Zwecke der Planung

Auslöser des Planverfahrens sind Neubaupläne der Eigentümerin des Grundstückes Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144, die Wohnungsgenossenschaft eG (WG), für das Grundstück. Angesichts des angespannten Wohnungsmarkts und ca. 900 wohnungssuchender Mitglieder hat die Genossenschaft bei der Stadt Göttingen einen Antrag auf Änderung des Bebauungsplans 7 „Nonnenstieg Nordwest“ gestellt. 7. Derzeit ist das Grundstück mit drei zweigeschossigen Häusern mit jeweils 4 Wohnungen aus den 1930er Jahren bebaut. Diese Häuser sind aufgrund ihres baulichen Zustands nicht mehr erhaltenswert. Mit den derzeitigen Bewohnern der Häuser wurden bereits Gespräche über ihre Umsetzung und Versorgung mit Ersatzwohnungen geführt. Einzelne Haushalte sind bereits ausgezogen bzw. wurden von der WG mit neuen Wohnungen versorgt. Die WG möchte in diesem Bereich im Sinne der Innenverdichtung ein neues Wohnquartier mit Geschosswohnungsbau mit ca. 80 Wohneinheiten unterschiedlicher Wohnungsgrößen entwickeln. Es ist angedacht über die Flurstücke 102/5 und 103 hinaus, auch die Flurstücke 106, 94 (bislang Garagenhof), im Eigentum der WG, sowie 104 (Kinderspielplatz) und Teile der Flurstücke 128/1, 130 und 131 (Straßen, Wege, Gartenfläche), im Eigentum der Stadt, zu nutzen.

Zur zukünftigen Einbindung der geplanten Neubauten in das bauliche und räumliche Umfeld und, um ein zukunftsweisendes funktionales und den heutigen Anforderungen entsprechendes Wohnquartier zu schaffen, dass auch unter dem Aspekt der Nachverdichtung eine ansprechende und qualitativ hochwertige Gestaltung aufweist, wurde ein zweistufiges Wettbewerbsverfahren „Wohnen am Nikolausberger Weg“ durch die WG in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Göttingen für die Grundstücke im Plangebiet durchgeführt. Aus dem in 2017 durchgeführten zweiphasigen Wettbewerbsverfahren für die Neubebauung des Nikolausberger Wegs 140-144 sind in der Preisgerichtssitzung am 08.09.2017 zwei erste Preise, vom Büro Gerber Architekten (Dortmund/ Hamburg) und von Abdelkader Architekten (Münster), und ein dritter Preis, vom Büro bmp Architekten (Göttingen) hervorgegangen. Die Ergebnisse der 2. Wettbewerbsphase wurden vom 23.10.2017 bis 06.11.2017 in einer Ausstellung im Rathausfoyer der Öffentlichkeit vorgestellt. Die WG hat sich zuvor von den beiden ersten Preisträgern die jeweiligen Entwürfe noch einmal im Detail erläutern lassen und mit den Entwurfsverfassern die Kritikpunkte aus der Jurybeurteilung durchgesprochen. Nach erneutem Abgleich mit der Auslobung, dem Bericht der Vorprüfung und den Ergebnissen aus den Bürgerinformationen hat sich die WG entschieden, den Entwurf von Gerber Architekten als Grundlage für die weitere Planung zu verwenden.

Der Entwurf sieht sechs bis zu fünfgeschossige Häuser mit Staffelgeschoss vor, die sich teils am Nikolausberger Weg, teils an der Bestandsbebauung Am Kreuze orientieren. Ausschlaggebend war dabei die Einfügung der Neubauten in die vorhandene städtische Struktur, die Durchlässigkeit für Sichtbezüge zum Wald und ins Leinetal sowie die Erfüllung der formalen Anforderungen an Wohnungsmix, -anzahl und –größen.

Der Zuschlag für den Entwurf von Gerber Architekten wurde bei der Eröffnung der Ausstellung zum Wettbewerb am 23.10.2017 bekanntgegeben. Im Nachgang zu der Ausstellung hat es am 21.11.2017 ein Gespräch zwischen der WG und Anwohnern aus der Ludwig-Beck-Straße 3/5 gegeben. Aus der Beurteilung der Jury und diesem Gespräch hatten sich folgende Punkte zur Überarbeitung des Entwurfes herauskristallisiert:

- Vergrößerung des Abstands zu dem Gebäude Ludwig-Beck-Straße 3/5
- die Lage des Ballspielplatzes
- Lage und Größe der Tiefgaragen, Anordnung der Zufahrten

Der städtebauliche Entwurf von Gerber Architekten sollte in den benannten Kritikpunkten überarbeitet werden. Dabei sollten die Baukörper in der Stellung zueinander und zu den Bestandsgebäuden verschoben und ggf. auch eine geringfügige Überschreitung der gesetzten Waldabstandslinie von 15 m zugelassen werden. Die Möglichkeit einer solchen Überschreitung wurde mit dem Fachbereich Umwelt abgestimmt.

Der Entwurf wurde unter Beachtung der Kritikpunkte überarbeitet, jedoch konnten dabei nicht alle Kritikpunkte vollständig berücksichtigt werden, da das Gesamtkonzept bezüglich der Gestaltung und der Wohndichte bei vollständiger Berücksichtigung nicht mehr umsetzbar wäre. Es sollte nach wie vor an den sechs Gebäudekörpern mit Freihaltung von Sichtachsen und Freiräumen und einer möglichst großen Freihaltung der östlichen Grundstücksteile zur tieferliegenden vorhandenen Bebauung an der Straße Am Kreuze festgehalten werden. Die geplanten Gebäude sollten sich am Nikolausberger Weg und zur nördlichen Grundstücksgrenze hin orientieren. Der Ausbau des Nikolausberger Weges mit Wendeplatz sollte auch weiterhin bis zum Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 herangeführt werden. Aufgrund dieser Vorgaben, ist eine grundsätzliche Verlegung des Ballspielplatzes in der Nähe des bisherigen Standortes nicht möglich. Die Verschiebung der Gebäudekörper zur Schaffung eines größeren Abstandes zum Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 ist auch nur eingeschränkt möglich, da neben dem Abstand zum Wald auch untereinander Gebäudeabstände einzuhalten sind. Der Entwurf wurde diesbezüglich dahingehend geändert, dass bei einem Gebäudeabstand untereinander von 0,4 der Gebäudehöhe, der noch ausreichende Belichtungs- und Belüftungsanforderungen erfüllt, mit den zwei geplanten Gebäuden zur Ludwig- Beck-Straße Nr. 3/5 Abstände von ca. 19 m (westliches Gebäude) bzw. ca. 23 m (östliches Gebäude) eingehalten werden. Für das westliche Gebäude würde der Abstand damit um ca. 4 m vergrößert. Zur Reduzierung der Verkehrsbelastung der Straße Am Kreuze wurde auf eine Tiefgaragenzufahrt von dieser Straße verzichtet und die im Wettbewerb vorgesehene Tiefgaragenzufahrt neben dem Grundstück Nikolausberger Weg Nr. 138 zwischen den, von Süden betrachtet, ersten zwei Gebäuden verlegt. Damit sind die Zufahrten der zwei geplanten Tiefgaragen nur noch vom Nikolausberger Weg und mit Abstand zu Nachbargrundstücken vorgesehen. Die grundsätzliche Gliederung der Baukörper mit unterschiedlicher Geschossigkeit wurde dem Wettbewerbsergebnis entsprechend beibehalten. Nach wie vor sieht der Entwurf ein dreigeschossiges Gebäude (Gebäude 1) mit Staffelgeschoss im Süden zur vorhandenen zweigeschossigen Nachbarbebauung vor. Von da folgt in nördliche Richtung ein viergeschossiges (Gebäude 2), ein dreigeschossiges (Gebäude 3), ein fünfgeschossiges (Gebäude 4) und zwei viergeschossige Gebäude (Gebäude 5 und 6), die jeweils über ein zusätzliches Staffelgeschoss, das jedoch kein Vollgeschoss darstellen kann (max. 2/3 des darunterliegenden Geschosses), verfügen.

Die im Wettbewerbsentwurf vorgesehenen drei Spielplatzstandorte wurden auf zwei Spielplatzflächen östlich der geplanten Neubauten zusammengelegt, um größere Spielplatzeinheiten zu erhalten. Die Spielplatzflächen liegen hier vorrangig auf den geplanten Tiefgaragen. Der Ballspielplatz, der Kindern bis 14 Jahren zur Verfügung steht, ist am bisher im

Wettbewerbsentwurf vorgesehenen Standort in etwas kleinerer Größe verblieben. Ein größerer Platz ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen (Straßenfläche, Gebäudestandorte, Freiflächen, Topographie) nicht realisierbar.

Der derzeitige Entwurfsstand liegt dem Entwurf des Bebauungsplans zu Grunde.

Nachfolgend sind zur Darlegung des Gestaltungsansatzes und der Grundlage für die Festsetzungen im Bebauungsplan ein Lageplan und die Fassadenentwürfe der aktuellen Entwurfsplanung des Architekturbüros Gerber Architekten abgedruckt (die Pläne sind noch unverbindlich und es können sich gegenüber dem endgültigen Entwurf Abweichungen ergeben):

Lageplan Planstand 31.07. 2018, maßstabslos

Fassadenansichten von Osten, Planstand 31.07. 2018, maßstabslos

Um die Umsetzung des Entwurfes, der den Zielen der Stadt nach einer nachhaltigen und gestalterisch hochwertigen Neubebauung des Grundstückes zur Weiterentwicklung eines bestehenden Wohnquartiers im innerstädtischen Bereich entspricht, zu ermöglichen, ist eine Änderung des bestehenden Bebauungsplanes erforderlich. Auf Basis der bisherigen Festsetzungen, lässt sich das Vorhaben nicht umsetzen. Da die Stadt Göttingen ein großes Interesse daran hat, dass das Projekt zur Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum umgesetzt wird, hat sie die Aufstellung der notwendigen Bebauungsplanänderung beschlossen.

Mit der Änderung sollen die Festsetzungen so gefasst werden, dass das überarbeitete Entwurfskonzept des Wettbewerbssiegers realisiert werden kann. Dabei soll die architektonische Gestaltung des Entwurfs sich auch in den Festsetzungen abzeichnen, um auch die geplanten Gebäude in ihrer Lage und dreidimensionalen Entwicklung zu erfassen. Städtebaulich soll insbesondere die offene und zum Nikolausberger Weg und nach Norden orientierte Bebauung mit den sechs Gebäudekörpern mit den unterschiedlichen Geschossigkeiten und Gebäudehöhen und die Freihaltung der östlichen Grundstücksteile für die Wiederherstellung der Spielplatz- und Ballspielplatzflächen festgesetzt werden. Da die Spielplatzflächen zukünftig auf privaten Grundstücksflächen liegen und wie bisher durch die WG unterhalten werden, sollen die Flächen sowie die Zugänglichkeit der Flächen für die Allgemeinheit planungsrechtlich gesichert werden. Dies schließt auch eine öffentliche Wegeverbindung von der Straße Am Kreuze zum Nikolausberger Weg mit ein. Auch die Freihaltung zu den angrenzenden Nachbargrundstücken soll Beachtung finden. Die Baugebiete sollen jedoch gegenüber der bisherigen Festsetzung WR-Gebiet zukünftig als allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt werden, um ein etwas erweitertes Nutzungsspektrums im Rahmen eines Wohnbaugebietes mit z. B. Anlagen für kulturelle und soziale Einrichtungen zu ermöglichen. Der ruhende Verkehr auf dem Grundstück soll über die Festsetzung von Bereichen für Tiefgaragen und Stellplätzen zur Freihaltung von großen Teilen des Grundstückes von parkenden Fahrzeugen und den damit verbundenen Belästigungen geregelt werden.

Zur Schaffung von Retentionsräumen und städtischen Grünflächen zur Klimaverbesserung als Ausgleich für den Entfall von Grünflächen im Zuge der Nachverdichtung strebt die Stadt Göttingen die Begrünung von Flachdachflächen bei Neubauten an. Das Ziel der Dachbegrünung soll auch bei den neuen Festsetzungen Berücksichtigung finden.

Da mit der Planung das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 berührt wird, wird es in den Geltungsbereich einbezogen. Mit der Neubauplanung ist das Grundstück als eine Nutzungseinheit mit den Neubaugrundstücken zu betrachten. Daher sollen die bestehenden Festsetzungen

bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung der Neubauplanung unter Berücksichtigung des bisher zulässigen Maßes der baulichen Nutzung angepasst werden. Diese Änderung bezieht sich hier im Wesentlichen auf die Festsetzung der GFZ. Die zulässige Geschossigkeit wird nicht geändert. Um jedoch für das Bestandsgebäude z. B. für eine energetische Sanierung und Aufwertung zukünftige Optionen zu schaffen, soll die bisherige max. Gebäudehöhe um ca. 30 cm und die überbaubare Grundstücksfläche vereinfacht und nach Süden um ca. 2,00 m erweitert werden. Mit der Erweiterung nach Süden, können z.B. bei einer energetischen Sanierung der Gebäudehülle, die bisherigen Balkone den Wohnungen zugeschlagen und vorgesetzte Balkone mit thermischer Trennung zum Gebäude errichtet werden.

Südöstlich des bestehenden Garagenhofes wird eine Fläche, die privatrechtlich zum Garagenhof gehört, als öffentliche Verkehrsfläche als Teil des Wendeplatzes der Straße Am Kreuze genutzt. Diese Fläche ist für die Feuerwehrzufahrt über den Fußweg von der Straße Am Kreuze zur Ludwig-Beck-Straße zwingend erforderlich. Diese Fläche soll im Zuge der Änderung der Nutzung entsprechend von WR-Gebiet in eine öffentliche Straßenfläche gewandelt werden.

Südlich des Garagenhofes wird eine bisher als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzte Fläche (Flurstück 128/1) als Gartengrundstück des Grundstückes Am Kreuze Nr. 57a genutzt. Da die Fläche für die Verkehrsfläche der Straße nicht benötigt wird und bereits einer anderen Nutzung zugeführt wurde, wird diese Fläche von Verkehrsfläche in WA-Gebiet gewandelt. Eine Überbauung der Fläche mit einer Hauptnutzung ist zur Freihaltung dieser Fläche jedoch nicht vorgesehen.

Mit den Neubauplanungen wird eine Erweiterung und ein neuer Ausbau des Nikolausberger Weges im Bereich des Grundstückes Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144 und der bisherigen Kinderspielplatzfläche erforderlich. Die vorhandenen und benötigten Verkehrsflächen einschl. des Fußweges an der westlichen Planbereichsgrenze werden daher in den Geltungsbereich der Änderung einbezogen. Die für die Erweiterung und den Ausbau der Straße erforderlichen Flächen sollen als öffentliche Straßenverkehrsfläche und der verbleibende Fußweg als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fußweg zur planungsrechtlichen Sicherung der Verkehrswege festgesetzt werden. Dabei soll die vorhandene Waldkante entlang der Straße wieder aufgenommen werden. Bisher ist die Waldfläche innerhalb des Plangebiets als öffentliche Grünfläche mit festgesetzten zu erhaltenden Bäumen festgesetzt. Da die Fläche jedoch Teil des westlich angrenzenden Waldgebietes ist und den Übergang des Waldes zu den Siedlungsgebieten darstellt, soll die Fläche ihrer Nutzung entsprechend als Waldfläche festgesetzt werden. Innerhalb der neuen Straße sollen öffentliche Parkplätze im Bereich des neuen Wendehammers entsprechend planungsrechtlich gesichert werden.

Das Plangebiet ist auf den Baugrundstücken und insbesondere im Bereich der bisherigen Spielplatzfläche durch einen umfangreichen Baumbestand, der zu dem zu Teilen der Baumschutzsatzung der Stadt Göttingen unterliegt, geprägt. Aufgrund der Neubauplanungen mit den erforderlichen Straßen, Wege, Feuerwehrumfahrten, Tiefgaragen- und Spielplatzflächen, der Geländemodellierung und den damit verbundenen Bauflächen ist ein Erhalt des Baumbestandes jedoch nur sehr eingeschränkt möglich. Der Erhalt ist nur auf dem Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 sowie an den Randbereichen der übrigen Baugrundstücke zu realisieren. Die verbleibenden zu erhaltenden Bäume sollen mit der Änderung planungsrechtlich gesichert und Neupflanzungen in Form von Bäumen und Sträuchern festgesetzt werden.

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse im Plangebiet bezüglich der Lärmgeräusche soll gutachterlich untersucht werden, inwieweit im Plangebiet durch vorhandene Lärmquellen entsprechende Nutzungen eingeschränkt werden und welche Schallschutzmaßnahmen getroffen werden müssen. Diesbezüglich wurde ein Gutachten bei GTA Gesellschaft für technische Akustik mbH in Auftrag gegeben (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 7, 3. Änderung „Nonnestieg Nordwest“ der Stadt Göttingen vom 08.08.218 GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, Lortzingstraße 1, 30177 Hannover). Die Ergebnisse fließen in die Bebauungsplanänderung ein.

Mit der Erhöhung der möglichen Wohneinheiten im Plangebiet erfolgt eine Erhöhung der Verkehrsbelastung am Knotenpunkt Nikolausberger Weg/ Kreuzberg Ring/ Nonnenstieg/ Düstere Eichen Weg. Um die verkehrlichen Auswirkungen zu beurteilen und ggf. Maßnahmen zu Verbesserung des Knotenpunktes zu ermitteln, wurde ein Verkehrsgutachten zur Bebauungsplanänderung bei der PGT Umwelt und Verkehr GmbH in Auftrag gegeben (Verkehrsuntersuchung zur Erstellung der Bebauungspläne Nr. 242 (Südlich Nonnenstieg) und Göttingen Nr. 7 (Nonnenstieg Nordwest) 3. Änderung der Stadt Göttingen, PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Sedanstraße 48, 30161 Hannover)

Das Plangebiet grenzt im Westen an das LSG „Leinetal“ der Stadt Göttingen. Da das Gebiet bereits bei Ausweisung des LSG bebaut war und die Waldkante im Bebauungsplan berücksichtigt wird, sind durch die Änderungen keine Auswirkungen für das LSG zu erwarten.

Das Aufstellungsverfahren erfolgt im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB. Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um eine Änderung bereits planungsrechtlich gesicherter Innenbereichsflächen (hier: Planungsrecht für WR-Gebiete und Kinderspielplatz), die weniger als 20.000 m² überbaubarer Grundfläche festsetzt. Aufgrund der Flächengröße des Planbereiches von ca. 14.619 m² liegt die mögliche Grundfläche unterhalb des Schwellenwertes gem. § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB von 20.000 m². Das Plangebiet liegt innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils (Wohnbebauung) und steht nicht in engem räumlichen, sachlichen oder zeitlichen Zusammenhang mit anderen Bebauungsplänen. Der Bebauungsplan begründet keine Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen oder die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes beeinträchtigen. Damit werden alle Anforderungen, die an die Zulässigkeit der Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß dem Verfahren nach §13a BauGB gestellt werden, erfüllt. Demgemäß wird kein Umweltbericht nach § 2a BauGB erstellt und keine zusammenfassende Erklärung.

Der Flächennutzungsplan stellt für die Fläche eine Wohnbaufläche dar. Die Bebauungsplanänderung entspricht dieser Darstellung. Eine Berichtigung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen folgende Planungsziele erzielt werden:

- **Schaffung von Planungsrecht für Geschosswohnungsbau in einem bestehenden Wohngebiet unter Inanspruchnahme einer Kinderspielplatzfläche**
- **Festsetzung des bisherigen Reinen Wohngebietes (WR) als Allgemeines Wohngebiet (WA)**

- **Neufestsetzung des Maßes der baulichen Nutzung bezogen auf die Neubauplanungen**
- **Planungsrechtliche Sicherung der Bebauung mit Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten und Berücksichtigung der Auswirkungen der Neubauplanungen für das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5**
- **Neuordnung der Grünflächen und des Spiel- und Ballspielplatzes mit Sicherung der Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit**
- **Anpassung der Verkehrsflächen an die vorhandenen Grenzverläufe**
- **Planungsrechtliche Sicherung bestehender Nutzungen**
- **Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse**

3. Übergeordnete Planungen

3.1 Flächennutzungsplan

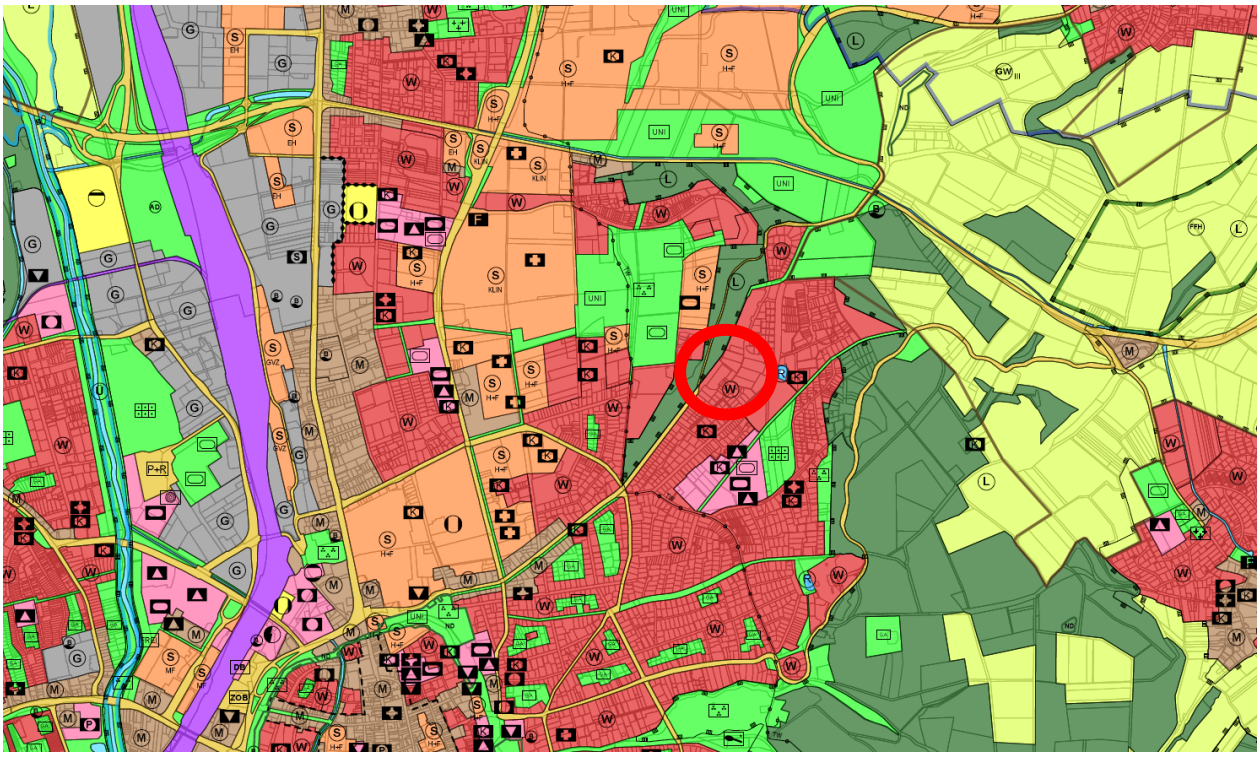
Der Flächennutzungsplan setzt die Flächennutzung im Stadtgebiet unter Berücksichtigung der Vorgaben des Landesraumprogrammes (LLROP) fest. Mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Göttingen 2017 (FNP) wurden die aktuellen Vorgaben berücksichtigt.

Die Flächen des Plangebiets sind im wirksamen FNP insgesamt als Wohnbaufläche dargestellt. Mit der Ausweisung wurden die Flächen bestehender Siedlungsgebiete der Stadt zur Sicherung und Entwicklung der Wohnbaubebauung im Stadtgebiet über den FNP als vorbereitender Bauleitplan gesichert. Diese Darstellung entspricht den bisherigen und zukünftigen Festsetzungen des Bebauungsplans. Lediglich bezüglich der festgesetzten Waldfläche besteht hier eine geringe Abweichung. Da entlang der Wohnbaufläche auch im FNP eine Waldfläche dargestellt ist und die festgesetzte Waldfläche im Bebauungsplan nur eine Breite von ca. 8 m aufweist, ist aufgrund der Parzellenunschärfe des FNP der Bebauungsplan als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt anzusehen.

Eine Anpassung des Flächennutzungsplans im Rahmen einer Änderung bzw. der Berichtigung ist nicht erforderlich

Nachfolgend ist ein Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan für das Plangebiet abgedruckt:

Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Göttingen von 2017 mit Kennzeichnung der Lage des Planbereiches (roter Kreis)



3.2 Stadtentwicklungskonzept Leitbild 2020

Das Stadtentwicklungskonzept „Leitbild 2020: Göttingen stellt sich der Zukunft“ hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, die Stadtentwicklung auf die bereits besiedelten Strukturen zu konzentrieren. Die noch vorhandenen Flächenpotenziale sollen genutzt werden, um die Strukturen an die heutigen Wohn- und Arbeitsverhältnisse anzupassen und für zukünftige Herausforderungen vorzubereiten. Das Leitbild 2020 beschreibt verschiedene Handlungsfelder, die in verschiedenem Maß für unterschiedliche Bereiche der Stadt Göttingen von Bedeutung sind. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Handlungsfelder Wohnen und Einzelhandel von Bedeutung. Die Handlungsfelder Hochschulen und Wissenschaft, Wirtschaft und Arbeit, Innenstadt, Stadtgestalt und Baukultur, Mobilität und Verkehr, Natur und Landschaft und Regionale und interkommunale Kooperation werden im Folgenden nicht weiter beschrieben, da sie keine konkreten Inhalte für den Geltungsbereich liefern.

Handlungsfeld Wohnen und wohnbezogene Infrastruktur

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereichs, den das Leitbild 2020 als einen Standort markiert, in dem aufgrund der Bebauung des Quartiers in den 1950er und 1960er Jahren mit einer überalterten Bevölkerungsstruktur eine Anpassung des Wohnungsbestandes erfolgen soll. Im Wohnbaulandkonzept Göttingen 2030 ist der Planbereich zudem als Fläche mit Nachverdichtungspotential dargestellt. Das Ziel des Bebauungsplanes und des Bebauungskonzeptes an diesen Standort durch die Nachverdichtung mit Geschosswohnungsbau

attraktive, zeitgemäße und bezahlbare Wohnungen in unterschiedlicher Größe anzubieten folgt dieem beschriebenen Handlungsfeld und entsprich dem Wohnbaulandkonzept. Der Bestand muss den heutigen Bedürfnissen und Ansprüchen angepasst werden, um auf dem Wohnungsmarkt konkurrenzfähig zu bleiben. Das Leitbild nennt dies als zentralen Punkt bei „(…) der Erhaltung und Entwicklung eines ausgewogenen Wohnungsmarktes“ (vgl. Stadt Göttingen, Städtebauliches Leitbild 2020, S. 33, 2007).

Handlungsfeld Einzelhandel

Das Leitbild 2020 definiert das Plangebiet als ein „Wohngebiet mit Grundversorgung; Entwicklungspotenzial bei der Nahversorgung“. Durch die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten (WA) im Bebauungsplan wird die Ansiedlung von Nahversorgern nicht wesentlich eingeschränkt. Der Versorgung dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe wären im Geltungsbereich zulässig. Größere Einzelhandelsbetriebe wären zwar unzulässig, allerdings ist der Standort aufgrund des verkehrlich hochbelasteten Nikolausberger Weges, der Topographie und der angrenzenden WR-Gebiete für großflächigen Einzelhandel auch nicht geeignet

3.3 Kommunales Einzelhandelskonzept

Das Einzelhandelskonzept der Stadt Göttingen wurde im Februar 2014 beschlossen und gibt einen Rahmen zur Entwicklung des Einzelhandels im gesamten Stadtgebiet vor. Es schafft eine Grundlage für die flächendeckende Versorgung mit Lebensmitteln und Waren des kurzfristigen Bedarfs und die räumliche Konzentration innenstadtrelevanter Sortimente im Stadtzentrum. Die Stadt Göttingen soll auf diese Weise als zentraler Versorgungsstandort von überregionaler Bedeutung gestärkt werden.

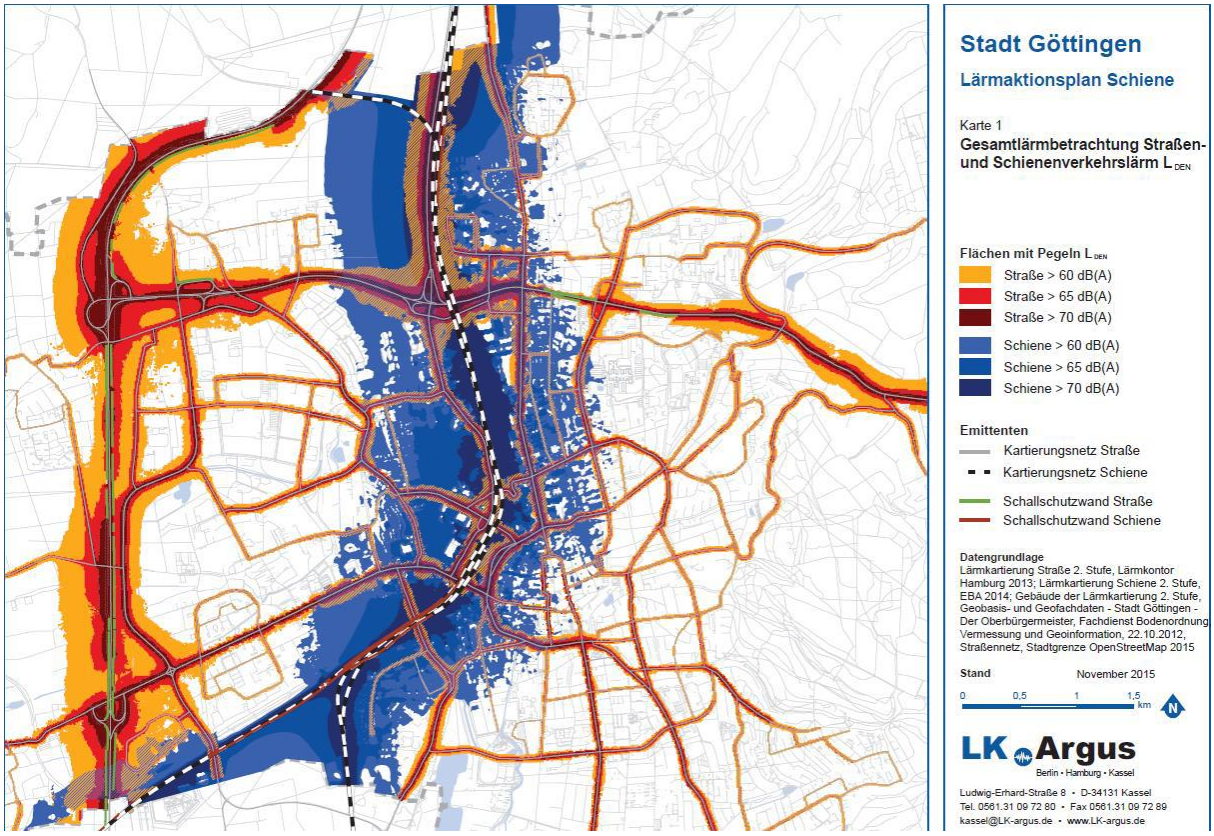
Das Plangebiet des Bebauungsplans befindet sich in einem Gebiet, dass das Einzelhandelskonzept als derzeit unterversorgten Bereich – prioritäre Ansiedlungsräume für Nahversorgungsstandorte - bezeichnet. Der nächste kleinere Nahversorgungsmarkt befindet sich in ca. 200 m Entfernung zum Plangebiet. Ein weiterer Markt ist erst in ca. 1.000 m Entfernung zu erreichen. Der zentrale Versorgungsbereich der Innenstadt befindet sich in einer Entfernung von ca. 1800 m zum Plangebiet. Die Unterversorgung zeigt sich hier deutlich. Grundsätzlich wäre eine Ansiedlung von weiteren Versorgungsmärkten in diesem Quartier anzustreben. Das Plangebiet ist jedoch aufgrund der umgebenden WR-Gebiete und der Topographie hierfür nicht geeignet.

3.4 Lärmkartierung und Lärmaktionsplan

Die Stadt Göttingen hat im Februar 2014 den Lärmaktionsplan für das gesamte Stadtgebiet beschlossen. Auf Grundlage einer Kartierung der Lärmquellen (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Industrie- und Gewerbestandorte) konnten Maßnahmen zur Lärmminderung geprüft und ein entsprechendes Maßnahmenprogramm aufgestellt werden. Dieser Maßnahmenplan setzt Prioritäten und gibt Empfehlungen zur Umsetzung von kurzfristigen Maßnahmen in verschiedenen Bereichen.

Die Kartierung, die im Rahmen des Lärmaktionsplans durchgeführt wurde, zeigt, dass das Plangebiet nicht durch Schienenlärm belastet wird. Für den Verkehr des Nikolausbergerweges wird ein Lärmpegel von > 60 dB(A) angegeben. Da vom Nikolausberger Weg

Verkehrslärm in Plangebiet einwirken kann, wurde zur Beurteilung der Lärmbelastung im Plangebiet und zur Ermittlung notwendiger Schallschutzmaßnahmen ein Schallschutzgutachten in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse des Gutachtens wurden im Bebauungsplan eingestellt.



Ausschnitt Lärmaktionsplan schiene, Quelle: LK Argus, Lärmaktionsplan Göttingen 2014, o.M.

3.5 Satzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Satzung über den Schutz des Baumbestandes (Baumschutzsatzung) der Stadt Göttingen in der jeweils aktuellen Fassung (Stand 2001). Der Baumbestand im Stadtgebiet wird durch diese Satzung geschützt, um das Orts- und Landschaftsbild zu erhalten, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sicher zu stellen und das Stadtklima zu verbessern.

Geschützt sind alle Laubbäume einschl. Walnussbäume und Esskastanien mit einem Stammumfang von mehr als 100 cm und einer Höhe von mehr als 100 cm über dem Erdboden. Von den Laubbäumen ausgenommen sind Pappeln, Weiden und Obstbäume. Zudem sind alle Bäume geschützt, die aufgrund von Festsetzungen in Bebauungsplänen zu erhalten sind.

Im Plangebiet sind ca. 45 Bäume durch die Baumschutzsatzung geschützt. Davon stehen 6 innerhalb der Waldrandfläche westlich des Nikolausberger Weges und 39 auf den Baugrundstücken und der Kinderspielplatzfläche. Die Bäume innerhalb des Waldrandes sowie 8 Bäume innerhalb der Baugebiete können erhalten bleiben. Der Baumverlust muss in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Satzung gemäß ausgeglichen werden.

3.6 Klimaplan Stadtentwicklung

Um bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu werden, hat der Rat als einen wichtigen Baustein zur Erreichung dieses Zieles den „Masterplan 100% Klimaschutz Göttingen“ im März 2014 beschlossen. Nach dem Plan sollen bis zu diesem Zeitpunkt die Treibhausgasemissionen fast vollständig auf Null und der Energiebedarf mindestens um die Hälfte reduziert werden. Der Restenergiebedarf soll ausschließlich aus erneuerbaren Energien erzeugt werden.

Grundlage für die Bestimmung von Maßnahmen ist die so bezeichnete 'Vision 2050' mit den Bausteinen:

- Mobilität: Von A nach B ohne Emissionen
- Wohnen: Flexibilität und Effizienz bestimmen das tägliche Leben
- Arbeiten: Klimaneutral gut im Geschäft
- Nachhaltiges Leben: Gemeinschaftlich in der Region aktiv
- Energieversorgung: Angebot, Nachfrage und Speicherung im Einklang
- Erneuerbare Energien: Bedarfsgerechte Nutzung natürlicher Quellen

Der Masterplan stellt den langfristigen übergeordneten Plan zur Reduzierung des Energiebedarfs und dem Verzicht von Treibhausgasen dar.

Ergänzend zum Masterplan wurde für die konkrete Bauleitplanung (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan städtische Satzungen) der Klimaplan Stadtentwicklung von 2015 entwickelt. Der Klimaplan stellt einen städtebaulichen Gesamtzusammenhang zwischen den bisher geschaffenen Strukturen zum Klimaschutz und den Erfordernissen einer Widerstandfähigkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels in Form einer kommunalen Anpassungsstrategie her, indem die Risiken identifiziert, die entsprechenden Ziele formuliert und den möglichen Handlungsbedarf und geeignete Anpassungsmaßnahmen (Z.B. Darstellungen und Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung) entwickelt werden. Im Klimaplan werden Zusammenhänge und Verknüpfungen der durch die Stadt Göttingen erstellten Datengrundlagen, räumlichen Analysen und Pläne zum Klimaschutz bereitgestellt, um eine fachlich fundierte Grundlage für die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belange des Klimaschutzes und der Klimavorsorge gem. § 1 Abs. 5 und 6 Nr. 7 BauGB sowie §1 a Abs. 5 BauGB zu bilden. Der Klimaplan soll damit auch Grundlagen und geeignetes Abwägungsmaterial bei der Aufstellung von Bebauungsplänen stellen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Masterplans 100% Klimaschutz werden fünf Handlungsfelder mit Relevanz für nachfolgende Planungen definiert:

- Energieeinsparung im Gebäudebestand
  Berücksichtigung des Modernisierungspotenzials in Bezug auf den Wärmeenergie- und Strombedarf
- Ausbau erneuerbarer Energien
  Berücksichtigung des Ausbaupotenzials erneuerbarer Energien (Wasser, Biomasse, Wind, Sonne) bei der Energieproduktion
- Förderung nachhaltiger Mobilität
  Berücksichtigung bzw. Unterstützung einer positiven Entwicklung des Umweltverbundes
- Anpassung an Hitzeperioden
  Berücksichtigung der bioklimatischen Funktionen (Bedeutung Grün- und Freiflächen, Luftaustausch, Frischluftzufuhr) im Städtebau

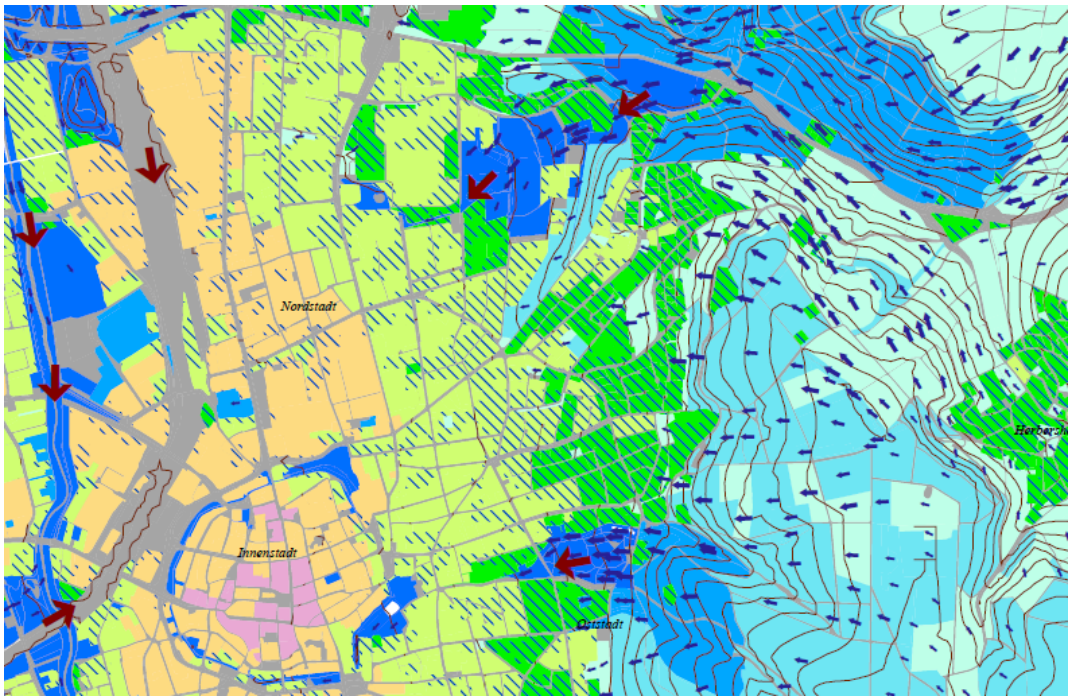
- Anpassung an Starkregenereignisse (Niederschlag und Hochwasser)
  Berücksichtigung des Wassererosions- und Versickerungspotenzials sowie der Regenwasserrückhaltung im Städtebau und bei der Freiraumplanung

Für die praktische Umsetzung des Klimaplans und Berücksichtigung der klimaschutzrelevanten Aspekte in der städtebaulichen Planung hat die Stadt Göttingen eine Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ erarbeitet. Die Checkliste soll dabei helfen, die im Masterplan „100% Klimaschutz Göttingen“ und im „Klimaplan Stadtentwicklung“ aufgeführten energetischen und klimaschutzrelevanten Aspekte frühzeitig in allen Planungs- und Ausführungsphasen angemessen und im Rahmen der Abwägung öffentlicher und privater Belange zu berücksichtigen und in der Begründung die Ergebnisse transparent darzustellen. Die Checkliste dient als systematische Zusammenstellung der Klimaschutzrelevanten Kriterien und gewährleistet, dass die wesentlichen Aspekte des Belangs “Klimaschutz“ in die Entwicklung und Beurteilung neuer städtebaulicher Planungen eingehen. Die Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ ist unterteilt in die vier Kategorien „Standort“, „städtebaulicher Entwurf“, „Energieversorgung“ und „Objektplanung“.
Zur Bebauungsplanänderung wurden die klimaschutzrelevanten Auswirkungen der Planung und die Berücksichtigung der Klimaschutzziele in der Checkliste zusammengetragen. Die Checkliste liegt der Begründung als Anlage bei.

In den zeichnerischen Darstellungen der Klimafunktionskarte (GEO-NET) des „Klimaplan Stadtentwicklung“ (April 2015) sowie der Karte „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen“ vom Januar 2014, erarbeitet von Geo-NET Umweltconsulting GmbH, ist das westlich an das Plangebiet angrenzende Waldgebiet als Freifläche mit mittlerem Einfluss auf Siedlungsgebiete und talseitigen Flurwinden und der Waldrand im Plangebiet als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Da der Wald von der Planung nicht direkt berührt und der Waldrand als Wald festgesetzt wird, wird mit der Bebauungsplanänderung kein Eingriff in den bestehenden Ausgleichsraum vorgenommen.
Die Kinderspielplatzfläche ist als Freifläche mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt. Hier besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Aufgrund der vorhandenen Freiflächen ist das Plangebiet als Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen sowie mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte (Baukörperstellung; Bauhöhen möglichst gering halten) dargestellt. Zudem ist ein geringer Teil im Bereich der Kinderspielplatzfläche als Einwirkbereich von Flurwinden und Katluftabflüssen mit der Empfehlung zur Erhaltung des Grün- und Freiflächenanteils gekennzeichnet. Mit den vorgenannten Darstelllungen liegen vor Allem im Bereich der Kinderspielplatzfläche für das Plangebiet unterschiedliche Empfehlungen vor. Auf der einen Seite kann hier eine Nutzungsintensivierung der Siedlungsstruktur und der Kinderspielplatzfläche erfolgen, auf der anderen Seite sollen aber teilweise die Grün- und Freiflächen erhalten bleiben. Da die Stadt bestrebt ist, diesen Bereich dem Wohnungsbaukonzept 2015 entsprechend einer Nachverdichtung zuzuführen, kann hier die gegenseitigen Empfehlungen nicht vollständig berücksichtigt werden. So stehen einem Erhalt der Kinderspielplatzfläche und Teile der vorhanden privaten Grünflächen (vorhandene Bäume) die Planungsziele nach einer Nachverdichtung zur Schaffung von Wohnungen im Geschosswohnungsbau entgegen. Für den höheren Versiegelungsgrad wird jedoch durch die

Festsetzung von Pflanzmaßnahmen und der Schaffung von Retentionsräumen ein im Rahmen der Nutzungsintensivierung zu vertretender Ausgleich geschaffen. Mit der Gliederung der Baukörper in 6 Gebäude und der damit verbundenen guten Luftdurchströmung des Gebiets, der Vermeidung einer dem Luftstrom entgegenstehenden Riegelbebauung sowie der Höhenstaffelung der Gebäude von 3 bis zu 5 Geschossen, wird den Empfehlungen zur dargestellten Einstufung der Freiflächen und der Siedlungsstruktur entsprochen. Bezogen auf die überirdischen Gebäude mit einer GRZ von unter 0,4 bleiben große Teile der Grundstücke für den Luftaustausch frei. Weitergehende Einschränkungen würden den Planungszielen nach energetisch kompakten Gebäudestrukturen, die auch gewisse Geschossigkeiten fordern, dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und der angestrebten Wohnungsanzahl entgegenstehen.

Auszug der Planzeichnung „Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Stadt Göttingen, Planungshinweise Stadtklima“, GEO-Net Umweltconsulting GmbH, Große Pfahlstr. 5a, 30161 Hannover, Januar 2014



Mittlere Empfindlichkeit

Freiflächen mit mittlerem Einfluss auf Siedlungsgebiete. Mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Maßvolle Bebauung, die den lokalen Luftaustausch nicht wesentlich beeinträchtigt, ist möglich.

Geringe Empfindlichkeit

Freiflächen mit geringem Einfluss auf Siedlungsgebiete. Geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Einwirkbereiche von Flurwinden und Kaltluftabflüssen
Gute Durchlüftung im Siedlungsbereich

Einwirkbereich von Flurwinden und Kaltluftabflüssen. Vermeidung baulicher Hindernisse, die den Luftaustausch beeinträchtigen könnten. Erhalt des Grün- und Freiflächenanteils.

Günstige bioklimatische Situation

Siedlungsstruktur mit geringer bioklimatischer Belastung und günstigeren Bedingungen. Mittlere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte. Baukörperstellung beachten, Bauhöhen möglichst gering halten.

4. Festsetzungen

4.1 Allgemein

Mit der 3. Änderung werden die bestehenden Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Göttingen Nr. 7 für den Geltungsbereich der 3. Änderung fast vollständig ersetzt. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes hat daher mit Inkrafttreten der 3. Änderung keine Rechtswirkung mehr für das Plangebiet. Maßgebend ist zukünftig für die Festsetzungen die BauNVO 2017 in ihrer zum Entwurf vorliegenden Fassung.

4.2 Art der baulichen Nutzung

WA-Gebiet

Den Zielen zur Aufstellung der Bebauungsplanänderung entsprechend werden die Baugebiete in Abweichung zu bisherigen WR-Gebietsausweisung als WA-Gebiete gem. § 4 BauNVO mit einer Größe von ca. 12.022 m² festgesetzt. Mit der Festsetzung des WA-Gebiets wird ein erweitertes Nutzungsspektrum im Rahmen eines Wohnbaugebietes mit z. B. auch Anlagen für kulturelle und soziale Einrichtungen ermöglicht.

Zulässig sind in WA-Gebieten, die vorwiegend dem Wohnen dienen, gem. § 4 BauNVO:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften,
- nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Die ausnahmsweise nach § 4 Abs. 3 Nr. 1, 3, 4 und 5 BauNVO zulässigen Nutzungen (1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, 3. Anlagen für die Verwaltungen, 4. Gartenbaubetriebe und 5. Tankstellen) werden aufgrund ihres i. d. R. höheren Flächenverbrauchs, auch hinsichtlich der Stellplätze, welcher zu einer Unverträglichkeit mit dem Charakter des Plangebietes führt, sowie ihres höheren Störfaktors gegenüber der Wohnnutzung, ausgeschlossen. Die als Ausnahme zulässige sonstige gewerbliche Nutzungen gem. § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO soll jedoch als Ausnahme zulässig bleiben, um z. B. die Ansiedlung kleinere Dienstleistungsbetriebe, die nicht unter die freien Berufe fallen und die im WA- Gebiet gem. § 13 BauNVO in Räumen zulässig sind, nicht grundsätzlich auszuschließen. Da entsprechende Nutzungen nur als Ausnahme zulässig sind, ist von den möglichen Betrieben kein erhöhtes Störungspotential gegenüber der Wohnnutzung zu erwarten. Die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes bleibt auch bei Ausschluss der Nutzungen gewahrt.

Mit der WA-Gebietsausweisung werden auch Flächen, die bisher als öffentliche Verkehrsfläche und öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kinderspielplatz festgesetzt sind, überplant. Mit der Gebietsausweisung soll die für die Nachverdichtung und Schaffung der benötigten Tiefgaragenanlagen und Spielplatzflächen erforderlichen Baufläche unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Sicherung des Bestandsgebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 klar definiert werden und eine klare Abgrenzung zwischen den privaten Bauflächen und den öffentlichen Verkehrsflächen erfolgen. Der Verlust der Spielplatzfläche wird durch die Schaffung von neuen Spielplätzen und einem Ballspielplatz für Kinder im

WA-Gebiet kompensiert. Neben der planungsrechtlichen Sicherung von Flächen für die Spiel- und Ballspielplatznutzung im Bebauungsplan erfolgt die Sicherung der Umsetzung über den städtebaulichen Vertrag zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt Göttingen. Bestehende öffentliche Wegeverbindungen über die bisherige Kinderspielplatzfläche werden über Gehrechte zu Gunsten der Allgemeinheit über das WA-Gebiet gesichert.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

4.3.1 Grundflächen-(GRZ), Geschossflächen-(GFZ)

GRZ

Für die bereits im rechtswirksamen Bebauungsplan festgesetzten WR-Gebiete wurden seinerzeit keine GRZ festgesetzt. Die Obergrenze der GRZ lag, wie unter Kapitel 1. Geltungsbereich bereits ausgeführt, bei 0,4. Bei der GRZ-Ermittlung mussten nach der damaligen Rechtslage (BauNVO von 1968) Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie Balkone, Loggien, Terrassen und bauliche Anlagen, die nach Landesrecht im Bauwich oder in den Abstandsflächen zulässig waren, nicht berücksichtigt werden. Garagen und überdachte Stellplätze brauchten bis zu 0,1 der Fläche des Baugrundstückes nicht berücksichtigt werden. Im Plangebiet wurden jedoch Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO von 1968 bis auf die im Plan festgesetzten Nebenanlagen, dies sind vorrangig Standorte für Müllboxen, ausgeschlossen. Seinerzeit gehörten jedoch genehmigungsfreie Nebenanlagen bzw. bauliche Anlagen, die keine Vorhaben i.S. des § 29 seinerzeitigen Bundesbaugesetzes (BBauG, heute Baugesetzbuch (BauGB)) darstellten, nicht zu den Nebenanlagen im Sinn des § 14 BauNVO. Insgesamt ist damit die zulässige Flächenversiegelung der WA-Gebiete nicht eindeutig bestimmbar. Der derzeitige Versiegelungsgrad im Baugebiet ist jedoch für heutige Baugebiete gering. Das Plangebiet verfügt daher auch Raum für die Nachverdichtung. Um hier für zukünftige Bauvorhaben insbesondere für die Neuanlage der benötigten Stellplätze, Wege, Feuerwehrumfahrten und Spielplatzflächen eine klare Vorgabe zu treffen und die Unbestimmtheit der GRZ und dem damit verbundenen Versiegelungsgrad des bestehenden Bebauungsplans zu vermeiden, wird die GRZ einheitlich für die WA-Gebiete mit 0,4 gem. der in § 17 BauNVO festgesetzten Obergrenze für WA-Gebiete und die Überschreitung der GRZ gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO BauNVO um 50 % für 1. Stellplätze mit ihren Zufahrten, 2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und 3. bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, zugelassen. Die Überschreitungsmöglichkeit ist hier aufgrund der gewünschten Nachverdichtung des Gebietes mit Geschosswohnungsbau und dem damit verbundenen Stellplatzbedarf sowie der für die Spielplatznutzung erforderlichen Flächen und Wegeverbindungen und der aufgrund der gewünschten Bebauung des Areals mit Einzelgebäuden erforderlichen großen Zahl an Feuerwehrumfahrten erforderlich. Zusätzlich dazu bestehen heute besondere Anforderungen an der Bereitstellung von ausreichenden Fahrradabstellplätzen auf dem Grundstück zur Reduzierung des motorisierten (mit Verbrennungsmotoren) Individualverkehrs, die zu weiteren Flächenversiegelungen führen. Um diesen erhöhten Flächenbedarf Rechnung zu tragen, wird gem. § 19 Abs. 4, Satz 2, Teilsatz 3 BauNVO eine weitere Überschreitung der GRZ um 0,1 für Nutzungen gem. § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO mit wasserdurchlässigen Befestigungen zugelassen. Mit der

Vorgabe gem. textlicher Festsetzung 1.2, dass die weitere Überschreitung der GRZ nur für wasserdurchlässige Befestigungen (z. B. Feuerwehrumfahrt mit Rasengittersteine) zulässig ist, in Verbindung mit der textlichen Festsetzungen 4.1, die eine Dachbegrünung von Flachdächern und zur Schaffung von Retentionsraum ein Granulataufbau von mind. 50 cm auf Flachdächern von Tiefgaragen fordert, wird ein ausreichender Ausgleich für die Erhöhung der GRZ auf insgesamt 0,7 (0,4 plus Überschreitungsmöglichkeiten) geschaffen.

Bei der GRZ-Ermittlung ist für die Flächen der Tiefgaragen, die den Gebäuden zuzurechnen sind, der § 21a Abs. 3 BauNVO zu berücksichtigen, der eine Überschreitung der GRZ für Garagen bis zu 0,1 der Grundstücksfläche zulässt.

Die Festsetzungen ermöglichen die Umsetzung des aus dem Wettbewerb hervorgegangenen Siegerentwurfs.

GFZ

Im Plangebiet sind im wirksamen Bebauungsplan für die bestehenden WR-Gebiete unterschiedliche Geschossflächenzahlen festgesetzt. Für das Grundstück Nikolausberger Weg Nr. 140, 142, 144 mit der Zulässigkeit von 2 Vollgeschossen wurde eine GFZ von 0,5, für den Garagenhof mit 2 Vollgeschossen eine GFZ von 0,8 und für das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 eine GFZ von 1,0 festgesetzt. Nach damaligem Rechtsstand war die GFZ gem. § 20 Abs. 2 BauNVO 1968 nach den Außenmaßen in allen Vollgeschossen zu ermitteln und Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen einschl. der zu ihnen gehörenden Treppenräume und ihrer Umfassungswände mussten mitgerechnet werden. Um dem Ziel der Schaffung von Wohnraum durch die Nachverdichtung bestehender Wohnbaugebiete und der Erhöhung der Zahl der zulässigen Vollgeschosse im Plangebiet zu entsprechen, wird die GFZ einheitlich mit 1,0 festgesetzt. Mit der vorgenommenen Planänderung ist für diese Bereiche die BauNVO in Fassung von 2017 anzuwenden, nach der die GFZ nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln ist. Die GFZ liegt damit deutlich unterhalb der Obergrenze für WA-Gebiete von 1,2 gem. § 17 BauNVO. Mit der Nichtausschöpfung der Obergrenze wird der geringeren Bebauungsdichte im baulichen Umfeld und dem Wunsch nach einer örtlich angepassten Bebauung mit offenen Freiräumen Rechnung getragen.
Da die geplanten Tiefgaragen im südlichen und östlichen Bereich aufgrund der Topographie teilweise aus dem Erdreich kommen und derzeit nicht absehbar ist, ob das Tiefgaragengeschoss i.S. des Bauordnungsrechts als Vollgeschoss zu werten ist, wird gem. Festsetzung 1.3 bestimmt, dass Garagengeschosse gem. § 21a Abs. 1 BauNVO nicht auf die zulässige Zahl der Vollgeschosse anzurechnen sind und Garagengeschosse sowie Stellplätze und Garagen in Vollgeschossen gem. § 21a Abs. 4 BauNVO bei der Ermittlung der GFZ unberücksichtigt bleiben. Da die derzeit geplanten Tiefgaragenbereiche zum größten Teil unterhalb des Geländes liegen und sich die talseitige Freistellung der Untergeschosse aus der vorhandenen Topographie mit der starken Südhanglage nur in Teilbereichen ergeben kann, sind Auswirkungen auf die bauliche Dichte mit der Nichtanrechnung dieser Geschosse nicht zu erwarten.

4.3.2 Zahl der Vollgeschosse, Höhe der baulichen Anlagen

Gemäß der 1. Änderung sind für das Grundstück Nikolausberger Weg 140, 142, 144 2 Vollgeschoss und für das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 5 Vollgeschosse als

zwingendes Maße zulässig. Für das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 wurde ergänzend dazu die Höhe der baulichen Anlage bestimmt.
Für das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 wird die bisherige Festsetzung bezüglich der Geschossigkeit von der 1. Änderung übernommen. Da das Bestandsgebäude eine entsprechende Geschossigkeit aufweist und es in dieser Form erhalten bleiben soll, besteht kein Änderungsbedarf. Bezüglich der Gebäudehöhe, die derzeit auf die Höhe von max. 226,70 m ü. NN begrenzt ist, wird die Höhe auf 227,00 m ü. NHN gerundet, um z.B. bei einer energetischen Dachsanierung der erforderlichen Dacherhöhung Rechnung zu tragen. Die Erhöhung ist gering und entwickelt keine erheblichen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie auf die Nachbarbebauung.

Für die neue Wohnanlage werden zur Umsetzung und planungsrechtlichen Sicherung des weiterentwickelten Wettbewerbsergebnisses insbesondere bezüglich der Geschossigkeit und Höhe der baulichen Anlage zwingende Vorgaben im Bebauungsplan erlassen. Mit den Vorgaben soll insbesondere die räumliche Gliederung der einzelnen Baukörper, die sich unter Berücksichtigung der umgebenden Bebauung in das Plangebiet mit der starken Hängigkeit und dem angrenzenden Waldgebiet lebendig einfügen sollen, gesichert werden.
Dementsprechend wird von Süden nach Norden betrachtet für das Gebäude 1 3 Vollgeschosse mit einer max. Gebäudehöhe von 218,50 m ü. NHN, für das Gebäude 2 4 Vollgeschosse mit einer max. Gebäudehöhe von 223,00 m ü. NHN, für das Gebäude 3 3 Vollgeschosse mit eine max. Gebäudehöhe von 221,00 m ü. NN, für das Gebäude 4 5 Vollgeschosse mit einer min. Gebäudehöhe von 225,00 m ü. NHN und eine max. Gebäudehöhe von 229,00 m ü. NHN, für das Gebäude 5 4 Vollgeschosse mit einer min. Gebäudehöhe von 221,50 m ü. NHN und eine max. Gebäudehöhe von 226,00 m ü. NHN und für das Gebäude 6 4 Vollgeschosse mit einer max. Gebäudehöhe von 226,00 m ü. NHN festgesetzt. Die festgesetzten Gebäudehöhen berücksichtigen die vorhandene Topographie mit dem ansteigenden Gelände nach Norden und den diesbezüglich unterschiedlichen Erdgeschossniveaus der einzelnen Gebäude sowie die geplanten Staffelgeschosse als Nichtvollgeschosse auf den Gebäudekörpern. Maßgebend für die Höhenfestsetzung ist die Oberkante des Firstes bzw. der höchste Punkt der umlaufenden Attika der Flachdächer.
Für die Gebäude 4 und 5 wird aufgrund der besonderen Stellung dieser Gebäude, die im Eckbereich den erforderlichen Grenzabstand untereinander nicht einhalten können, eine Mindest- und eine Maximalhöhe festgesetzt. Die Minimalhöhe berücksichtigt hier die Oberkante der Attika der Vollgeschosse und die Maximalhöhe die Oberkante der Attika der Staffelgeschosse. Da die genaue Lage der Staffelgeschosse noch nicht feststeht, soll mit den festgelegten Höhen noch eine planerische Variabilität ermöglicht werden. Da die Gebäude 4 und 5 zueinander versetzt sind, sind auch bei den vorgesehenen Abweichungen von den Abstandvorschriften der NBauO eine ausreichende Besonnung und Belüftung der Aufenthaltsräume in den Gebäuden und ein ausreichender Brandschutz gegeben.

Für untergeordnete Gebäudeteile wie z.B. Treppenhäuser oder Aufzugtechnikräume, die gegenüber den Hauptgebäudekörper nicht wesentlich in Erscheinung treten, die aber für die Gebäudeerschließung erforderlich sind, wird eine Höhenüberschreitung von 1,5 m zugelassen. Um dem heute vorgeschriebenen Einsatz von regenerativen Energien nicht einzuschränken und die notwendigen haustechnischen Anlagen auf den Dächern errichten zu können, werden diese Anlagen von der Höhenfestsetzung ausgenommen.

4.4 Bauweise, Grenzabstand, Baulinien und Baugrenzen,

Bauweise

Die Bauweise ist im Ursprungsplan nicht festgesetzt. Um der gewünschten Bebauung zur Schaffung von ausreichenden Freiräumen zwischen den einzelnen Gebäuden Rechnung zu tragen und lange Gebäuderiegel zu vermeiden, wird die offene Bauweise, die gem. § 22 Abs. 2 BauNVO Gebäude mit seitlichen Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen bis zu einer maximalen Länge der Hausform von 50 m fordert, festgesetzt. Für die Neubebauung sind durch die Vorgabe der überbaubaren Grundstücksflächen den Planungen entsprechend kürzere Gebäude (ca. 19 m x 19 m) vorgesehen und das Bestandgebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 weist eine Länge von ca. 49 m auf, so dass die Planungen und der Bestand der offenen Bauweise entsprechen.

Grenzabstand

Gem. der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) sind in WA-Gebieten Grenzabstände zu den Grundstücksgrenzen von min. 0,5 der Gebäudehöhe einzuhalten. Ein Mindestabstand von 3,0 m darf nicht unterschritten werden. Eine Unterschreitung des Grenzabstandes ist nur mit Baulast auf den Nachbargrundstücken möglich. Der einzuhaltende Grenzabstand gilt auch für die Gebäude untereinander. Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB können vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandflächen aus städtebaulichen Gründen getroffen werden. Von dieser gesetzlichen Möglichkeit wird hier Gebrauch gemacht. Der notwendige Abstand zu den an das Plangebiet angrenzenden Nachbargrundstücken von mind. 0,5 soll grundsätzlich eingehalten werden. Das städtebauliche Konzept, sieht zur Freihaltung insbesondere der östlichen Grundstücksflächen für die wiederherzustellenden Spielplatzflächen und zur Schaffung von größeren zusammenhängenden Außenbereichsflächen sowie größeren Abstandflächen zu den östlich und nördlich gelegenen Wohngebäuden die Neubauten entlang des Nikolausberger Weges und im nördlichen Grundstücksbereich vor. Um keine starre Gebäudekette zu erhalten und auch zwischen den Gebäuden untereinander Freiräume zu schaffen, sind die Gebäude zum größten Teil in Ihrer Lage untereinander verschoben. Im Zusammenspiel mit der gewollten Baudichte, der Geschossigkeit und der daraus resultierenden Gebäudehöhe sowie der Geländetopographie, die insbesondere talseitig zu größeren Gebäudehöhen führt, ist der geforderte Mindestabstand der NBauO der Gebäude untereinander nicht einzuhalten. Um das städtebauliche Konzept, das mit dem Wettbewerbsentwurf entwickelt wurde und eine der Örtlichkeit angemessene und zukunftsweisende Bebauung darstellt, umsetzen zu können, wird daher für die Gebäude untereinander das zulässige Abstandsmaß auf mind. 0,4 der Gebäudehöhe durch die textliche Festsetzung 2.1 bestimmt. Für die Gebäude 4 und 5 die aufgrund ihrer geplanten Höhe in den Eckbereichen zueinander geringere Abstände aufweisen, sind für den einzuhaltenden Abstand die festgesetzten Baulinien und die einzuhaltenden Gebäudehöhen maßgebend. Aufgrund der Freiräume, die sich durch die Verschiebung der Gebäude untereinander ergeben und der Gebäudeausrichtung und der Hanglage bleiben auch bei der Reduzierung der Abstandsflächen ausreichende Belichtungs- und Belüftungsmöglichkeiten der Gebäude, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichern, bestehen und wird dem Brandschutz ausreichend genüge getan. Aufgrund des Gebäudeversatzes und der Ausrichtung der Gebäude nach Süden, Südwesten und Südosten sind die Verschattungen der Gebäude untereinander gering. Aus Richtung Westen ist die

Besonnung des Gebietes vorrangig für die unteren Geschosse bereits durch den angrenzenden Wald eingeschränkt.

Baulinien und Baugrenzen

Mit der Überplanung des Gebiets werden die überbaubaren Grundstücksflächen (Baufelder) für die Neubauflächen neu festgesetzt. Auch für das Bestandgebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 wird das Baufeld in Anlehnung an die bisherige Ausweisung neu bestimmt.

Für die Neubauflächen werden die überbaubaren Grundstücksflächen so festgesetzt, dass sie das Wettbewerbsergebnis nachzeichnen und die gewünschte Einzelgebäudekörperbebauung einfordern. Bei der Festsetzung der Baufelder ist zudem der einzuhaltende Abstand der Gebäude zum Waldrand von ca. 15 m zu berücksichtigen. Dieser Abstand darf nur geringfügig unterschritten werden. Eine Unterschreitung liegt hier im Bereich des Gebäudes 4 vor. Aufgrund der einzuhaltenden Mindestabstände der Gebäude untereinander und um möglichst große Abstände zum Gebäude Ludwig-Beck-Straße 3/5 mit der Neubebauung zu erzielen, wird hier der einzuhaltende Abstand geringfügig in der südwestlichen Ecke unterschritten. Es werden daher keine zusammenhängenden Baufelder festgesetzt, die eine freie Planung der Gebäude eröffnen würde, sondern einzelne Baufelder für die 6 geplanten Gebäude. Dabei werden für die Gebäude 1 bis 3 und 6 die Baufelder durch Baugrenzen mit einer Größe von 20 m x 20 m bestimmt, die noch gewisse Toleranzen von den bisher geplanten Standorten sowie für die erforderlichen endgültige Gebäudegrundrisse offen hält. Für die Gebäude 4 und 5 werden die Baufelder durch Baugrenzen und Baulinien bestimmt. Da die Gebäude an der Ecke zueinander einen geringeren Abstand aufweisen, jedoch durch die Verschiebung der Gebäude, die keine Überschneidung der Gebäude vorsieht, allseitig freigestellt sind, wird diese beabsichtigte städtebauliche Gebäudestellung durch die Festsetzung der Baulinien aufgenommen. In Verbindung mit den festgesetzten Gebäudehöhen kann hier ohne, dass die Besonnung und Belüftung der Gebäude wesentlich eingeschränkt wird, gesunde Wohnverhältnisse und attraktive Wohnungen geschaffen werden. Toleranzen für die Gebäudegrundrisse werden durch die Festsetzung von den Baulinien gegenüberliegenden Baugrenzen eröffnet. Für das Gebäude 4 wird das Baufeld mit einer Größe von 20 m x 20 m und für das Gebäude 5 mit 19,50 m x 19,50 m bestimmt. Für das Gebäude 5 ist gem. dem derzeitigen Entwurf ein im Grundriss etwas kleineres Gebäude geplant, so dass das Baufeld hier verkleinert werden kann. Zudem soll gegenüber dem Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 den Wünschen der Bewohner entsprechend ein möglichst großer Abstand eingehalten werden. Der Abstand liegt mit der jetzigen Planung beim Gebäude 5 von der Baugrenze bis zum Bestandgebäude bei ca. 17,50 m (vom geplanten Gebäude ca. 19 m) und im Bereich des Gebäudes 6 bei ca. 22,50 m (vom geplanten Gebäude ca. 23 m). Eine weitere Vergrößerung der Abstände ist nicht möglich, da bei einer weiteren Verschiebung der Gebäude die notwendigen Abstände der Gebäude untereinander nicht mehr eingehalten werden kann. Durch den größeren Abstand des Gebäudes 6 und der Lücke zwischen den Gebäuden 5 und 6 mit einer Breite von ca. 18,50 m verbleiben jedoch für das Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 ausreichende Belichtungs- und Besonnungsmöglichkeiten, Sichtbezüge ins Tal und wird die Verschattung des Gebäudes so gering wie möglich gehalten. Die Verschattung des Gebäudes ist heute teilweise auch durch die vorhandenen Bäume auf der derzeitigen Spielplatzfläche gegeben.

Da Balkone und Terrassen mit direkter Gebäudeverbindung der Hauptnutzung zuzurechnen sind und daher innerhalb der Baugrenzen liegen müssten, jedoch die Baugrenzen auf die maßgeblichen Baukörper beschränkt werden sollen, um die Toleranzen für die Lage der Gebäudekörper, die das Ortsbild maßgeblich prägen, möglichst gering zu halten, wird mit der Festsetzung 2.2 eine Überschreitung der Baulinien und Baugrenzen für Balkone und Terrassen auf einer Breite von max. 2/3 der zugehörigen Fassadenlänge um max. 1,0 m zugelassen.

Für das Grundstück Ludwig-Beck-Straße 3/5 wird die überbaubare Grundstücksfläche bezogen auf das Bestandsgebäude gegenüber der bisherigen Festsetzung vereinfacht mit Erweiterungsmöglichkeiten in südliche Richtung neu festgesetzt. Das Baufeld weist nunmehr bei einem Abstand von 1,50 m zum nördlich vor dem Gebäude gelegenen Fußweg eine Tiefe von 20 m (bisher ca. 14 m plus 5 m Eingangsbereich bis zum Weg) auf. Damit soll z. B. eine Neugestaltung von Eingangsbereichen, deren Lage bisher mit dem Baufeld konkret bestimmt ist, und z.B. bei einer energetischen Gebäudesanierung die Einbindung der bisherigen Balkone (Loggien) in die Gebäudehülle und die Errichtung von thermisch getrennten vorgesetzten Balkonen ermöglicht werden. Die Erweiterung in südliche Richtung beträgt ca. 2,00 m gegenüber dem derzeit festgesetzten Baufeld.

4.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen

Der ruhende Verkehr auf dem Grundstück wird über die Festsetzung von Bereichen für Tiefgaragen und Stellplätzen zur Freihaltung von großen Teilen des Grundstückes von parkenden Fahrzeugen und den damit verbundenen Belästigungen sowie zur Steuerung der Zufahrten im Bebauungsplan durch die Festsetzung von Tiefgargen- und Stellplatzflächen verbindlich geregelt. Mit der zeichnerischen Festsetzung in Verbindung mit der textlichen Festsetzung 3. sind Stellplätze und Tiefgaragen einschl. ihrer Zufahrten außerhalb der überbaubaren Grundstücke nur innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten jeweiligen Fläche zulässig. Die Zufahrten werden zur Reduzierung der Verkehre in der Straße Am Kreuze durch die Festsetzungen nur vom Nikolausberger Weg ermöglicht. Es sind zwei Tiefgaragen vorgesehen, die, um jeweils drei Gebäude mit unterschiedlichen Erdgeschoss- und Kellerebenen barrierefrei erschließen zu können, für die Gebäude 1 bis 3 östlich und für die Gebäude 4 bis 6 südlich der Gebäude geplant sind. Um die Nachbargrundstücke mit dem Zu- und Abfahrtsverkehr zu den Tiefgaragen so gering wie möglich zu belasten, wurden die Zufahrten zwischen den Gebäuden 1 und 2 sowie 3 und 4 festgesetzt. Da mit den Tiefgaragen benötigte Freiflächen in den rückwärtigen Grundstücksteilen in Anspruch genommen werden, sind die Flachdächer der Tiefgaragen mit einer mind. 50 cm starken Garanulatschicht zu versehen und auf mind. 30 % der Fläche extensiv und intensiv zu begrünen, um die Aufenthaltsqualitäten der rückwärtigen Grundstücksteile wieder herzustellen. Auf den Flachdachflächen ist auch ein Großteil der zu ersetzenden Spielplatzflächen vorgesehen.

Die festgesetzten Flächen sind so bemessen, dass die notwendigen Stellplätze einschl. der 30 Garagenplätze des bisherigen Garagenhofs innerhalb der ausgewiesenen Flächen errichtet werden können. Vorgesehen sind derzeit nach den Planungen 88 Tiefgaragenplätze und 11 oberirdische Stellplätze.

Im Ursprungsplan wurden Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO 1968 außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ausgeschlossen. Diese Festsetzung wird mit der Änderung nicht übernommen, da nach heutigem Planungsrecht alle Nebenanlagen ausgeschlossen wären. Nebenanlagen in Form von z. B. Wegen, Plätzen, Müllboxen, Wäschetrocknungs- und Fahrradabstellplätzen (auch überdacht) können hier nicht ausgeschlossen werden. Auf den Gartengrundstücken des Grundstückes Am Kreuze Nr. 57a ist ein Pool vorhanden, dem ein Ausschluss ebenfalls entgegenstehen würde. Auf den grundsätzlichen Ausschluss von Nebenanlagen wird daher verzichtet.

Da für die Überplanung des bisherigen Kinderspielplatzes ein Ersatz für den entfallenden Spielplatz und Ballspielplatz geschaffen werden muss und die Spielplatzflächen einschließlich des Ballspielplatzes auf der privaten Grundstücksfläche im Eigentum und Verantwortung der Vorhabenträgerin neu erstellt werden sollen, wird zur planungsrechtlichen Sicherung der Spielplatz- und Ballspielplatzflächen Nebenanlagenflächen für Spielplätze und einen Kinder-Ballspielplatz festgesetzt. Mit der Festsetzung soll auch gegenüber der Öffentlichkeit aufgezeigt werden, wo im Plangebiet die Spielplätze errichtet werden können. Die festgesetzten Flächen geben den Rahmen für die Spielplatzflächen vor. Die konkrete Flächenfestlegung und die Gestaltung der Spielplätze erfolgt in Abstimmung mit der Stadt. Die Sicherung der Neuanlage der Spielplätze und die Zugänglichkeit der Flächen für die Allgemeinheit erfolgt über den städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin. Die Zugänglichkeit der Spielplatzbereiche wird zudem im Bebauungsplan über die Festsetzung eines Gehrechtes planungsrechtlich gesichert. Die ausgewiesenen Spielplatzflächen umfassen eine Brutto-Flächengröße von ca. 1.692 m² und der Kinder-Ballspielplatz eine Brutto-Flächengröße von ca. 554 m² innerhalb der die neuen Spielplätze angelegt werden können. Gem. den Wettbewerbsvorgaben sollte eine Brutto-Fläche für die Spielplätze von ca. 1.500 m² (960 m² Netto) und ca. 1.037 m² (560 m² Netto) für den Ballspielplatz erzielt werden. Mit den Festsetzungen und Planungen bezüglich der Spielplatzflächen können die Wettbewerbsvorgaben erreicht werden. Der Ballspielplatz kann jedoch aufgrund der Topographie und der zur Verfügung stehenden Flächen nicht in der vorgesehenen Größe errichtet werden. Gem. den Planungen liegt die Nettofläche bei ca. 337 m². Alternativen stehen ohne Aufgabe des Wettbewerbsentwurfes nicht zur Verfügung. Dennoch können im Plangebiet für die Allgemeinheit neue und interessante Spielplätze entstehen, die die bisherigen Anlagen ersetzen können. Da die Plätze im Eigentum der Vorhabenträgerin verbleiben, entstehen der Stadt für die Anlage und Unterhaltung der Plätze zudem keine Kosten.

4.6 Verkehr

Das Plangebiet ist bisher über den Nikolausberger Weg, der Straße Am Kreuze und der Ludwig-Beck-Straße verkehrlich erschlossen. Zudem bestehen fußläufige Wegeverbindungen vom Nikolausberger Weg über den westlich gelegenen Fußweg und der Kinderspielplatzfläche sowie den östlich und nördlich angrenzenden Fußwegen zur Straße Am Kreuze und zur Ludwig-Beck-Straße.

Mit der Neugestaltung dieses Wohnquartiers ist die zukünftige verkehrliche Erschließung der Neubaugebiete (Grundstück Nikolausberger Weg 140, 142 144 und Kinderspielplatzfläche) nur noch vom Nikolausberger Weg vorgesehen. Mit der Vermeidung einer

Tiefgaragenerschließung von der Straße Am Kreuze wird die Straße vom Verkehr entlastet werden. Bisher wird über die Straße der Garagenhof mit 30 Stellplätzen angefahren.

Mit der Erweiterung des Baugebiets ist eine Verlängerung der bisherigen Straßenfläche des Nikolausberger Weges in nördliche Richtung erforderlich. Für die notwendige Erschließung wird der bisherige Wendeplatz am Ende der Straße um ca. 22 m nach Norden verschoben. Der bisherige Fußweg an der westlichen Planbereichsgrenze wird entsprechend verkürzt. Im Bereich des neuen Wendeplatzes ist an der Westseite ein Parkstreifen für den Besucherverkehr vorgesehen.

Da die Qualität der Straße heutigen Ansprüchen nicht mehr genügt und mit der Neubebauung des Gebiets Ver- und Entsorgungsleitungen im Straßenraum erneuert oder/ und hergestellt werden müssen sowie der erforderlichen barrierefreien Höhenanbindungen der Neubauten an die Straße, ist eine Neuanlage des Nikolausberger Weges mit Verbreiterung des Gehweges auf der Ostseite vorgesehen. Die Planungen sehen eine Straßenbreite von 4,50 m und eine Gehwegbreite von 2,50 m vor. Die Straßenbreite lässt einen Begegnungsverkehr mit PKW‘ s zu. Bei einem Begegnungsverkehr PKW/ LKW ist jedoch eine Inanspruchnahme des Gehweges erforderlich, die durch ein Flachbord ermöglicht werden soll. Beim Neuausbau soll die bisherige Waldkante als westliche Begrenzung eingehalten werden. Die für die Straße benötigte seitliche Freihaltefläche, die für die Straßennutzung benötigt wird, kann hier am Waldrand bereitgestellt werden, da am Waldrand innerhalb der Waldfläche entlang der Straße vorhandene Gasleitungen verlaufen, die bereits von Bepflanzungen in Form von Bäumen und Sträuchern freizuhalten sind. Der benötigte Straßenraum mit seiner neuen östlichen Grenze wird im Bebauungsplan als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Flächengröße beträgt ca. 1.334 m² Die im Bebauungsplan vorgenommenen Festsetzungen der Straßenfläche basieren auf einen Entwurf der Neubauplanung der Straße. Die frühzeitige Planung der Straße erfolgte, um die Flächen der Baugebiete zur Straße und die Festlegung der privaten und öffentlichen Flächen im Bebauungsplan eindeutig festlegen zu können. Die im Bereich des neuen Wendeplatzes vorgesehenen Parkplätze werden zur planungsrechtlichen Sicherung dieser Flächen als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung -öffentliche Parkplätze- festgesetzt. Hier können ca. 5 Parkplätze in Längsstellung mit Breiten von ca. 2,20 m auf einer Fläche von ca. 66 m² entstehen. Da für die neue Wohnanlage auch private Besucherplätze vorgesehen werden, werden die 5 öffentlichen Parkplätze als ausreichend angesehen.

Das Grundstück Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 ist über die Ludwig-Beck-Straße und dem öffentlichen Fußweg nördlich des Gebäudes erschlossen. Die Straßen und Wege sind in der 1. Änderung des Bebauungsplanes planungsrechtlich gesichert. Hier besteht kein Änderungsbedarf.

Der verbleibende Fußweg an der westlichen Planbereichsgrenze wird seiner Nutzung entsprechend als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung –öffentlicher Fußweg- mit einer Flächengröße von ca. 64 m² festgesetzt.

Weitere fußläufige Querverbindungen vom Nikolausberger Weg zur Straße am Kreuze und zur Ludwig-Beck-Straße werden über die Festsetzung von Flächen mit Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit über das WA-Gebiet planungsrechtlich gesichert.

Mit den Festsetzungen werden für das Wohnquartier ausreichende Verkehrswege geschaffen. Über die vorgesehenen Gehwege werden fußläufigen Verbindungen zu den Straßen Am Kreuze und Ludwig-Beck-Straße geschaffen. Über die Ludwig-Beck-Straße ist die nächste Bushaltestelle zum öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV) am Beginn des Staufenbergringes fußläufig in ca. 200 m Entfernung zum Plangebiet erreichbar. Mit der vorhandenen Bushaltestelle ist ein ausreichender Anschluss des Plangebiets an den ÖPNV gegeben.

Östlich des bisherigen Garagenhofes befindet sich eine kleinere Fläche, die privatrechtlich und gem. der bisherigen Flächenfestsetzung dem Wohngebiet zuzuordnen ist. Die Fläche wird jedoch als Teil der Verkehrsfläche der Straße Am Kreuze genutzt und dient u. a. der Zuwegung des östlich des Plangebiets gelegenen Fußweges, der auch als Feuerwehrzufahrt von der Ludwig-Beck-Straße zur Straße Am Kreuze genutzt wird. Für diese Zufahrtsmöglichkeit ist dieser Bereich zwingend erforderlich. Aufgrund der tatsächlichen und erforderlichen Nutzung wird die Fläche der Straßenfläche der Straße Am Kreuze zugeschlagen und als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

4.7 Flächen für Wald

Das Plangebiet grenzt westlich an eine Waldfläche, die innerhalb des LSG Leinetal liegt und einen wichtigen Grünzug entlang des westlichen Randes des Ostviertel für die Stadt und das städtische Klima darstellt. Diese Waldfläche ragt mit ihrem Rand, der hier außerhalb der LSG-Grenzen liegt, in das Plangebiet ein. In der 1. Änderung ist der Waldrand als öffentliche Grünfläche mit der ergänzenden Festsetzung von zu erhaltenden Bäumen festgesetzt. Da der Waldrand der Waldfläche zuzuordnen ist, wird die Fläche seiner Nutzung entsprechend als Fläche für Wald festgesetzt. Die Flächengröße beträgt ca. 1.102 m². Da die Baugebiete und die Straße bereits vorhanden sind, ist mit der Bebauungsplanänderung keine neue Beeinträchtigung des Waldes verbunden.

4.8 Maßnahmen zum Schutz und Pflege von Natur, Landschaft und Boden

In der 1. Änderung des Bebauungsplanes wurden landschaftspflegerische Festsetzungen mit dem Erhalt und dem Anpflanzen von Bäumen und der Anlage von Heckenpflanzungen erlassen. Die zu erhaltenden Bäume liegen vorrangig im Bereich der nunmehr festgesetzten Waldfläche und entlang der westlichen Grundstücksgrenze des Grundstückes Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5. Neupflanzungen sind auf den Baugebieten und der Kinderspielplatzfläche vorgesehen. Insgesamt sollten 13 Bäume erhalten und ca. 15 Bäume (ca. 11 in den Baugebieten und 4 auf der Spielplatzfläche) sowie eine Heckenpflanzung im südlichen Baugebiet und eine umlaufende Heckenpflanzung auf dem Kinderspielpatz angelegt werden. Die Art der Bäume wurde nicht vorgegeben.

Zum Wettbewerb wurde durch das Büro Wette + Gödecke GbR – Landschaftsarchitekten, Göttingen die bestehenden Gehölze und Flächenqualitäten aufgenommen. Danach sind im Plangebiet deutlich mehr Bäume, als seiner Zeit festgesetzt, vorhanden.

Innerhalb der Waldrandfläche sind noch 10 Bäume vorhanden, wovon 9 Bäume der Baumschutzsatzung der Stadt Göttingen unterliegen. Diese Bäume sind als besonders erhaltenswert und erhaltenswert gekennzeichnet. Mit der Festsetzung des Bereiches als

Waldfläche, die sich im Besitz der Stadt befindet, im Zusammenwirken mit der Baumschutzsatzung wird dem Erhalt der Bäume ausreichend Rechnung getragen. Die Festsetzung der einzelnen Bäume als zu erhaltende Bäume ist hier nicht mehr erforderlich.

Innerhalb des Grundstückes Nikolausberger Weg Nr. 140,142,144 befinden sich ca. 30 Laub- und Nadelbäume, wo denen 11 Bäume der Baumschutzsatzung unterliegen. Als besonders erhaltenswert sind 7 Bäume (davon 3 Bäume durch Baumschutzsatzung geschützt) und 8 Bäume (alle durch Baumschutzsatzung geschützt) als zu erhaltenswert dargestellt sind.

Innerhalb der Kinderspielplatzfläche befinden sich ca. 49 Nadel- und Laubbäume, von denen ca. 20 Bäume der Baumschutzsatzung unterliegen. Von diesen Bäumen sind drei als besonders erhaltenswert und 17 als erhaltenswert gekennzeichnet.

Innerhalb des Grundstückes Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 befinden sich ca. 9 Laubbäume, von denen 8 Bäume der Baumschutzsatzung unterliegen. Von diesen Bäumen sind 2 als besonders erhaltenswert und 6 als erhaltenswert dargestellt.

Grundsätzlich wurde mit der Überplanung des Gebiets auch ein möglichst großer Erhalt der Bestandsbäume angestrebt. Aufgrund der zerstreuten Lage der Bäume über das ganze Plangebiet und der Konzentration von Baumpflanzungen im Bereich der Kinderspielplatzfläche war bereits der Erhalt der Bäume zum Wettbewerb nur bedingt möglich. Aufgrund der topographiebedingten Anlage der Tiefgaragen außerhalb der neuen Gebäude, der notwendigen Zuwegungen und Feuerwehrumfahrten, die Freihaltung von Rettungswegen vor den Gebäuden, der notwendigen umfangreichen Geländemodellierungen sowie der Berücksichtigung von vorhandenen Leitungen ist der Erhalt bis auf wenige Bäume kaum möglich. Ein Großteil der als erhaltenswert dargestellten Bäume liegen im Bereich der geplanten Gebäude, Tiefgaragenflächen und Rettungswegen und können daher nicht als zu erhaltende Bäume festgesetzt werden. Evtl. ist der Erhalt von einzelnen Bäumen bei der späteren Bauausführung noch möglich. Dies kann zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht abgesehen werden. Da das Wettbewerbsergebnis umgesetzt werden soll, wird zu Gunsten der angestrebten Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum auf einen umfangreichen Erhalt der bestehenden Bäume verzichtet. Im Bebauungsplan werden nur die Bäume festgesetzt, die nach dem derzeitigen Planungsstand erhalten werden können. Dies sind vorrangig die Bäume im Bereich des Grundstückes Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5. Hier werden 5 Bäume als zu erhaltende Bäume festgesetzt. Im übrigen WA-Gebiet können nur noch 3 Bäume am östlichen Rand als zu erhaltende Bäume festgesetzt werden. Alle anderen Flächen sind direkt oder indirekt durch die Baumaßnahmen betroffen. Als Ausgleich für den umfangreichen Verlust wird gem. textlicher Festsetzung 4.3 innerhalb des Plangebiets die Pflanzung mindestens eines Laubbaums pro 1.000 m² Grundstücksfläche vorgegeben, wobei zu Förderung des Erhalts von Bestandsbäumen Bäume, die erhalten werden und nicht bereits als zu erhaltende Bäume festgesetzt sind, auf die anzupflanzenden Bäume angerechnet werden können. Zusätzlich sind gem. textlicher Festsetzung 4.4 mind. 50 Solitärsträucher zu pflanzen. Ausgenommen von dieser Festsetzung sind die Gartengrundstücke des Grundstückes Am Kreuze Nr. 57a, da hier keine zu schützenden Bäume vorhanden sind und die Flächen sich nicht mehr im Eigentum der Vorhabenträgerin befinden. Bezogen auf die Flächengröße des WA-Gebietes ohne der vorgenannten Fläche von 11.895 m² sind mind. 12 Bäume neu zu pflanzen oder zu erhalten. Mehr Bäume sind aufgrund der

Planungen kaum umsetzbar. Zudem soll auch eine umfangreiche Verschattung der Gebäude durch Bäume, die einer passiven Solarenergienutzung entgegenstehen würde, vermieden werden. Im Vergleich zu den Festsetzungen der 1. Änderung, die in den Baugebieten einschl. Kinderspielplatz insgesamt die Pflanzung und den Erhalt von 19 Bäumen und Heckenpflanzungen vorsieht, kann mit den vorgenannten Festsetzungen eine ähnliche Baum- und Strauchdichte (20 Bäume plus 50 Sträucher als Solitärpflanzungen) erzielt werden. Dieser Vergleich ist jedoch nur auf die Bebauungspläne abgestellt und ersetzt nicht die Würdigung des Entfalls bestehender Bäume. Neben den vorgenannten Bäumen gehen aufgrund der angestrebten Nachverdichtung auch bisherige öffentliche Grünflächen (Kinderspielplatz) verloren. Da der Bebauungsplan gem. § 13a BauGB aufgestellt wird, ist hierfür und für den Entfall von Bäumen, die nicht der Baumschutzsatzung unterliegen, ein Ausgleich nicht erforderlich. Der Ausgleich kann innerhalb des Plangebiets auch nicht erbracht werden. Als Eingriffsminderung und um das örtliche Klima zu verbessern, Retentionsräume aufgrund der Flächenversiegelungen zu schaffen und die Außenwohnbereichsqualität zu steigern, wird jedoch durch die textliche Festsetzung 4.1 für Flachdächer > 50 m² von Gebäuden (Dachfläche des obersten Geschosses) eine extensive Dachbegrünung auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche und auf Flachdächern von Tiefgaragen ein Granulataufbau von mind. 50 cm und eine extensive und intensive Dachbegrünung auf mind. 30 % der Flachdachflächen vorgegeben. Die Anlage von Dachwegen, Terrassen, Dach- und Spielplätzen auf begehbaren Flachdächern bleibt jedoch zulässig, wobei diese Anlagen nicht zur Reduzierung der Begrünungsflächen führen dürfen. Mit 70 % der Flachdachflächen der Tiefgaragen stehen für diese Flächennutzungen ausreichende Flächengrößen zur Verfügung.

Der Ausgleich der Baumverluste von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde extern zu regeln. Vertragliche Vereinbarungen hierzu werden im städtebaulichen Vertrag aufgenommen. Die vorgenannten Minderungs-, Erhaltungs- und Pflanzmaßnahmen sind durch und zu Lasten der Vorhabenträgerin zu erbringen.

Nachfolgend ist eine Liste der zu empfehlenden Baumarten für die Baumpflanzungen nach den textlichen Festsetzungen 4.1 und 4.3 mit Bäumen 1. und 2. Ordnung aufgeführt:

Botanischer Name	Baumart	Botanischer Name	Baumart
Acer campestre	Baumart	Magnolia kobus	Kobus-Magnolie, Baum-Magnolie
Acer cappadocicum	Feld-Ahorn	Malus Hybriden	Zierapfel
Acer platanoides	Kolchischer Spitz-Ahorn	Mespilus germanica	Echte Mispel
Acer pseudoplatanus	Spitzahorn	Metasequoia glyptostroboides	Urweltmammutbaum
Acer rubrum	Bergahorn	Nyssa sylvatica	Tupelobaum
Alnus spaethii	Rot-Ahorn	Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Amelanchier arborea	Purpur-Erle	Parrotia persica	Eisenholzbaum
Amelanchier lamarckii	Schnee-Felsenbirne	Quercus cerris	Zerr-Eiche
Betula pendula	Kupfer-Felsenbirne	Quercus petraea	Trauben-Eiche
Carpinus betulus	Hängebirke	Robinia pseudoacacia	Robinie, Scheinakazie

Castanea sativa	Hainbuche	Sophora japonica	Schnurbaum
Celtis australis	Edel-Kastanie	Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Cornus mas	Zürgelbaum	Taxodium distichum	Sumpfzypresse
Corylus colurna	Kornelkirsche	Tilia cordata	Winterlinde
Crataegus crus-galli	Baum-Hasel	Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Gleditsia triacanthos	Hahnensporn-Weißdorn	Tilia tomentosa	Silber-Linde
Fraxinus excelsior	Gleditschie	Ulmus laevis	Flatterulme
Koelreuteria paniculata	Blasenbaum	Zelkova serrata	Japanische Zelkove
Liquidambar styraciflua	Amberbaum		

4.9 Lärmschutz

Auf das Plangebiet kann Verkehrslärm vom Nikolausberger Weg einwirken. Zudem sind die Auswirkungen der Geräusche der Anlagen des ruhenden Verkehrs auf die Nachbarschaftsbebauung und das Plangebiet selbst zu beurteilen, um Nutzungskonflikte auszuschließen. Desweiteren sind die Geräuschbelastungen durch die Spielplätze und dem Kinder-Ballspielplatz gegenüber der Nachbarschaft sowie die schalltechnische Machbarkeit eines Bolzplatzes für Kinder und Jugendliche zu ermitteln und notwendige schalltechnische Maßnahmen aufzuzeigen.

Mit der schalltechnischen Untersuchung wurde die GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, Hannover beauftragt.

Das Gutachten stellt zusammenfassend fest (Schalltechnisches Untersuchung zum Bebauungsplan N. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“ der Stadt Göttingen (Projekt-Nr. B1601712) vom 08.08.2018, Technische Akustik mbH, Dipl.-Geogr. Stefan Trojek, Seiten 32 und 33):

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden die auf das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“ einwirkenden Geräuschimmissionen durch den Verkehrslärm des Nikolausberger Weges rechnerisch ermittelt und nach DIN 18005 beurteilt.

Aus den Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm ergibt sich für ein neu zu errichtendes Gebäude im Süden des Plangebiets, dass Aufenthaltsräume bevorzugt an der lärmabgewandten Nordost-, Südwest- bzw. Südostseiten anzuordnen sind. Für Schlafräume (einschl. Kinderzimmer) entlang der Nordwestfassade des Gebäudes ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) nachts eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau schallgedämmter Lüfter erfolgen.

Im gesamten überbaubaren Teil des Plangebiets sind Außenwohnbereiche auf allen Fassadenseiten als ausreichend vor Verkehrslärm anzusehen.

Für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (Tiefgarage und Parkplätze) wurden die Geräuschimmissionen rechnerisch ermittelt und nach TA Lärm beurteilt. An allen untersuchten Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebiets unterschreiten die Beurteilungspegel für die mittleren Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete am Tag und in der Nacht. Am Gebäude Nikolausberger Weg 138 (IP 01 bis IP 03) ergibt sich eine rechnerische Überschreitung des Immissionswertes der TA-Lärm für Geräuschspitzen (am Tage um 30 dB und in der Nacht um 20 dB erhöhter

Immissionsrichtwert) durch kurzfristige Einzelereignisse (hier durch Türschlagen). Da es auf dem Grundstück des betroffenen Gebäudes bereits einen Parkplatz für mehrere Pkw gibt, ist nicht davon auszugehen, dass sich der Maximalpegel an den Immissionsorten an diesem Gebäude erhöht. Vielmehr kann die Errichtung der geplanten Parkplätze in diesem Fall als ortsüblich angesehen werden. Eine weitere rechnerische Überschreitung des nächtlichen Beurteilungspegels für kurzfristige Einzelereignisse ist am Gebäude Am Kreuze 57a (IP 07) zu verzeichnen. Dieser Konflikt lässt sich lösen, wenn die derzeitige Anlagenplanung dahingehend geändert wird, dass die Belüftungsschächte vom maßgeblichen Immissionsort einen Abstand von mind. 8,0 m einhalten. An den weiteren Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebiets ist das Maximalpegelkriterium für reine Wohngebiete in der Tages- und der Nachtzeit erfüllt.

Für die künftigen Bewohner der geplanten Neubauten gibt es im Sinne des BImSchG kein Schutzanspruch gegenüber den Geräuschen, die dem ruhenden Verkehr der Wohnanlage zugeordnet werden. Nächtliche Störungen – insbesondere aufgrund der durch Türenschlagen verursachten Maximalpegel – können an den am stärksten verlärmten Nordwestfassaden der Häuser 1 und 2 (vgl. Anlage 3.1) durch Anforderungen an den passiven Schallschutz minimiert werden. Der hierfür zugrunde zu legende maßgebliche Außenlärmpegel gem. DIN 4109 beträgt 69 dB.

Durch die Errichtung der geplanten Kinderspielplätze (einschl. des Ballspielplatzes für Kinder) zu erwartenden Geräusche sind gem. § 22 Absatz 1a BImSchG nicht als schädliche Umwelteinwirkung zu betrachten und bedürfen daher keiner rechnerischen Ermittlung und Beurteilung von Immissionen.

Jedoch wurde ergänzend rechnerisch überprüft, ob ein Lärmkonflikt vorliegt, falls statt des von der Stadt Göttingen bevorzugten Ballspielplatzes ein Bolzplatz errichtet würde, der für die Nutzung durch Kinder und Jugendliche ausgelegt ist, und dessen Immissionen als Freizeitlärm zu betrachten wären. Im Ergebnis ergeben sich bereichsweise nur durch erhebliche Schallschutzmaßnahmen lösbare Immissionskonflikte im Plangebiet und an der angrenzenden Nachbarschaftsbebauung.

Im Abschnitt 4.4.4 wurde ein Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan unterbreitet, um auf die Immissionskonflikte durch Verkehrslärm zu reagieren.

Ende des Auszuges

Gem. der vorgenannten Zusammenfassung sind bezüglich des Verkehrslärms Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen. Die übrigen Feststellungen bezüglich des Verkehrslärms von den Tiefgaragen betreffen Maßnahmen bei der konkreten Projektumsetzung (Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Gebiets gegenüber Lärm von den Tiefgaragenzufahrten und Schallschutzmaßnahmen für die geplanten Lüftungsschächte nach Osten (Grundstück am Kreuze 57a). Die notwendigen Maßnahmen sind dem Gutachten entsprechend bei der konkreten Projektumsetzung zu beachten und es sind auf Ebene des Bauantrages entsprechende Nachweise zum Schallschutz zu erbringen. Im Bebauungsplan, der einen Rahmenplan für zukünftige Nutzungen darstellt und grundsätzlich auch andere Belegungsdichten der Tiefgaragen und technische Ausstattungen möglich sind, können hierzu keine Festsetzungen getroffen werden.

Wie das Gutachten feststellt, ist der Kinderlärm von Spielplätzen nicht als schädliche Umwelteinwirkung zu betrachten und in der Nachbarschaft als sozialverträgliche Belastung hinzunehmen.

Ein Bolzplatz lässt sich jedoch im Plangebiet aufgrund des hohen Störungsgrades nicht realisieren. Im Gutachten wird zur Konfliktbewältigung bei Umsetzung eines Bolzplatzes u. a. die Errichtung einer 5 m hohen Schallschutzwand um den Bolzplatz vorgeschlagen, die aus städtebaulichen Gründen nicht vertretbar ist.

Zum Schutz vor Verkehrslärm vom Nikolausberger Weges werden im Bebauungsplan Schallschutzfestsetzungen aufgenommen. In Anlehnung an den Festsetzungsvorschlag werden passive Schallschutzvorgaben für den südwestlichen Bereich erlassen. Gem. den Graphiken mit den Immissionsbelastungen für das Plangebiet aus dem Gutachten ist das Gebäude 1 ab dem 1. Obergeschoss von Verkehrslärm betroffen. In einem dreiecksförmigen Bereich im südwestlichen Planbereich, der die Westfassade und Teile der Süd- und Nordfassade erfasst, wird der zulässige Orientierungswert für WA-Gebiete um ca. 3 dB überschritten. Da ein Abrücken der Gebäude von der Emissionsquelle nicht möglich ist und Aufenthalts- und Schlafräume auch an den betroffenen Fassadenflächen geplant sind, werden für diesen Bereich passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Maßgebend für die Festlegung des betroffenen Bereiches sind die nächtlichen Werte, um im Plangebiet gesunde Schlafverhältnisse zu gewähren. Für den im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereich ist für Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Die detaillierten Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse zum Schallschutz sind dem schalltechnischen Gutachten zu entnehmen (bei Stadt Göttingen).

4.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Um innerhalb des WA-Gebietes Wegeverbindungen zu den Spielplatzflächen und die Spielplatzflächen selbst sowie die fußläufige Querung des Gebietes für die Allgemeinheit planungsrechtlich zu sichern, werden Flächen mit Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit im Plangebiet festgesetzt. Da die endgültige Lage der Wege noch nicht feststeht, wird mit der textlichen Festsetzung 5 bestimmt, dass von den festgesetzten Flächen mit Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit bezogen auf die Lage und Flächengröße auf Basis der konkreten Ausführungsplanung abgewichen werden kann, wobei die Wegeverbindungen und die Zugänglichkeit zu den Spielplatzflächen für die Allgemeinheit gewahrt bleiben muss.

Westlich des Gebäudes Ludwig-Beck-Straße 3/5 verlaufen Hauptgasleitungen. Zur planungsrechtlichen Sicherung der Leitungen auf den privaten Grundstücksflächen werden Flächen mit Leitungsrechten zu Gunsten der Versorgungsträger festgesetzt. Im öffentlichen Straßenraum und der städtischen Waldfläche ist die Festsetzung von Leitungsrechten nicht erforderlich. Der unverbindliche Leitungsverlauf der Gasleitungen ist im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

4.11 Hinweise

Ver- und Entsorgungsleitungen

Aufgrund vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen im öffentlichen Straßenraum und auf privaten Grundstücksflächen wird zur frühzeitigen Information der Vorhabenträger und -trägerinnen im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass Baumaßnahmen im oder am

Straßenbereich frühzeitig mit den Ver- und Entsorgungsträgern abzustimmen sind. Während der Bauphase sind die Leitungen so zu sichern, dass die Ver- bzw. Entsorgung über diese Leitungen jederzeit gesichert ist.

Archäologie

Da im städtischen Bereich grundsätzlich archäologische Bodenfunde nicht auszuschließen sind wird im Bebauungsplan ein allgemeiner Hinweis zum Umgang mit Bodenfunden aufgenommen.

Altlasten

Südlich der Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 befinden sich zwei stillgelegte 20.000 l Heizöltanks. Hier liegen gem. einem Gutachten vom 05.04.2017 der AWIA Umwelt GmbH (Gutachten: Durchführung von Bodenuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“, Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen vom 05.04.2017 AWIA Umwelt GmbH, Wilhelm-Berg-Straße 6, 3079 Göttingen) die im Auftrag der Stadt die Altlastenverdachtsfläche untersucht hat, und nach weiteren Untersuchungen durch die AWIA Umwelt GmbH (Bericht zur Untersuchungen an stillgelegten Heizöltanks im Bereich Ludwig-Beck-Straße 3-5 in Göttingen vom 28.06.2017, AWIA Umwelt GmbH, Wilhelm-Berg-Straße 6, 3079 Göttingen) zusammengefasst wurden, örtliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit mineralölhaltigen Kohlenwasserstoffen (KW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Um die Vorhabenträgerin frühzeitig auf die notwendigen Sanierungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Bodenbelastung durch die Öltanks hinzuweisen, wird ein entsprechender Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen. Da von der Verunreinigung des Bodens keine Gefahr für Menschen ausgeht, da der belastete Boden abgedeckt ist und keine Nutzpflanzen auf der Fläche angepflanzt werden, ist eine Kennzeichnung der Fläche im Bebauungsplan nicht erforderlich. (s.a. Kapitel 5.4 Altlasten)

Die vorgenannten Gutachten mit den detaillierten Untersuchungsergebnissen liegen der der Stadt vor und können dort eingesehen werden.

Baugrund

Zur Beurteilung des Baugrunds wurde für das Bauvorhaben eine Baugrunduntersuchung von der WG durch das Büro Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH (Baugrunduntersuchung und -beurteilung, Geotechnische Stellungnahme vom 03.04.2017, Geotechnik Dr. Witten GmbH, Schlehenring 16, 37079 Göttingen) in Auftrag gegeben. Gem. dem erstellten Gutachten, das auf 3 Rammkernsondierungen im Bereich der Kinderspielplatzfläche basiert, da die anderen Grundstücke bereits bebaut sind, wurde festgestellt, dass es in den gründungsrelevanten Tiefen keine Grund-, Schicht- oder Sickerwasserführungen gibt und aufgrund der Bodenzusammensetzung nicht geben kann, so dass es auch durch die geplanten Neubaumaßnahmen in der Umgebung weder hang- noch talseitig zu Beeinflussungen oder Beeinträchtigungen hinsichtlich des Porenwasserhaushaltes kommen kann. Nachteilige Auswirkungen auf bestehende Nachbargrundstücke durch eine größere Neubebauung können aus geologische Sicht ausgeschlossen werden, soweit der Bodenaushub und die Errichtung der neuen Bauwerke kurzzeitig aufeinander durchgeführt werden, da eine offene tiefe Baugrube langfristig zu Änderungen des Porenwasserhaushaltes auch im Umfeld führen kann. Bezüglich der Gründung wurde eine Mindestabsetztiefe von 3,5 m

unter dem vorhandenen Gelände sowie die Errichtung der Untergeschosse zu Erhöhung der Steifigkeit in Stahlbeton vorgeschlagen. Für die Bemessung der Fundamentierung wurde eine Bodenpressung von voraussichtlich 250 kN/m² bis 300kN/m² zugrunde gelegt. Weitere Aussagen betreffen die zulässigen Böschungsneigungen der Baugruben.

Da ein Nachbar Bedenken gegen das Bauvorhaben bezüglich der Bodenqualitäten und der Hanglage hat und mit der Baumaßnahme eine Gefährdung der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft zum geplanten neuen Wohnquartier bei einer weiteren Bebauung befürchtet, hat er auf eigene Kosten eine Baugrunderkundung beim Erdbaulabor Göttingen GmbH (Baugrunderkundung - hydrologische Betrachtung – zum Neubauvorhaben der Wohnungsgenossenschaft Göttingen e.G., B-Plan Nr. 7 der Stadt Göttingen 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“ vom 13.07.2017, Erdbaulabor Göttingen GmbH, Raseweg 4, 37124 Rosdorf) in Auftrag gegeben, um die hydrologischen Gegebenheiten zu untersuchen. Das Gutachten wurde der Stadt im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens mit einer Stellungnahme zur Verfügung gestellt. Für das Gutachten wurden 17 Rammkernsondierungen durchgeführt und ausgewertet. Die Sondierungen wurden im April 2017 im Plangebiet und auf Grundstücken der umliegenden Nachbargrundstücke durchgeführt. Im Ergebnis kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass

1. eine Minderung des Wasserzulaufs durch Versiegelung bisheriger Grünflächen zu einer zunehmenden Austrocknung der Böden führen kann. Diese Austrocknung kann zwar im gewissen Maße zu Schrumpfungsvorgängen innerhalb der Tone und zu Setzungen von Gebäuden führen, dieses Risiko ist jedoch aufgrund der sehr geringen Durchlässigkeit der Böden als gering einzuschätzen.

2. die Erhöhung des Wassergehalts der Tone durch konzentrierte Wassereinleitung im südlichen oder östlichen Teil der Fläche zur Folge haben kann, dass die Tone unter den benachbarten Gebäuden quellen und dadurch Teile der Häuser angehoben und die Bildung von Rissen und ggf. statische Probleme auftreten könnten. Zudem könnte ein zusätzlicher Wassereintrag zur Bildung eines Wasserüberdruckes innerhalb der wasserführenden Schichten führen, so dass sich in Gärten oder auch in den Wohnhäusern Vernässungsbereiche ausbilden können. Desweiteren besteht die Möglichkeit, dass durch das zusätzliche Wasser Gleitbahnen im Gestein aktiviert werden, die etwa parallel zur Hangneigung verlaufen und zu großflächigen Bewegungen des Hanges führen können.

Die vorgenannten Risiken bestehen und sind deutlich relevanter als die Erstgenannten und müssen bei der Planung der Neubauten berücksichtigt werden.

3. baulich bedingte Erschütterungen entstehen können, da die geplanten Neubauten und die Gebäude südlich und östlich vom Plangebiet auf den gleichen Bodenschichten aus Ton-, Mergel- und darunter folgenden Sandsteinen liegen. Diese harten Festgesteine können Impulse und Energien über weite Strecken transportieren. Sofern es zu Erschütterungen im Zuge der Rückbauarbeiten oder des Neubaus kommen sollte, so besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die Erschütterungen bis zu den Straßen „Am Kreuze“ und „Nonnenstieg“ zu spüren sind. Inwieweit daraus aber Gebäudeschäden entstehen, lässt sich nicht vorhersagen.

Gem. den vorgenannten Ergebnissen der Untersuchungen sowohl des Büros Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH als auch des Erdbaulabors Göttingen GmbH ist vor allem ein

konzentrierter Wasserzulauf als problematisch anzusehen. Dieser kann jedoch nur bei der Baugrubenerstellung und längerer Offenhaltung der Baugruben auftreten. Sobald die Oberflächen an den Gebäuden wieder geschlossen sind, ist ein konzentrierter Wasserzulauf aufgrund der Bodenverhältnisse ausgeschlossen. Im Gutachten von Dr. Witten wird darauf hingewiesen, dass ein länger Offenhaltung der Baugruben zu vermeiden ist und die Bauwerke zeitnah zu errichten sind. Da der Bauablauf nicht beeinflussbar ist, sind ggf. Wasserhaushaltungsmaßnahmen im Zuge der Boden- und Gründungsarbeiten erforderlich. Da eine konzentrierte Wassereinleitung in die südlichen und östlichen Planbereiche auszuschließen ist, wird im Bebauungsplan auf die Beachtung dieser Vorgabe und den ggf. notwendigen Wasserhaushaltsmaßnahmen während der Boden- und Gründungsarbeiten zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der Nachbarbebauung durch das Quellverhalten der oberflächennahen Böden hingewiesen. Da gem. dem Gutachten des Erdbaulabors bei den Boden- und Gründungsarbeiten Erschütterungen auftreten können, die in der Nachbarschaft spürbar sind und evtl. zu Schäden führen könnten, die jedoch nach den Aussagen des Gutachtens nicht vorhersehbar sind, wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass die Boden- und Gründungsmaßnahmen gutachterlich zu begleiten sind. Mit der gutachterlichen Baubegleitung kann frühzeitig auf die besonderen Anforderungen bezüglich der Wasserhaushaltung und evtl. Erschütterungsproblematiken reagiert werden.

Das beschriebene Risiko bezüglich der Austrocknung wird bereits im Gutachten aufgrund der Bodenverhältnisse als gering eingestuft. Eine tatsächliche Gefährdung der umliegenden Bebauung ist hier nicht wahrscheinlich.

Die grundsätzliche Bebaubarkeit der Grundstücke wird mit den Gutachten in der Gesamtbetrachtung nicht in Frage gestellt, da mit den Boden- und Gründungsmaßnahmen auf die besonderen Anforderungen der Bodenverhältnisse zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der umliegenden Bestandgebäude ausreichend reagiert werden kann.

DIN-Vorschriften

Im Bebauungsplan wird zur Information der Vorhabenträger und -trägerinnen darauf hingewiesen, wo im Bebauungsplan genannte DIN-Vorschriften eingesehen können.

Verdacht auf Kampfmittel

Im Planbereich besteht ein allgemeiner Verdacht auf Kampfmittel. Eine Luftbildauswertung zur möglichen Kampfmittelkontaminierung des Planbereichs liegt noch nicht vor. Diese wurde jedoch bereits von der Vorhabenträgerin in Auftrag gegeben. Da die Ergebnisse hierzu erst in ca. 6 Monaten vorliegen, sind für Baumaßnahmen, die in den Boden eingreifen, bis zum Ergebnis der Luftbildauswertung baubegleitende Voruntersuchungen auf Kampfmittel seitens der Vorhabenträgerin zu deren Lasten vorzunehmen. Sollte sich der Verdacht bestätigen, so sind weitere Untersuchungsmaßnahmen erforderlich.

Um frühzeitig die Vorhabenträgerin über den allgemeinen Verdacht zu informieren und auf die Erfordernis einer baubegleitenden Voruntersuchung bei Baumaßnahmen, die zu Lasten der Vorhabenträgerin zu veranlassen ist, hinzuweisen, wird ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

5. Umweltschutz

5.1 Umwelt

Zuarbeit vom Büro Wette + Gödecke GBR, Kehrstraße 12a, 37085 Göttingen

5.1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Wohnungsbaugenossenschaft e.G. Göttingen verfügt über ein Grundstück mit Nachverdichtungspotenzial am oberen Nikolausberger Weg. Angesichts des angespannten Wohnungsmarkts und ca. 900 wohnungssuchender Mitglieder hat die Genossenschaft bei der Stadt Göttingen einen Antrag auf Änderung des Bebauungsplans 7 „Nonnenstieg Nordwest“ gestellt. Die vorhandene Bebauung besteht aus drei Häusern aus den 1930er Jahren mit je vier Wohnungen. Diese sollen abgerissen werden. Im Rahmen der 3. Änderung ist eine Nachverdichtung bzw. durch die Neuerrichtung von Mehrfamilienhäusern geplant, so dass im Plangebiet bis zu 81 neue Mietwohnungen entstehen können.

Es ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets mit einer gestaffelten Geschossigkeit von drei bis fünf Geschossen vorgesehen. Die Grundflächenzahl bleibt im Vergleich zum derzeit rechtsverbindlichen Bebauungsplanung unverändert bei 0,4. Angestrebt wird ein durchgrüntes Wohnumfeld. Stellplätze werden überwiegend in Tiefgaragen zu Verfügung gestellt.

Für das dafür vorgesehene sog. § 13a-Verfahren ist es erforderlich, die Umweltaspekte des betroffenen Gebietes in einer Umweltstudie darzustellen und mögliche Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zu ermitteln. Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung oder eine Ableitung von Kompensationsmaßnahmen sind bei diesem Verfahrensweg hingegen nicht erforderlich (§13 Abs. 2, Satz 1. BauGB).

5.1.2 Leistungsfähigkeit von Natur und Umwelt inkl. Umweltauswirkungen

Da es sich um eine Bebauungsplanung der Innenentwicklung gem. §13a handelt, wird von einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB abgesehen. Die Ermittlung von möglichen Umweltauswirkungen in Folge der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Rahmen der Umweltstudie zum vereinfachten Verfahren nach §13a BauGB. Es werden alle umweltrelevanten Informationen in stichpunktartiger Form zusammengetragen und tabellarisch dargestellt, um etwaige Konflikte zu identifizieren.

Da es sich hier um ein B-Plan-Änderungsverfahren handelt, sind in der nachfolgenden Betrachtung möglicher Auswirkungen im Geltungsbereich die Festsetzungen der 1. Änderung (1970) maßgeblich, auch wenn die die darin ermöglichte Bebaubarkeit nicht bzw. abweichend umgesetzt wurde. Die rechtlich mögliche Ausprägung gem. derzeit gültigem Bebauungsplan wird folglich als „Bestandsausprägung“ herangezogen, um die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen ableiten zu können. Sofern die theoretische Bestandsausprägung von der Vor-Ort-Situation augenscheinlich abweicht, wird im Text darauf hingewiesen. Die Aussagen der 2. Änderung von 1982 bleiben unberührt, da sie nicht im Geltungsbereich der 3. Änderung liegen.

Tabelle 1 : Vorhandene Versiegelung gem. Bebauungsplan Göttingen-Weende Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“, rechtsverbindlich seit 11.02.1970 (Flächenangaben in m²)

Bebauungsplan Nr. 7, Nonnenstieg-Nordwest, 1. Änderung, 1970	**Ist-Zustand**	**versiegelt**	**unversiegelt**
Verkehrsfläche	2.517	2.517	0
Wald	1.102	0	1.102
öffentliche Grünfläche (Spielplatz)	2.500		
- davon versiegelte Wege und Plätze (10%[1])		250	0
- davon unversiegelte Grünfläche		0	2.250
WR Ludwig-Beck-Straße 3 und 5 (GRZ 0,4)	2.607		
- davon baulich genutzt	*1.043*	1.043	0
- davon unversiegelte Grünfläche	*1.564*	0	1.564
WR Nikolausberger Weg 140-144 und Garagenhof Am Kreuze (GRZ 0,4)	5.893		
- davon baulich genutzt	2.357	2.357	0
- davon Nebenanlagen[2]	471	471	0
- davon unversiegelte Grünfläche	3.065	0	3.065
	14.619	**6.638**	**7.981**

Tabelle 2: Versiegelung gem. Bebauungsplan Göttingen-Weende Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“, 3. Änderung bei Realisierung der B-Planänderung (Flächenangaben in m2)

Bebauungsplan Nr. 7, Nonnenstieg-Nordwest, Planung 3. Änderung	**Planung**	**versiegelt**	**unversiegelt**
Verkehrsfläche	1.495	1.495	0
Wald	1.102	0	1.102
WA Fläche	12.022		
- davon baulich genutzt GRZ 0,4	*4.809*	4.809	0
- davon zulässige Nebenanlagen versiegelt (GRZ +0,2)[3]	*2.404*	2.404	0
- davon zulässige Nebenanlagen wasserdurchlässig (GRZ +0,1)[3]	*1.202*	1.202	0
- davon unversiegelte Grünfläche	3.607		3.607
	14.619	9.910	4.709

Aus dem Vergleich der in den Tabellen 1 und 2 dargestellten Versieglungsbilanzen ergibt sich in Folge der Planumsetzung eine Zunahme der versiegelten Fläche von 3.272 m² bzw. 22 Flächen %.

[1] Es wird ein Überbauungsanteil von ca. 10% pauschal angenommen, da die Anlage von bspw. Wegen grundsätzlich zulässig ist.

[2] Nebenanlagen sind gem. textl. Festsetzung nur in Bereichen zulässig, in denen sie zeichnerisch dargestellt sind.

[3] Gem. textl. Festsetzung 1.2

Schutzgut Boden

Bestand

- ursprünglich Ausbildung von mittlerer Braunerde gem. Bodenkarte von Niedersachsen (BK50)[4]
- unversiegelter Boden auf ca. 7.981 m² (55 Flächen %)
- Boden weitgehend anthropogen überformt durch langjährige Überbauung in innerstädtischer Lage bzw. durch die rechtlich zulässige Bebauung/Versiegelung als Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl 0,4 sowie durch Verkehrsflächen (gem. B-Plan 7, 1. Änderung).
- Keine bzw. allenfalls geringe anthropogene Überformung des Bodens im Bereich der Waldfläche auf Höhe der Grundstücke Nikolausberger Weg 140-144 anzunehmen.
- keine Ausbildung von seltenen, kulturhistorisch bedeutsamen oder besonders exponierten Böden
- allgemeine Bedeutung

Auswirkungen

- Keine nachteilige Beeinträchtigung des Bodens im Bereich der Waldflächen
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen (Lebensraum-, Filter-, Puffer- und Versickerungsfunktion) durch Unterbauung mit Tiefgaragen auf 3.115 m²
- Anstieg der Bodenversiegelung im Plangebiet um ca. 3.272 m² in Folge der Zunahme an überbauter Fläche.
- Insgesamt erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden bei Realisierung der B-Planänderung im Vergleich zum derzeitigen Zustand

Schutzgut Fläche

Bestand

- Größe des räumlichen Geltungsbereichs ca. 14.619 m².
- Überbauung der Fläche des Geltungsbereiches mit Verkehrsflächen, Gebäuden und Nebenanlagen auf ca. 6.638 m² bzw. 45 Flächen %.
- Intensive Nutzung der vorhandenen Freiflächen als öffentlicher Spielplatz bzw. private Grünflächen.
- allgemeine Bedeutung

Auswirkungen

- Zunahme der überbauten Fläche um ca. 3.272 m² auf 9.910 m² (ca. 68 Flächen %)
- Unterbauung mit Tiefgaragen auf 3.115 m²
- keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche im Vergleich zum bisherigen Zustand aufgrund innerstädtischen Lage und der damit verbundenen intensiven Nutzung der vorhandenen Freiflächen sowie der Innenverdichtung statt Neuinanspruchnahme bislang unbelasteter Außenbereichsflächen

[4] LBEG (2017): NIBIS® Kartenserver: Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK50). Stand: 01.08.2018

Schutzgut Oberflächenwasser/ Grundwasser

Bestand

- innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer ausgebildet.
- der Geltungsbereich ist nicht Bestandteil von Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten
- Eingeschränkte Grundwasserneubildung durch Versiegelung auf ca. 6.638 m²; geringe Grundwasserneubildungsrate zwischen 100-150 mm/a [5]
- allgemeine Bedeutung

Auswirkungen

- baubedingt mögliches kurzzeitig erhöhtes Schadstoffeintragsrisiko in das Grundwasser bei Gründungsarbeiten; Auswirkungen minimierbar; keine Verschlechterung zum rechtsgültigen Zustand
- Verlust von Niederschlagsversickerungsfläche aufgrund Überbauungszunahme um ca. 3.272 m² und dadurch erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand

Schutzgut Klima/ Luft

Bestand

- Stadtrandklima mit lokal wirksamer Lufterwärmung durch vorhandene Gebäude und Verkehrsflächen.
- Lufthygienisch belastetes Gebiet
- Siedlungsraum mit geringer bioklimatischer Belastung und mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung bei Beachtung klimaökologischer Aspekte (Beachtung der Baukörperstellung und Begrenzung der Baukörperhöhe). [6]
- Freiflächen mit geringer bis mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. [6]
- Planungsraum liegt im Einwirkbereich von Flurwinden[6].
- allgemeine Bedeutung

Auswirkungen

- Erhalt eines hohen Grünflächenanteils im Plangebiet durch Dachbegrünung sowie Begrünung von unterbauten Flächen (Tiefgaragen).
- Verlust von 80 mikroklimatisch wirksamen Einzelbäumen
- Stellung der Baukörper und Festsetzung offener Bauweise berücksichtigt Wirkrichtung von Flurwinden. Zunahme der Bauhöhe wirkt als Hindernis. Auswirkung jedoch gering, da die angrenzende Zeilenbebauung ebenfalls 4 bis 5 Geschosse aufweist.
- Durch Festsetzung von Bepflanzungsgeboten wird ein Mindestmaß an luftfilternden und bioklimatisch wirksamen Strukturen sichergestellt.
- Im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels (Starkregen, Sturm, Hochwasser, Stauhitze) ist keine über das allgemeine Maß hinausgehende Anfälligkeit zu erwarten. Vielmehr sind durch die festgesetzte Dachbegrünung eine Erhöhung der Niederschlagsretention sowie eine Milderung der

[5] http://nibis.lbeg.de/cardomap3/ (Stand 09.08.2018)

[6] GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2014): Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Stadtgebiet von Göttingen. Stand: Januar 2014

sommerlichen Hitzeeffekte und somit eine Vermeidung nachteiliger Effekte hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels anzunehmen.

- keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand

Schutzgut Bevölkerung / menschliche Gesundheit

Bestand

- Planungsraum liegt in einem Gebiet mit sehr hoher Wohnfunktion. Die in den Geltungsbereich reinragende Waldfläche besitzt eine hohe Wohnumfeldfunktion.
- Schutzbedarf gegenüber übermäßigen Immissionen gegeben.
- akustische Vorbelastung im Bereich des Grundstücks Nikolausberger Weg 140 durch Straßenverkehr auf dem Nikolausberger Weg gegeben.

Auswirkungen

- Aufgrund der Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) in der Nacht durch Verkehrslärm vom Nikolausberger Weg sind im südwestlichen Teilbereich ab dem 1. Obergeschoss folgende Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm notwendig: Für Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, sind ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erfolgen.
- Die akustische Belastung besteht bereits im vorhandenen Zustand. Eine Verschlechterung der Wohnqualität wird nicht generiert. Vielmehr ermöglicht ein Neubau die Berücksichtigung notwendiger baulicher Lärmschutzmaßnahmen.
- Die Nutzung als Wohngebiet bleibt unverändert. Demnach ist im Hinblick auf Katastrophen / Havarien keine über das übliche Maß hinaus gehende erhöhte Gefährdung erkennbar.
- Im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels (Starkregen, Sturm, Hochwasser) ist keine über das allgemeine Maß hinausgehende Anfälligkeit zu erwarten. Die festgesetzte Dachbegrünung trägt zur Erhöhung der Niederschlagsretention bei, so dass keine wesentlichen nachteiligen Auswirkungen des Klimawandels (Starkregen) anzunehmen sind.
- keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- rechtsgültiges reines Wohngebiet mit starker anthropogener Überprägung.
- naturnahe Ausbildung von Vegetations- und Lebensraumstrukturen lediglich am westlichen Rand des Geltungsbereichs (Waldfläche)
- der westlichen Rand des Geltungsbereichs grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet Leinetal.
- außerhalb der Waldfläche wachsen innerhalb des Geltungsbereichs 88 Einzelbäume von denen 39 gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Göttingen geschützt sind. Vier weitere Bäume werden als besonders erhaltenswert eingestuft, fallen jedoch nicht unter die Baumschutzsatzung.
- kein Vorkommen seltener oder gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten bekannt. Potenzielle Habitatbäume wurden lediglich in dem Waldbereich festgestellt.

- Planbereich nicht Bestandteil von Schutzgebieten
- geringe Bedeutung

Auswirkungen

- kein durch die B-Planänderung bedingter Verlust von Lebensräumen von Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, von seltenen Vogelarten oder von sonstigen gefährdeten Arten anzunehmen.
- Verlust von 80 Bäumen. Davon sind 31 gem. Baumschutzsatzung geschützt. Die übrigen 49 Baumverluste fallen nicht unter die Regelungen der Baumschutzsatzung.
- 8 nach Baumschutzsatzung geschützte Bäume werden als zu erhaltend festgesetzt.
- Festsetzung von nachzupflanzenden Laubbäumen und Sträuchern zur Sicherung eines Mindestlebensraumangebotes für Siedlungsbewohnende Arten.
- keine Beeinträchtigung des angrenzenden Landschaftsschutzgebietes Leinetal in Folge der Planung. Das Landschaftsschutzgebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs.
- keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand.

Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

- städtisch geprägtes, jedoch stark durchgrüntes Ortsbild mit Wohnblockbebauung.
- gliedernde Grünstrukturen mit Einzelbäumen, Sträuchern ‘‘nd Hecken sind vorhanden.
- gem. Ausprägung nach rechtsgültigem Bebauungsplan keine naturnahe, aspektreiche oder historisch geprägte Ortsbildausprägung
- allgemeine Bedeutung des Schutzgutes

Auswirkungen

- Erhalt des vorhandenen städtisch geprägten, durchgrünten Ortsbilds mit Wohnblockbebauung.
- Erhöhung der baulichen Höhenentwicklung im Vergleich zum rechtsgültigen Bebauungsplan um bis zu drei Geschosse.
- Durch Realisierung der Bebauungsplanung Verlust von Grün- bzw. Freiflächen durch zusätzliche Versiegelung in Höhe von 3.257 m² und Verlust von 80 Einzelbäumen, davon 31 nach Baumschutzsatzung geschützte Großbäume sowie vier weitere Bäume mit besonders ortsbildprägendem Wirkung. Teilweise Minimierung durch Festsetzung von Nachpflanzungen.
- Beeinträchtigungen des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand durch Nachverdichtung und Verlust ortsbildprägender Großbäume

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

- Vorkommen von besonderen Kultur- und Sachgüter nicht bekannt.

Auswirkungen

- keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand.

Wechselwirkungen

Bestand	• keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten
Auswirkungen	• keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes im Vergleich zum rechtsgültigen Zustand

5.2 Klimaschutz

Mit der Erhöhung des Versiegelungsgrades und dem Entfall von Grünflächen und Bäumen im Plangebiet sind negative Auswirkungen auf das örtliche Mikroklima verbunden.

Zum Ausgleich des höheren Versiegelungsgrades und dem Entfall von Bäumen im Plangebiet werden im Bebauungsplan Pflanzmaßnahmen in Form von Baum- und Strauchpflanzungen, die Dachbegrünung und der Erhalt von Bäumen sowie die Erstellung von Retentionsräumen auf den Flachdächern von Tiefgaragen durch einen Granulataufbau von mind. 50 cm festgesetzt. Auch wenn damit kein vollständiger Ausgleich möglich ist, werden die Auswirkungen auf das Mikroklima und das globale Klima bezüglich der Flächenversiegelung gemildert.

Mit der besseren Ausnutzbarkeit der Bebauung bezogen auf die überbaubare Grundstücksfläche und der baulichen Dichte im beplanten urbanen Raum und dem damit verbundenen sparsameren Umgang mit Grund und Boden gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan sowie die Vermeidung der Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen für die Siedlungsentwicklung, die andernfalls erforderlich wäre, wird dem Klimaschutz Rechnung getragen. An die Gebäude werden heute aus Gründen des Klimaschutzes hohe energetische Anforderungen gestellt, die mit den geplanten Gebäuden erfüllt werden müssen. Die Festsetzung weitergehende Maßnahmen sind daher für den Geltungsbereich der Änderung nicht erforderlich. Durch die erhöhten energetischen Anforderungen an die Gebäude gegenüber dem Altbestand und den zusätzlichen Grünfestsetzungen wird die bisherige Klimabilanz der Bestandbebauung verbessert. Dem Klimaschutz wird damit insgesamt im ausreichenden Maße Rechnung getragen.

Mit der Bebauungsplanänderung werden wesentliche Ziele des Klimaschutzkonzeptes der Stadt, soweit sie planungsrechtlich festsetzbar sind, berücksichtigt. Die Berücksichtigung und Beurteilung der einzelnen Ziele sind der als Anlage beigefügten Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ zu entnehmen.

5.3 Gewässerschutz

Das Plangebiet ist an die Regenwasserkanalisation angeschlossen. Die Änderungen haben gegenüber dem Ursprungsplan keine Auswirkungen auf die Oberflächenwasserableitung.

5.4 Altlasten

Südlich der Gebäude Ludwig-Beck-Straße Nr. 3/5 befinden sich zwei stillgelegte 20.000 l Heizöltanks. Hier liegen gem. einem Gutachten vom 05.04.2017 der AWIA Umwelt GmbH,

Göttingen, die im Auftrag der Stadt die Altlastenverdachtsfläche untersucht hat, und nach weiteren Untersuchungen durch die AWIA Umwelt GmbH, die mit einem Bericht vom 28.06.2017 zusammengefasst wurden, örtliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit mineralölhaltigen Kohlenwasserstoffen (KW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Nach der weitergehenden Untersuchung ist der belastete Boden an den Tanks gemäß LAGA TR Boden (2004) der Kategorie > Z2 zuzuordnen. Gem. dem Vorschlag im Untersuchungsbericht ist der belastete Boden von den Grundstückseigentümern im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu entsorgen und die Maßnahme gutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Ggf. wird zudem in Abhängigkeit des bei der Entsorgung des Bodens festgestellten tatsächlichen Schadstoffvolumens eine Grundwasserüberwachung im Abstrom der Tanks erforderlich. (s. a. Kapitel 4.11 Hinweise)

5.5 Baugrunduntersuchung

Zur Beurteilung des Baugrunds wurde für das Bauvorhaben eine Baugrunduntersuchung von der WG durch das Büro Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH, Göttingen in Auf-trag gegeben. Gem. dem erstellten Gutachten vom 03.04 2017, das auf 3 Rammkernsondierungen im Bereich der Kinderspielplatzfläche basiert, da die anderen Grundstücke bereits bebaut sind, wurde festgestellt, dass es in den gründungsrelevanten Tiefen keine Grund-, Schicht oder Sickerwasserführungen gibt und aufgrund der Bodenzusammensetzung nicht geben kann, so dass es auch durch die geplanten Neubaumaßnahmen in der Umgebung weder hang- noch talseitig zu Beeinflussungen oder Beeinträchtigungen hin-sichtlich des Porenwasserhaushaltes kommen kann. Nachteilige Auswirkungen auf bestehende Nachbargrundstücke durch eine größere Neubebauung können aus geologische Sicht ausgeschlossen werden, soweit der Bodenaushub und die Errichtung der neuen Bauwerke kurzzeitig aufeinander durchgeführt werden, da eine offene tiefe Baugrube langfristig zu Änderungen des Porenwasserhaushaltes auch im Umfeld führen kann. Bezüglich der Gründung wurde eine Mindestabsetztiefe von 3,5 m unter dem vorhandenen Gelände sowie die Errichtung der Untergeschosse zu Erhöhung der Steifigkeit in Stahlbeton vorgeschlagen. Für die Bemessung der Fundamentierung wurde eine Bodenpressung von voraussichtlich 250 kN/m² bis 300kN/m² zugrunde gelegt. Weitere Aus-sagen betreffen die zulässigen Böschungsneigungen der Baugruben.

Da ein Nachbar Bedenken gegen das Bauvorhaben bezüglich der Bodenqualitäten und der Hanglage hat und mit der Baumaßnahme eine Gefährdung der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft zum geplanten neuen Wohnquartier bei einer weiteren Bebauung befürchtet, hat er auf eigene Kosten eine Baugrunderkundung beim Erdbaulabor Göttingen GmbH in Auftrag gegeben, um die hydrologischen Gegebenheiten zu untersuchen. Für das Gutachten mit Erstellungsdatum vom 13.07.2017 wurden 17 Rammkernsondierungen durchgeführt und ausgewertet. Die Sondierungen wurden im April 2017 im Plangebiet und auf Grundstücken der umliegenden Nachbargrundstücke durchgeführt.

Gem. den Ergebnissen der Untersuchungen (vergl. Kapitel 4.11 Hinweise, Baugrund) sowohl des Büros Geotechnik Göttingen Dr. Witten GmbH als auch des Erdbaulabors Göttingen GmbH ist vor allem ein konzentrierter Wasserzulauf als problematisch anzusehen. Dieser kann jedoch nur bei der Baugrubenerstellung und längerer Offenhaltung der Baugruben auftreten. Sobald die Oberflächen an den Gebäuden wieder geschlossen sind, ist

ein konzentrierte Wasserzulauf aufgrund der Bodenverhältnisse ausgeschlossen. Im Gutachten von Dr. Witten wird darauf hingewiesen, dass ein länger Offenhaltung der Baugruben zu vermeiden ist und die Bauwerke zeitnah zu errichten sind. Da der Bauablauf nicht beeinflussbar ist, sind ggf. Wasserhaushaltungsmaßnahmen im Zuge der Boden- und Gründungsarbeiten erforderlich. Mit einer gutachterlichen Baubegleitung kann frühzeitig auf die besonderen Anforderungen bezüglich der Wasserhaushaltung und evtl. Erschütterungsproblematiken reagiert werden.

Das beschriebene Risiko bezüglich der Austrocknung wird bereits im Gutachten aufgrund der Bodenverhältnisse als gering eingestuft. Eine tatsächliche Gefährdung der umliegenden Bebauung ist hier nicht wahrscheinlich.

Die grundsätzliche Bebaubarkeit der Grundstücke wird mit den Gutachten in der Gesamtbetrachtung nicht in Frage gestellt, da mit den Boden- und Gründungsmaßnahmen auf die besonderen Anforderungen der Bodenverhältnisse zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der umliegenden Bestandgebäude ausreichend reagiert werden kann.

Die vorgenannten Gutachten mit den detaillierten Untersuchungsergebnissen liegen der der Stadt vor und können dort eingesehen werden.

Für die Bewertung des Bodenaushubs sind zudem die Baumaßnahmen durch einen entsprechenden Gutachter fachlich zu begleiten.

Soweit Aushubmaterial als Abfall und/oder Bauabfälle anfallen, sind diese im Einklang mit der Rechtsordnung, insbesondere mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und der Abfallwirtschaftssatzung, zu entsorgen.

6. Eingriffsregelung

Da es sich um ein vereinfachtes Verfahren gem. § 13a BauGB handelt, ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich der u. U. zu erwartenden Eingriffe nicht erforderlich.

Im Bebauungsplan wurden jedoch Maßnahmen zur Minderung des erhöhten Versiegelungsgrades und zur Begrünung des Plangebiets durch die Festsetzung von Baum- und Strauchpflanzungen und dem Erhalt von Bäumen sowie der Dachbegrünung von Flachdächern der Gebäude und Tiefgaragen erlassen. Zur Reduzierung der Auswirkungen der Bodenversiegelungen wurde für die Tiefgaragenflächen ein mind. 50 cm starker Granulataufbau zur Schaffung von Retentionsräumen festgesetzt.

Für das Stadtgebiet Göttingen existiert eine Baumschutzsatzung. Danach sind innerhalb des Stadtgebietes alle Laubbäume einschl. Walnussbäume und Esskastanien mit einem Stammumfang von 100 cm und mehr geschützt. Von den Laubbäumen ausgenommen sind Pappeln, Weiden und Obstbäume.

6.1 Eingriffs- Vermeidung, - Minimierung, Gestaltung

Zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen sind folgende Vorgaben in der Bauausführung zu berücksichtigen:

- Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind soweit möglich am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen.

- Sollten während der Baumaßnahme kontaminierte Bodenbereiche festgestellt werden, sind weitergehende Bodenuntersuchungen auf schädliche Bodenveränderungen unter Einbeziehen der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Göttingen durchzuführen.
- Für alle entstehenden Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt etc.) müssen die Zuordnungswerte gem. LAGA ermittelt werden, um die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Deponierung sicher zu stellen.
- Zur Abmilderung sommerlicher Hitzeeffekte sowie zur Erweiterung des Habitatangebotes ist auf Flachdächern > 50 m² von Gebäuden eine mindestens extensive Dachbegrünung auf mind. 2/3 der zugehörigen Dachfläche anzulegen. Die Anlage von technischen Dachaufbauten, Dachwegen, Terrassen, Dach- und Spielplätzen auf begehbaren Flachdächern ist auf 1/3 der Dachfläche zulässig. Auf Flachdächern von Tiefgaragen sind mind. 30 % der Flachdachflächen extensiv oder intensiv zu begrünen. Die vorgenannten Maßnahmen sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a Bau BauGB).
- Erhalt von 8 der 39 nach Baumschutzsatzung geschützten Einzelbäum, die im Geltungsbereich außerhalb der Waldfläche wachsen. Diese Bäume sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB). Die Entnahme der 26 geschützten Bäume ist im Zusammenhang mit den einzelnen Bauanträgen darzustellen und bei der Stadt Göttingen gesondert gem. Baumschutzsatzung zu beantragen und durch Neupflanzungen i.d.R. im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Die im Rahmen des Bebauungsplans festgesetzten Baumneupflanzungen (s.u.) sowie ein Erhalt weiterer Bäume (zusätzlich zu den o.g. 8 Bäumen) kann auf die Pflanzpflicht gem. Baumschutzsatzung angerechnet werden.
- Aus Gründen des Artenschutzes sind Baumfällungen nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig
- Um die Beeinträchtigungen des Ortsbildes abzumildern sowie zum Ausgleich des Baumverlustes ist innerhalb des WA - Gebiets pro angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter Laubbaum 1. oder 2. Ordnung mit einem Mindestumfang StU 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Der vorhandene, verbleibende Baumbestand kann angerechnet werden, sofern es sich nicht um als zu erhaltend festgesetzte Bäume handelt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB.
- Innerhalb des WA - Gebiets sind mindestens 50 Stk. Solitärsträucher mit einer Mindestpflanzhöhe zwischen 100 bis 125 cm anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).
- Aufgrund der Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) in der Nacht durch Verkehrslärm vom Nikolausberger Weg sind im mit dem Planzeichen 7.4.0.0 gekennzeichneten Bereich ab dem 1. Obergeschoss Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm vorzusehen: Für Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, sind ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erfolgen.

7. Denkmalschutz

Baudenkmäler oder Kulturdenkmäler sind im Planbereich nicht bekannt.

Aufgrund der Lage des Plangebiets im Bereich des Stadtgebiets können archäologische Bodenfunde nicht ausgeschlossen werden. Im Bebauungsplan wird daher ein allgemeiner Hinweis zum Umgang mit Bodenfunden aufgenommen.

8. Technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung erfolgt für die Neubebauung z. T. durch die Anlagen von neuen Ver- und Entsorgungsleitungen mit Anschluss an das bestehende Leitungs- und Kanalnetz. Teilweise sind auch nur neue Hausanschlüsse erforderlich. Zusätzlich ist für die Erhöhung des Strombedarfs, der mit dem Geschosswohnungsbau für ca. 80 Wohnungen verbunden ist, die Neuerstellung einer Trafostation am Ende des Wendeplatzes erforderlich. Im Bebauungsplan ist ein Standort für eine Trafostation nachrichtlich dargestellt. Der endgültige Standort ist mit dem Stromversorger festzulegen.

In den öffentlichen Verkehrsflächen befinden sich Ver- und Entsorgungsleitungen. Baumaßnahmen im oder am Straßenbereich sind daher frühzeitig mit den Ver- und Entsorgungsträgern abzustimmen. Während der Bauphase sind die Leitungen so zu sichern, dass die Ver- und Entsorgung über diese Leitungen jederzeit gesichert ist.

Vorhandene Leitungen auf den Grundstücken sind zu beachten.

Gemäß § 18 Abs. 1 Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Göttingen sind Stellplätze von Abfallbehältern vom jeweils Anschlusspflichtigen auf dem eigenen Grundstück in kürzester Entfernung zum Fahrbahnrand (nächstmöglicher Halteplatz des Abfallentsorgungsfahrzeuges im öffentlichen Straßenbereich) einzurichten. Die Entfernung darf 15 m nicht überschreiten.

9. ÖPNV

Die nächste Bushaltestelle zum Plangebiet befindet sich in ca. 200 m Entfernung zum Plangebiet am Anfang der Straße Staufenbergring, nordöstlich vom Plangebiet. Die Bushaltestelle ist fußläufig über die umliegenden Fußwege und dem Gehweg entlang der Ludwig-Beck-Straße zu erreichen.

10. Verkehrsauswirkungen

Mit der Entwicklung des Wohngebiets und Schaffung von 69 zusätzlichen WE gegenüber dem bisherigen Bestand und der Verlagerung von 30 Stellplätzen von der Straße Am Kreuze zum Nikolausberger Weg sowie dem geplanten Geschosswohnungsbau auf dem ehemalige IWF-Gelände mit ca. 200 Wohneinheiten und der Erweiterung des Kinderhauses Montessori erhöht sich das Verkehrsaufkommen auf dem Nikolausberger Weg und dem Nonnenstieg. Diese Zunahme hat direkte Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Kreuzungspunktes der Straßen mit dem Kreuzbergring und dem Düsteren-Eichen-Weg.

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der zunehmenden Verkehre auf die Leistungsfähigkeit der Kreuzung wurde seitens der Stadt ein Verkehrsgutachten bei der PGT

Umwelt und Verkehr GmbH, Hannover in Auftrag gegeben. Im Ergebnis des Gutachtens wurde festgestellt, das bei einem Maximalansatz der Verkehrserzeugung bei der Umsetzung Stufe 1 der Baumaßnahmen (Ausweisung von 200 WE im Bereich des ehemaligen IWF-Geländes) ca. 970 Kfz/ 24h als Summe beider Richtungen zusätzlich in der Stufe 1 abgewickelt werden. In der morgendlichen Spitzenstunde werden im Quellverkehr 61 Kfz/h und 9 Kfz/h im Zielverkehr und in der nachmittäglichen Spitzenstunde 25 Kfz/h im Quellverkehr und 41 Kfz/h im Zielverkehr auftreten. Die Fahrten werden nahezu vollständig über den Knotenpunkt Nonnenstieg/ Kreuzbergring/ Nikolausberger Weg/ Düsterer-Eichen-Weg erfolgen.

In der Stufe 2 (zusätzliche 69 Wohneinheiten vom Bebauungsplan Nr. 7) kommen ca. 326 Kfz/ 24h als Summe beider Richtungen hinzu. In der morgendlichen Spitzenstunde werden im Nikolausberger Weg 19 Kfz/h im Quellverkehr und 3 Kfz/h im Zielverkehr und in der nachmittäglichen Spitzenstunde 12 Kfz/h im Quellverkehr und 19 Kfz/h im Zielverkehr auftreten. Die Fahrten werden ebenfalls nahezu vollständig über den Knotenpunkt Nonnenstieg/ Kreuzbergring/ Nikolausberger Weg/ Düsterer-Eichen-Weg erfolgen.

Der Knotenpunkt ist bereits heute in der morgendlichen Spitzenstunde - im Wesentlichen im Bereich der Signalgruppe Nikolausberger Weg Nord-Ost und der Signalgruppe Düsterer-Eichen-Weg für den Geradeaus- und Rechtsabbieger – rechnerisch nicht leistungsfähig. Die Wohnbauentwicklung im Nonnenstieg (Stufe 1) würde die Wartezeiten der Kfz-Ströme und die Qualität des Verkehrsanlaufes geringfügig verändern (Stufe D). Mit der weiteren Wohnbebauung des B-Plan Nr. 7 (Stufe 2) verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit des Nikolausberger Weges (Nord-Ost) auf die Qualitätsstufe F. Der Düstere-Eichen-Weg wird lediglich die Qualitätsstufe E erreichen.

Die Erweiterung des Montessori Kinderhauses führt in der morgendlichen Spitzenstunde für die Ströme aus dem Nonnenstieg aufgrund der Zunahme um 7 Pkw/h zu einer Verschlechterung der Qualität des Verkehrsablaufs (Stufe E).

Durch die Verlagerung von 30 Garagenhof-Stellplätzen in der Straße „Am Kreuze“ wird der Nonnenstieg um 15 Kfz/h während der morgendlichen Spitzenstunde und in der nachmittäglichen Spitzenstunde um 10 Kfz/h entlastet. Folglich ist der Nonnenstieg während der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde leistungsfähig (Stufe D).

Zusammenfassend wird im Gutachten festgestellt, dass der Knotenpunkt in der morgendlichen Spitzenstunde an der Grenze der Leistungsfähigkeit ist. Infolge der Wohnbauentwicklung am Nonnenstieg wird sich eine leicht verschlechterte Verkehrsqualität gegenüber dem Analysezustand einstellen. In seltenen Fällen werden einzelnen Fahrzeuge nicht bei der ersten Grünphase den Knotenpunkt passieren können. Diese geringen und zeitlich eng begrenzten Einschränkungen im Verkehrsablauf stehen jedoch aus verkehrlicher Sicht einer Bebauung am Nonnenstieg nicht entgegen. Bei den weiteren Wohnbauentwicklungen (Stufe 2), die zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung des Nikolausberger Weges (Nord-Ost) führen, wird sich die bereits kritische Verkehrssituation auf diesem Knotenarm mit verlängerten Wartezeiten und Rückstaus weiter verschärfen. Rechnerisch erhöht sich die Anzahl der Fahrzeuge, die bei Grünende aufgestaut werden, in der Analyse von 9,5 Kfz auf 16,6 Kfz im Prognosefall. Gleichzeitig beträgt die berechnete maximale Rückstaulänge

bei der 95-%- Wahrscheinlichkeit in der Analyse 126 m und steigt im Prognosefall auf 224 m für den Nikolausberger Weges (Nord-Ost).

Da die Verschlechterungen für den Nikolausberger Weg nur in den morgendlichen Spitzenstunden auftreten, keine Alternativen für eine andere Verkehrsführung zur Entlastung des Knotenpunktes bestehen und die Stadt an der Wohnbauentwicklung am Nikolausberger Weg festhalten will, muss die Verschlechterung den Verkehrsteilnehmern hier zugemutet werden.

Im Jahr 2019 sieht die Stadt im Rahmen des Programms zur ÖPNV-Beschleunigung entsprechende Maßnahmen am Knotenpunkt vor. Dies bedeutet, dass hier künftig eine verkehrsmengenabhängige Steuerung der Lichtsignalanlage erfolgen soll. Im Gegensatz zur Festzeitsteuerung kann sich dadurch an hoch ausgelasteten Knotenpunkten eine günstigere Wartezeitverteilung einstellen.

Das Verkehrsgutachten liegt der Stadt vor und kann dort eingesehen werden.

11. Finanzielle Auswirkungen

Für die Stadt Göttingen entstehen Kosten durch die extern vergebene Bearbeitung der Bauleitplanung (Änderung B-Plan, Bearbeitung Umweltbelange), aber auch durch die normale Verwaltungszuarbeit im Rahmen des Verfahrens. Die entstehenden Planungskosten werden jedoch über eine Planungskostenvereinbarung zwischen der Stadt Göttingen und der Vorhabenträgerin auf die Vorhabenträgerin übertragen.

Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ zur 3. Änderung Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“

	Leitziele	Erläuterung, Handlungsfelder	Umsetzung durch die Bauleitplanung	Prüfung	Urteil
Standort	Innen- vor Außenentwicklung, Flächenrecycling, kompakte Stadt	Lage im Stadtgebiet und Bestandssituation bzw. aktuelle Flächennutzung	**Bauleitplanung:** • bebautes bestehende WR-Gebiet in zentraler Stadtlage • Inanspruchnahme einer Kinderspielplatzfläche für Baugebiete bei gleichzeitigen Stellung von Ersatzflächen innerhalb der Baugebiete • Nachverdichtung von Bauflächen mit Geschosswohnungsbau • Förderung einer kompakten Bauweise unter Berücksichtigung einer ortstypischen Bebauung • planungsrechtliche Sicherung von Bestandgebäuden • Reduzierung nicht benötigter bisher ausgewiesener Verkehrsflächen	FD 61.1	
	Umweltgerechte Mobilität	ÖPNV Anbindung, Nähe zu Carsharing Stationen, Anschluss an Radwegenetz	**Bauleitplanung:** • ÖPNV-Anbindung (Haltestelle) in 200 m Entfernung, noch fußläufig über vorhandene und neu zu erstellende Fußwege zu erreichen • nächste feste Carsharing-Station am Hainholzweg in ca. 1.600 m Entfernung • Entfernung zum Radwegenetz mit Radwegen ca. 600 m, Radschnellweg Universität-Bahnhof in ca. 1.300 m Entfernung • Stellplätze im WA-Bereich vorrangig in Tiefgarage zur Freihaltung der überirdischen Grundstücksteile und Reduzierung der überirdischen Stellplatzflächen, oberirdische Stellplätze im WA-Gebiet und öffentliche Parkplätze im Straßenraum für Besucher • Ober- und unterirdische Fahrradstellplätze im städtebaulichen Konzept vorgesehen, im B-Plan keine Festsetzung zu Fahrradstellplätzen; diese können grundsätzlich im Verkehrsraum und auf den privaten Grundstücksflächen errichtet werden ***Städtebaulicher Vertrag:*** • *Regelungen zur Schaffung von Fahrradstellplätzen auf privaten Grundstücksflächen*	FD 61.1	
	Stadt der kurzen Wege	Nutzungsmischung im Quartier und/oder im Umfeld, Nähe zur Nahversorgungs-einrichtungen, Nähe zu Schulen	**Bauleitplanung:** • WA-Gebiet mit vorrangiger Wohnnutzung und der Möglichkeit von weiteren Nutzungen im Rahmen eines WA-Gebietes, derzeit jedoch nur Wohnnutzung geplant • Nächster Nahversorgungsmarkt in 200 m Entfernung, danach erst in 1.000 m Entfernung, zentrale Versorgungsgebiet der Innenstadt in ca. 1.700 m Entfernung. Aufgrund der Höhendifferenz zwischen Innenstadtlage und Plangebiet vorrangig über ÖPNV oder eBike zu erreichen • Grundschule in ca. 1.100 m Entfernung noch fußläufig erreichbar, • Oberschule in ca. 1.500 m Entfernung per Rad erreichbar, • Gymnasium in ca. 500 m Entfernung fußläufig erreichbar, • Berufsschule in ca. 1.600 m Entfernung per Rad oder ÖPNV erreichbar • erreichbar Kultureinrichtungen der Innenstadt in ca. 1.600 m Entfernung per Rad oder ÖPNV erreichbar • Uni in räumlicher Nähe zum Plangebiet, Klinikum in ca. 900 m Entfernung, Nordcampus in 1.300 m Entfernung	FD 61.1	
	wohnortnahe öffentliche Grünflächen mit hoher Aufenthaltsqualität	Nähe zu qualifizierten Freiräumen	**Bauleitplanung:** • Wald unmittelbar angrenzend	FD 61.1	

			• im Plangebiet Wiederherstellung von privaten Spielplatzflächen für die Öffentlichkeit • Stadtwald in 500 m Entfernung • Nächster Park in ca. 1.300 m Entfernung • Wall und botanischer Garten in ca. 1.500 m Entfernung		
	Vermeidung Inanspruchnahme Freiflächen, Flächen mit Klimafunktionen und Retentionsflächen	Berücksichtigung von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen	**Bauleitplanung:** • Keine Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen • Inanspruchnahme von Kinderspielplatzfläche • Erhöhte Flächenversiegelung • erheblicher Entfall von Bäumen • gegenüber den Festsetzungen des rechtskräftigen Planes wird Baumentfall ausgeglichen • Vorgabe der Dachbegrünung von Flachdächern auf bis zu 2/3 der Dachfläche und 30 % von Tiefgaragendachflächen • Vorgabe zur Schaffung von Retentionsraum durch Vorgabe eines 50 cm starken Granulataufbaus auf Flachdächern	FD 61.1 / FB 67 [2]	
Städtebaulicher Entwurf	Kompakte Siedlungsstrukturen, geringe gegenseitige Verschattung zur Erhöhung der Energieeffizienz	Bebauungsdichte, Kompaktheit der Baukörper sowie Vermeidung von Verschattung durch Gebäude, Topographie oder Bepflanzung	**Bebauungsplan:** • hohe der Ortslage angepasste bauliche Dichte, GFZ 1,0 • Planung von Geschosswohnungsbau, Aufnahme der üblichen Geschossigkeit und Höhe von baulichen Anlagen im Umfeld, • Ausschöpfung Möglichkeiten an diesem Standort, 3 bis 5 Vollgeschosse zulässig, als zwingende Festsetzung • kompakte Bauform Gliederung in 6 Gebäude ausreichenden Freiräumen für die Belichtung und Besonnung von Wohnräumen sowie Schaffung von begrünten Innenbereichen für die Außenwohnnutzung • durch Verschiebung der Baukörper untereinander und Schaffung von Lücken zwischen den Gebäuden Reduzierung der Verschattung • vorhandene Baumpflanzungen im Westen können zu Verschattung in der zweiten Jahreshälfte der unteren Geschosse führen • Aufgrund der Südhanglage gute Besonnungsmöglichkeiten zur aktiven und passiven Solarnutzung	? [3]	
	Vermeidung von Überhitzung, Verbesserung Mikroklima	Anteil an Grundfläche, Bäume, Begrünung von Gebäuden	**Bebauungsplan:** • Erhalt von Laubbäumen und Vorgabe von Neupflanzungen • durch Vorgabe von Dachbegrünung und Retentionsmaßnahmen Ausgleich für Flächenversiegelung • für Entfall von Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterliegen, externer Ausgleich erforderlich	FB 67 bzw. Fachbüros (siehe Umweltbericht)	
	Solarenergetische Optimierung	Stellung der Baukörper, Vermeidung von Verschattung	**Bebauungsplan:** • Aufgrund der geplanten Gebäude mit Flachdächern keine Vorgabe der Stellung der baulichen Anlagen möglich • Südhanglage, Gebäude vorrangig nach Süden und Südosten orientiert • durch Verschiebung der Baukörper untereinander, der Grundstücksausrichtung und Topographie und Freihaltung von Freiräumen zwischen den Baukörpern Reduzierung der	FB 65	

Checkliste „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ zur 3. Änderung Bebauungsplan Göttingen Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“

			Verschattung • passive und aktive Solarmaßnahmen möglich, keine Einschränkung im B-Plan ***Städtebaulicher Vertrag:*** • *keine Vorgaben, Regelung nach EnEV für Gebäude*		
Energieversorgung	Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien, Steigerung Energieeffizienz, Luftreinhaltung und Begrenzung von Schadstoffen	Aufbau Nahwärmenetz, Nutzung von Abwärmepotenzialen, Gebäudefassade, Flächensicherung für Anlagen zur Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien	***Städtebaulicher Vertrag:*** • *keine Vorgaben, Regelung nach EnEV für Gebäude* **Satzung zum Benutzungs- und Anschlusszwang:** • keine Satzung fürs Plangebiet **Bebauungsplan:** • keine Festsetzung von Versorgungsflächen zur regenerativen Energiegewinnung, am Standort nicht möglich und sinnvoll	FB 65	
Objektplanung inkl. Verkehrskonzept*	Steigerung Energieeffizienz bzw. Reduzierung Heizenergiebedarf	Baulicher Wärmeschutz, Wärmebrücken, Luftdichtigkeit	***Städtebaulicher Vertrag:*** • *keine Vorgaben, Regelung nach EnEV für Gebäude*	FB 65	
				Gesamturteil	

Bewertung:	sehr klimafreundlich	klimafreundlich	neutral	kritisch	sehr kritisch	keine Bewertung möglich

∗ Bewertung der Objektplanung nur bei Entwicklungen in Zusammenarbeit mit einem Vorhabenträger und bei Abschluss von städtebaulichen Verträgen möglich.

[1] Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans oder der Abschluss eines städtebaulichen Vertrags ist nur bei Entwicklungen in Zusammenarbeit mit einem Vorhabenträger möglich.

[2] Bei Inanspruchnahme von Kaltlufleitbahnen gemäß gesamtstädtischer Klimaanalyse 2014 werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen und notwendige Kompensationsmaßnahmen gutachterlich ermittelt.

[3] Bewertung durch die Stadtverwaltung derzeit nicht möglich, für eine gutachterliche Bewertung sind keine finanziellen Mittel vorhanden

GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH

Hannover, 08.08.2018

Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“ der Stadt Göttingen

Auftraggeber:	Stadt Göttingen Hiroshimaplatz 1-4 37083 Göttingen
Bearbeitung:	Dipl.-Geogr. Stefan Trojek Tel.: (0511) 220688-0 info@gta-akustik.de
Projekt-Nr.:	B1601712
Umfang:	33 Seiten Text, 22 Seiten Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Textteil		Seite
1	Allgemeines und Aufgabenstellung	4
2	Untersuchungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
2.1	Vorschriften, Regelwerke und Literatur	5
2.2	Verwendete Unterlagen	6
2.3	Beurteilungsgrundlagen	7
2.4	Untersuchte Immissionsorte	9
3	Ermittlung der Geräuschemissionen	10
3.1	Verkehrslärm	10
3.2	Anlagengeräusche	13
3.2.1	Allgemeines	13
3.2.2	Pkw-Fahrbewegungen auf dem Grundstück und den Tiefgaragenrampen	15
3.2.3	Ein- und Ausfahrten der Tiefgarage	16
3.2.4	Schallabstrahlung über die Belüftungsöffnungen der Tiefgarage	16
3.2.5	Parkplätze der Wohnanlage	19
3.3	Freizeitlärm	20
3.3.1	Allgemeines	20
3.3.2	Nutzung der Freizeitanlagen	21
3.3.3	Bolzplatz	21
4	Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen	22
4.1	Allgemeines zum Verfahren – Verkehrslärm	22
4.2	Allgemeines zum Verfahren – Anlagen des ruhenden Verkehrs und Freizeitlärm	23
4.3	Ergebnisse	23
4.4	Beurteilung	24
4.4.1	Verkehrslärm	24
4.4.2	Anlagen des ruhenden Verkehrs	27
4.4.3	Freizeitlärm	30
4.4.4	Vorschlag für die textliche Festsetzung im Bebauungsplan	31
5	Zusammenfassung	32

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets, Schutzbedürftigkeiten und Verkehrslärmquellen
Anlage 2.1	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, EG
Anlage 2.2	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, 1. OG
Anlage 2.3	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, 2. OG
Anlage 2.4	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, 3. OG
Anlage 2.5	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, 4. OG
Anlage 2.6	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, 5. OG
Anlage 2.7	Verkehrslärm-Immissionen, Tag, 6. OG
Anlage 2.8	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, EG
Anlage 2.9	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, 1. OG
Anlage 2.10	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, 2. OG
Anlage 2.11	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, 3. OG
Anlage 2.12	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, 4. OG
Anlage 2.13	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, 5. OG
Anlage 2.14	Verkehrslärm-Immissionen, Nacht, 6. OG
Anlage 3.1	Schalltechnisches Modell der Tiefgaragen/Parkplätze mit Lage und Bezeichnung der Immissionsorte
Anlage 3.2	Ergebnistabelle Anlagengeräusche der Tiefgarage/Parkplätze
Anlage 4.1	Schalltechnisches Modell der Freizeitanlage (Bolzplatz) mit Lage und Bezeichnung der Immissionsorte
Anlage 4.2	Ergebnistabelle Freizeitlärm Bolzplatz

1 Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Göttingen beabsichtigt durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7, 3. Änderung, eine Umstrukturierung des Plangebiets, in dem bereits eine Wohnnutzung existiert. Unter anderem ist der Abriss von Bestandsgebäuden sowie der Neubau von 6 Punkthäusern mit 81 Wohneinheiten geplant. Die benötigten 98 Kfz-Stellplätze sind überwiegend in Tiefgaragen vorgesehen. Für die Abwägung der Belange des Geräuschimmissionsschutzes im laufenden Bebauungsplan-Verfahren sind die folgenden Fragestellungen zu untersuchen:

- Einwirkung des Verkehrslärms der K 5 – Nikolausberger Weg – auf das Plangebiet,
- Auswirkungen der Geräusche der Anlagen des ruhenden Verkehrs (Tiefgaragen und Parkplätze der Wohnanlage) auf die Nachbarschaftsbebauung und die Bebauung im Plangebiet,
- Geräuschbelastungen durch die Spielplätze und einen Ballspielplatz für Kinder,
- Schalltechnische Untersuchung der Machbarkeit eines Bolzplatzes für Kinder und Jugendliche.

In Abschnitt 2 dieser Untersuchung werden zunächst die für die Beurteilung der Geräuschimmissionen des Projekts relevanten Verordnungen, Vorschriften und Normen aufgeführt und auszugsweise zitiert. Daran anschließend werden in Abschnitt 3 die verwendeten Emissionsansätze einzelner Geräuschquellen sowie die relevanten Häufigkeiten und Einwirkzeiten aufgeführt. Abschnitt 4 erläutert die Berechnungsverfahren der Geräuschimmissionen, d. h. die Verknüpfung der in Abschnitt 3 dargestellten quellseitigen Emissions-Kennwerte mit den immissionsseitigen Beurteilungspegeln an den jeweils zu betrachtenden Immissionsorten. Abschnitt 4 schließt mit der Beurteilung der ermittelten Beurteilungspegel und diskutiert gegebenenfalls daraus resultierende Maßnahmen.

Die Ermittlung der maßgeblichen Beurteilungspegel erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 [5], Abschnitt 7, d. h. in Verbindung mit den für jede Lärmart einschlägigen Vorschriften, den RLS-90 [4] und der TA Lärm [7].

Die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt auf der Grundlage des Beiblatts 1 zu DIN 18005 [6] unter Beachtung der TA Lärm und der Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie [8]. Dabei wird im Zusammenhang mit einer Beurteilung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 der Begriff des Orientierungswerts, bei einer Beurteilung auf Grundlage der TA Lärm und der Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie der Begriff des Immissionsrichtwerts verwendet.

2 Untersuchungs- und Beurteilungsgrundlagen

2.1 Vorschriften, Regelwerke und Literatur

Bei den nachfolgenden Untersuchungen wurden die Ausführungen der folgenden Gesetze, Verwaltungsvorschriften, Normen und Richtlinien bezüglich der Messung, Berechnung und Beurteilung der schalltechnischen Größen zugrunde gelegt:

[1]	BImSchG	”Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge” (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der derzeit gültigen Fassung
[2]	Baugesetzbuch	”Baugesetzbuch” in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der derzeit gültigen Fassung
[3]	BauNVO	”Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke” (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
[4]	RLS-90	”Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen” Ausgabe 1990
[5]	DIN 18005-1	”Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung” Ausgabe Juli 2002
[6]	Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	”Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung” Ausgabe Mai 1987
[7]	TA Lärm	”Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm” Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 01.06.2017 BAnz AT 08.06.2017 B5
[8]	Freizeitlärm-RL Nds.	Freizeitlärm-Richtlinie Gem. RdErl. d. MU, d. MI, d. ML u. d. MW vom 25.05.2012 – 40502/7.0 – VORIS 28500

[9] VDI 3770 ”Emissionskennwerte von Schallquellen; Sport- und Freizeitanlagen”
Ausgabe September 2012

[10] Parkplatzlärmstudie ”Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen”
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [Hrsg.]
6. Auflage, Augsburg, 2007

[11] DIN ISO 9613-2 ”Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren”
Ausgabe Oktober 1999

[12] DIN 4109-1:2018-01 ”Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen”
Januar 2018

[13] DIN 4109-2:2018-01 ”Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen”
Januar 2018

[14] VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen” Ausgabe August 1987

[15] VLärmSchR 97 ”Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes”
Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997
Bundesminister für Verkehr

2.2 Verwendete Unterlagen

- Ausschnitt der Stadtgrundkarte 1:500 der Stadt Göttingen im Format dxf,
- Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest“ der Stadt Göttingen vom 12.12.2016,
- Ergebnisse der Verkehrszählung am Knotenpunkt K 55a vom 25.10.2016 der PGT-VE Ingenieurgesellschaft mbH (Auszug),
- Ergebnisse der Verkehrszählung am Knotenpunkt K 73 vom 27.10.2016 der PGT-VE Ingenieurgesellschaft mbH,
- Lageplan Vorentwurf der Gerber Architekten GmbH vom 26.04.2018,
- Lageplan Außenanlagen der Gerber Architekten GmbH vom 28.05.2018 mit Angaben zur Anzahl der Stellplätze in den Tiefgaragen und auf den Privatgrundstücken,

- Bebauungsplan Nr. 7, 1. Änderung „Nonnenstieg Nordwest" der Stadt Göttingen vom 10.12.1968,
- Angaben der Stadt Göttingen zu den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und dem zulässigen Gesamtgewicht von Fahrzeugen auf dem Nikolausberger Weg,
- Angaben der Stadt Göttingen zur Nutzungsdauer eines möglichen Bolzplatzes.

2.3 Beurteilungsgrundlagen

Grundlage für eine schalltechnische Beurteilung von städtebaulichen Planungen bildet im Allgemeinen die DIN 18005. Neben Hinweisen zur Ermittlung der maßgeblichen Immissionspegel unterschiedlicher Lärmarten in den Abschnitten 2 bis 6 der Norm enthält Beiblatt 1 Orientierungswerte als Anhaltswerte für eine schalltechnische Beurteilung. Die richtliniengerecht und je nach Lärmart auf unterschiedliche Weise ermittelten Immissionspegel (Beurteilungspegel) werden zur Beurteilung mit den Orientierungswerten verglichen. Eine mögliche Überschreitung der Orientierungswerte kann ein Indiz für das Vorliegen „schädlicher Umwelteinwirkungen" im Sinne des BImSchG sein. Der Begriff Orientierungswert zeigt, dass bei städtebaulichen Planungen keine strenge Grenze für die Beurteilungspegel der jeweiligen Lärmart existieren soll, sondern das Vorliegen „schädlicher Umwelteinwirkungen" im Zusammenhang mit den nach § 1 BauGB [2] geforderten „gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen" von weitaus mehr Faktoren abhängig sein kann. Dieser Sichtweise entspricht auch die ständige Rechtsprechung (vgl. hierzu z. B. die Urteile BVerwG 4CN 2.06 v. 22.03.2007 oder OVG NRW, 7D89/06.NE v. 28.06.2007).

Beiblatt 1 zu DIN 18005 enthält die folgenden Orientierungswerte, welche zwischen den einzelnen Gebietsarten der BauNVO [3] differenzieren:

»…

b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags 55 dB(A) nachts 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

…

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.«

Bei Geräuscheinwirkungen unterschiedlicher Geräuschquellen ist gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Folgendes zu beachten:

»Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.«

Anlagengeräusche

Grundlage der Beurteilung von Anlagengeräuschen ist die TA Lärm. Diese nennt in Abschnitt 6.1 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte abhängig von der Gebietsart, in der sich der betreffende Immissionsort befindet:

»Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

…

e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)

f) in reinen Wohngebieten

tags 50 dB(A) nachts 35 dB(A)

…

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 2 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.«

Freizeitlärm

In der Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie heißt es:

»Freizeitanlagen werden wie nicht genehmigungsbedürftige gewerbliche Anlagen i. S. der TA Lärm betrachtet. Ihre Beurteilung und Messung erfolgt nach den entsprechenden Vorgaben der TA Lärm mit folgenden Ausnahmen:

- die Ruhezeiten-Zuschläge nach Nummer 6.5 TA Lärm auch in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchst. c und d,

- abweichend zu Nummer 7.2 TA Lärm ist entsprechend der 18. BImSchV die Anzahl der Tage oder Nächte an denen die Richtwerte für „seltene Ereignisse" herangezogen werden können, auf maximal 18 begrenzt,

- an Tagen vor Sonn- und Feiertagen (…) kann abweichend von Nr. 6.4 TA Lärm die Nachtzeit um zwei Stunden nach hinten verschoben werden, sofern eine 8-stündige Nachtruhe sichergestellt werden kann.«

Nachfolgend sind die Teile der TA Lärm zitiert, deren Inhalte in dieser Untersuchung von Bedeutung sind. Zunächst sind unter 6.4 die Mittelungszeiten definiert:

6.4 Beurteilungszeiten

»Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

1. tags 06.00 – 22.00 Uhr
2. nachts 22.00 – 06.00 Uhr

…

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.«

Die folgenden Abschnitte definieren die relevanten Schallpegel:

2.8 Kurzzeitige Geräuschspitzen

»Kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne dieser Technischen Anleitung sind durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten. Kurzzeitige Geräuschspitzen werden durch den Maximalpegel L_{AFmax} des Schalldruckpegels $L_{AF}(t)$ beschrieben.«

2.9 Taktmaximalpegel $L_{AFT}(t)$, Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq}

»Der Taktmaximalpegel $L_{AFT}(t)$ ist der Maximalwert des Schalldruckpegels $L_{AF}(t)$ während der zugehörigen Taktzeit T; die Taktzeit beträgt 5 Sekunden. Der Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} ist der nach DIN 45641, Ausgabe Juni 1990, aus den Taktmaximalpegeln gebildete Mittelungspegel. Er wird zur Beurteilung impulshaltiger Geräusche verwendet. Zu diesem Zweck wird die Differenz L_{AFTeq}- L_{Aeq} als Zuschlag für Impulshaltigkeit definiert.«

2.4 Untersuchte Immissionsorte

Das in der Rechtsprechung aus § 50 BImSchG [1] abgeleitete Optimierungsgebot soll unter dem Gesichtspunkt des Geräuschimmissionsschutzes zu einer nachbarschaftlichen Verträglichkeit verschiedener Gebietstypen der BauNVO führen. Durch die Ausweisung von differenzierenden Gebietstypen wird die Zulässigkeit von Vorhaben städteplanerisch gesteuert. Die unterschiedliche Prägung von Baugebieten führt nach Auffassung der ständigen Rechtsprechung zu unterschiedlichen Schutzbedürftigkeiten hinsichtlich Geräuschimmissionen. Über Beiblatt 1 zu DIN 18005 [6] werden die Schutzbedürftigkeiten einzelner Gebietstypen in Form von Orientierungswerten konkretisiert. Eine aus anderen Richtlinien, Vorschriften oder Verordnungen bekannte konkrete Definition eines Immissionsorts, d. h. eines Punktes, an dem die schalltechnische Beurteilung anhand von Orientierungswerten erfolgen soll, existiert im Städtebau nicht. Einen Hinweis gibt Beiblatt 1 zu DIN 18005, wonach der genannte Orientierungswert bereits am Gebietsrand eingehalten werden sollte. Demzufolge werden bei schalltechnischen Untersuchungen zur Bauleitplanung die Schutzbedürftigkeiten von Gebieten (Flächen) entweder flächenhaft oder durch das Gebiet

repräsentierende Einzelpunkte (Immissionsorte) an den Gebietsrändern abgebildet. Eine „gebäudescharfe" Ermittlung von Geräuschimmissionen kommt im Rahmen der Bauleitplanung nur in Einzelfällen in Betracht. Anders verhält es sich bei der Beurteilung der vorgesehenen Anlagen (Anlagen des ruhenden Verkehrs und Ballspielplatz) im Plangebiet, da sich die Beurteilung bereits auf eine konkrete Anlagenplanung bezieht. Die Auswirkung der Geräuschimmissionen dieser Anlagen wird für die Orte mit den höchsten zu erwartenden Immissionen an der geplanten Nachbarschaftsbebauung innerhalb und der bereits vorhandenen Nachbarschaftsbebauung außerhalb des Plangebiets beurteilt.

Gemäß der Definition des Immissionsorts in den RLS-90, Abschnitt 2.0 werden die Berechnungspunkte für Geräuschimmissionen durch den Verkehrslärm öffentlicher Straßen auf Höhe der Geschossdecke, d. h. ca. 0,2 m oberhalb des Fenstersturzes angeordnet. Für die Beurteilung des Verkehrslärm wird die Immissionshöhe des Erdgeschosses mit h = 3 m über Gelände betrachtet. Für die Immissionshöhen der weiteren Stockwerke wird eine Geschosshöhe von jeweils 2,8 m zugrunde gelegt.

Für die Untersuchung von Anlagengeräuschen aus der Tiefgaragenzufahrt und des Freizeitlärms aus dem Bolzplatz sind die Immissionsorte gemäß der Definition im Anhang der TA Lärm 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines möglichen Aufenthaltsraumes im Sinne der DIN 4109 zu wählen.

3 Ermittlung der Geräuschemissionen

3.1 Verkehrslärm

Das Plangebiet liegt unweit der K 5 Nikolausberger Weg, deren Verkehrslärm auf das Plangebiet einwirkt.

Gemäß Gleichung 6 der RLS-90 bestimmt sich der Emissionspegel zu:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E \,.$$

Dabei bezeichnen die einzelnen Summanden die Korrektur des Mittelungspegels $L_m^{(25)}$ für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten, die Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen, den Zuschlag für Steigungen und Gefälle sowie eine Korrektur für Spiegelschallquellen. Der Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ wird aus der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke M in Kfz/h und dem mittleren Lkw-Anteil p in % für Lkw mit einem zGG von mehr als 2,8 t errechnet. Die genannten Verkehrsstärken sind Jahresmittelwerte.

Vom Auftraggeber wurden Verkehrszahlen übermittelt, die auf einer Verkehrszählung im Jahr 2016 beruhen. Für die Kreuzung Nikolausberger Weg (West und Ost) – Kreuzbergring – Düstere-Eichen-Weg (Knotenpunkt K 55a) westlich nahe des Plangebiets liegen Verkehrszahlen für die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde sowie für einen Zählzeitraum, der die Hauptverkehrsströme umfasst (6:00 bis 10:00 und 15:00 bis 19:00 Uhr), vor:

Tabelle 1: Verkehrsströme des Nikolausberger Weg Richtung Osten am Knotenpunkt K 55a, Analyse 2016

Zählzeit	Anzahl Pkw	Anzahl Lkw
7:15 bis 8:15 Uhr	420	0
15:30 bis 16:30 Uhr	481	0
6:00 bis 10:00 und 15:00 bis 19:00 Uhr	2.866	1

Da für die Kreuzung keine DTV vorliegt, wurde in Absprache mit der Stadt Göttingen die Verkehrsstärke der beiden Spitzenzeiten in dem Verhältnis auf die DTV hochgerechnet, wie es am Knotenpunkt K 73 (Am Faßberg – Luttertal – Am Klaußberge – An der Lutter) für die Straße Am Klaußberge, die im entfernten Nordosten des Plangebiets in den Nikolausberger Weg übergeht, erfasst wurde:

Tabelle 2: Verkehrsströme der Straße Am Klaußberge am Knotenpunkt K 73, Analyse 2016

Zählzeit	Anzahl Pkw	Anzahl Lkw
7:15 bis 8:15 Uhr	621	1
15:00 bis 16:00 Uhr	593	1
19:00 bis 19:00 Uhr	6.021	18

Die sich daraus ergebende DTV von 4.474 für den Nikolausberger Weg wurde durch den Abgleich mit dem Zählergebnis der Hauptverkehrszeiten von 2.866 Kfz in 8 Stunden plausibilisiert. Die Umrechnung auf die stündliche Verkehrsstärke M erfolgte gemäß Tabelle 3 der RLS-90:

Tabelle 3: Tabelle 3 der RLS-90

Straßengattung	tags (6-22 Uhr)		nachts (22-6 Uhr)	
	M [Kfz/h]	p [%]	M [Kfz/h]	p [%]
Bundesstraßen	0,06*DTV	20	0,011*DTV	20
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	0,06*DTV	20	0,008*DTV	10
Gemeindestraßen	0,06*DTV	10	0,011*DTV	3

Der in der Verkehrszählung ermittelte Schwerlastanteil auf dem Nikolausberger Weg (Ost) beträgt 0,03 % in der Hauptverkehrszeit. Da bei einem so geringen Schwerlastanteil gewisse Schwankungen zu erwarten sind, wird im Folgenden davon ausgegangen, dass der

Schwerlastanteil p am Tag und in der Nacht jeweils 0,1 % beträgt. Somit ist davon auszugehen, dass der Schwerlastanteil für den Nikolausberger Weg ein auf der sicheren Seite befindliches Ergebnis liefert.

Damit erhält man folgende Verkehrsstärken für das Jahr der Verkehrszählung:

Tabelle 4: Gesamtverkehr und Lkw-Anteile (M und p gem. RLS-90) im Jahr 2016

Bezeichnung	DTV	M_T (Tag)	p_T (Tag)	M_N (Nacht)	p_N (Nacht)
Nikolausberger Weg (Ost)	4.474	269	0,1 %	36	0,1 %

Da sich die Bauleitplanung mit der Lärmvorsorge befasst, sind die ermittelten Verkehrszahlen auf einen Prognosehorizont (ca. 15 Jahre) hochzurechnen. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde von einer jährlichen Steigerung des Verkehrs von 1 % gegenüber dem Jahr der Verkehrszählung ausgegangen. Somit erhält man für das Jahr 2030 folgende Verkehrsstärken:

Tabelle 5: Gesamtverkehr und Lkw-Anteile (M und p gem. RLS-90) im Jahr 2030

Bezeichnung	DTV	M_T (Tag)	p_T (Tag)	M_N (Nacht)	p_N (Nacht)
Nikolausberger Weg (Ost)	5.100	306	0,1 %	41	0,1 %

Die Walddurchfahrt ist für den Schwerverkehr oberhalb eines zulässigen Gesamtgewichts von 3,5 t gesperrt. Somit ist nur ein Schwerverkehrsanteil durch Fahrzeuge mit einem zul. Gesamtgewicht zwischen 2,8 t und 3,5 t zu erwarten. Da es sich bei den betreffenden Fahrzeugen i.d.R. um Kleintransporter handelt, z. B. Mercedes Sprinter o. Ä., deren Geräuschemissionsverhalten dem von Pkw entspricht, wird der Schwerlastanteil für die Walddurchfahrt abweichend von Tabelle 5 im Emissionsmodell mit p = 0 % angesetzt.

Für den Verkehr auf der öffentlichen Straße, die ins Plangebiet führt (Fortsatz des Nikolausberger Wegs), werden die Verkehrsbewegungen in der Höhe angenommen, wie sie für die Zu- und Abfahrten der Parkplätze und Tiefgarage gemäß Kapitel 3.2 angesetzt werden. Dabei wird für M_N die durchschnittliche Zahl der Bewegungen während der Nachtzeit (nicht die lauteste Nachtstunde gem. Tabelle 8) zugrunde gelegt:

Tabelle 6: Verkehr auf der Zufahrt zum Plangebiet (M und p gem. RLS-90)

Bezeichnung	M_T (Tag)	p_T (Tag)	M_N (Nacht)	p_N (Nacht)
Zufahrt Plangebiet (Nikolausberger Weg) bis zur 1. TG-Zufahrt	17,7	0 %	2,3	0 %
Zufahrt Plangebiet (Nikolausberger Weg) bis zur 2. TG-Zufahrt	10,6	0 %	1,4	0 %

Mit diesen mittleren Verkehrsstärken erhält man für das Jahr 2030 die folgenden Emissionspegel:

Tabelle 7: Emissionspegel Prognose 2030

Bezeichnung (Abschnitt)	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	$L_{m,E,Tag}$	$L_{m,E,Nacht}$
Nikolausberger Weg (Kreuzbergring bis Plangebiet)	30 km/h	53,5 dB(A)	44,7 dB(A)
Nikolausberger Weg (Walddurchfahrt Richtung B27)	50 km/h	55,6 dB(A)	46,8 dB(A)
Zufahrt Plangebiet (Nikolausberger Weg) bis zur 1. TG-Zufahrt	30 km/h	41,3 dB(A)	32,4 dB(A)
Zufahrt Plangebiet (Nikolausberger Weg) bis zur 2. TG-Zufahrt	30 km/h	39,0 dB(A)	30,3 dB(A)

Dabei wurde im vorliegenden Fall keine Korrektur für die Fahrbahnoberfläche (D_{Stro} = 0 dB für nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte gem. Tabelle 4 der RLS-90) und keine Korrektur für Mehrfachreflexionen (D_E = 0 dB) in Ansatz gebracht. Für die K 55 wurde kein Steigungszuschlag (D_{Stg} = 0 dB), für die Zufahrt ins Plangebiet ein Zuschlag von D_{Stg} = 0,2 dB berücksichtigt.

3.2 Anlagengeräusche

3.2.1 Allgemeines

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde ausgehend von der aktuellen Planung untersucht, wie sich die mit der Nutzung der vorgesehenen Tiefgaragen verbundenen Geräusche auf die Nachbarschaft innerhalb und außerhalb des Plangebiets auswirken. Die Lage der Schallquellen im schalltechnischen Modell ist in der Anlage 3.1 abgebildet.

Die im vorliegenden Fall zu berücksichtigenden Geräuschquellen bzw. Vorgänge sind die Parkvorgänge auf den nicht öffentlichen Parkplätzen vor den Wohnhäusern, der Fahrweg der Pkw auf dem Grundstück vom öffentlichen Straßenraum bis zur Tiefgaragenrampe, der Fahrweg der Pkw auf der Rampe mit einer gegebenenfalls erhöhten Motordrehzahl und die Lüftungsöffnungen, aus denen die Pkw-Fahr- und Parkgeräusche aus dem Innern der Tiefgarage nach außen abstrahlen. Bei den Fahrwegen wird von einer Asphaltierung ausgegangen. Eine Pflasterung würde zu höheren Geräuschemissionen führen.

Es wurde davon ausgegangen, dass sowohl die Regenrinnen als auch die ggf. geplanten Garagentore dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechend ausgebildet werden (z. B. Abdeckung der Regenrinne mit verschraubten Gusseisenplatten). Somit wurden sie in den schalltechnischen Berechnungen nicht berücksichtigt. Eine Ausführung der Bauteile, die nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entspricht, würde zu höheren Geräuschemissionen führen.

Häufigkeiten von Pkw-Fahrbewegungen von und zu den Tiefgaragen können der für Parkplatzgeräusche einschlägigen Parkplatzlärmstudie [10] entnommen werden. Diese nennt in Tabelle 33 empirisch ermittelte Häufigkeiten unterschiedlicher Anlagen des ruhenden Verkehrs:

Tabelle 8: Auszug aus Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie

Parkplatzart	Einheit B_0 der Bezugsgröße B	N= Bewegungen / (B_0 h)		
		Tag (06:00-22:00 Uhr)	Nacht (22:00-06:00 Uhr)	ungünstigste Nachtstunde
Tiefgarage Wohnanlage	1 Stellplatz	0,15	0,02	0,09
Parkplatz Wohnanlage (oberirdisch)	1 Stellplatz	0,4	0,05	0,15

Diese Ansätze können im vorliegenden Fall zur Ermittlung der Häufigkeiten von Fahr- und Parkvorgängen herangezogen werden. In der vorliegenden Planung sind eine Tiefgarage mit 34 Stellplätzen, eine Tiefgarage mit 52 Stellplätzen sowie oberirdisch mehrere Flächen mit 2 oder 3 zusammenhängenden Stellplätzen vorgesehenen. Für diese erhält man:

Tabelle 9: Zu berücksichtigende Häufigkeiten von Pkw-Bewegungen

Bezeichnung	Häufigkeit	Zeit von	Zeit bis
Pkw-Bewegung Tiefgarage 1 (H. 1-2-3)	5,1 / h	06:00	22:00
	3,1 / h	22:00	23:00
Pkw-Bewegung Tiefgarage 2 (H. 4-5-6)	7,8 / h	06:00	22:00
	4,7 / h	22:00	23:00

Bezeichnung	Häufigkeit	Zeit von	Zeit bis
Pkw-Bewegung Parkplatz mit 2 Stellplätzen	0,8 / h	06:00	22:00
	0,3 / h	22:00	23:00
Pkw-Bewegung Parkplatz mit 3 Stellplätzen	1,2 / h	06:00	22:00
	0,5 / h	22:00	23:00

(Die Zeit von 22:00 bis 23:00 wird dabei im Sinne der ungünstigsten Nachtstunde verwendet.)

Dabei gilt: 1 Bewegung = 1 Abfahrt oder 1 Ankunft.

Die zuvor genannten Häufigkeiten werden für jede einzelne nachfolgend aufgeführte Geräuschquelle berücksichtigt. Nachfolgend wird darüber hinaus detailliert auf die einzelnen Emissionen der unterschiedlichen Quellen eingegangen.

3.2.2 Pkw-Fahrbewegungen auf dem Grundstück und den Tiefgaragenrampen

Die Emissionen der Fahrwege werden aus dem Kennwert $L_{m,E}$ der RLS-90 [4] und dem in der Parkplatzlärmstudie angegebenen Zusammenhang

$$L_{W',1h} = L_{m,E} + 19\,dB$$

ermittelt. Dabei bezeichnet $L_{W',1h}$ den auf 1 m Fahrweg bezogenen Schallleistungspegel für einen Fahrvorgang je Stunde.

Gemäß Gleichung 6 der RLS-90 bestimmt sich der Emissionspegel zu:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E\,.$$

Dabei bezeichnen die einzelnen Summanden die Korrektur des Mittelungspegels $L_m^{(25)}$ für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten, die Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen, den Zuschlag für Steigungen und Gefälle sowie eine Korrektur für Spiegelschallquellen.

Gemäß Abschnitt 7.1.3, Formel (4) der Parkplatzlärmstudie geht man auf Betriebs- und vergleichbaren Grundstücken von einer Geschwindigkeit von 30 km/h aus. Man erhält somit auf ebener Asphaltstrecke für 1 Pkw je Stunde

$$L_{m,E} = 28{,}5\,dB(A)$$

und gemäß Abschnitt 7.1.3 der Parkplatzlärmstudie

$$L_{W',1h} = 47{,}5\,dB(A)$$

je Meter asphaltiertem Fahrweg.

Für den Fahrweg auf geneigten Rampen erhält man unter Berücksichtigung des RLS-90-Zuschlags für Steigungen von 10 %:

$$L_{W',1h} = 50{,}5\ dB(A).$$

Der emissionsseitige Zuschlag D_E für die zwischen den schallharten Wänden der Rampe auftretenden Mehrfachreflexionen beträgt bei einer mittleren Höhe von 1,4 m und einer Breite von 3,8 m 1,5 dB.

Für die Zuschläge für unterschiedliche Fahrbahnarten der Fahrwege gilt gemäß Parkplatzlärmstudie anstatt D_{Stro}

- K_{Stro} = 0 dB für asphaltierte Fahrwege.

Durch kurzzeitige Geräuschspitzen ist gemäß Parkplatzlärmstudie auf offenen Tiefgaragenrampen mit Maximalpegeln von bis zu

$$L_{pmax} = 94{,}0\ dB(A)$$

zu rechnen.

3.2.3 Ein- und Ausfahrten der Tiefgarage

Die Schallabstrahlungen der offenen Ein- und Ausfahrten können vergleichbar denen eines geöffneten Tors einer Großgarage gemäß Abschnitt 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie betrachtet werden. Somit ist ein Pegel der flächenbezogenen Schallleistung von

$$L_{W''} = 50 + 10\ lg(B \cdot N)$$

anzusetzen.

Dabei sind:

$B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde.

Bei der Schallabstrahlung ist eine Richtcharakteristik zu berücksichtigen. Demnach sind in 90° zur Senkrechten der Öffnungsflächen in etwa 8 dB geringere Schallpegel festzustellen.

3.2.4 Schallabstrahlung über die Belüftungsöffnungen der Tiefgarage

Zur Ermittlung der Schallabstrahlung über die Öffnungen in den Fassaden eines Parkhauses sind gemäß Parkplatzlärmstudie [10] drei Schritte zu vollziehen:

1. Ermittlung des Schallleistungspegels der Park- und Durchfahrtflächen der jeweiligen Parketage,
2. Ermittlung des Innenschallpegels der jeweiligen Parketage,
3. Ermittlung der Emissionskennwerte der schallabstrahlenden Öffnungsflächen.

Ermittlung der Schallleistungspegel der Park- und Durchfahrtflächen

Die Berechnung der Schallleistungspegel einer Parketage mit Durchfahrtsfläche erfolgt nach dem sog. zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie. Dieses beschreibt die Emissionen wie folgt:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot lg(\mathrm{B} \cdot \mathrm{N})\ dB(A).$$

Dabei sind:

L_W = Emissionskennwert des Parkplatzes (hier: Parketage);

L_{W0} = 63 dB(A) = Schallleistungspegel für einen Pkw-Parkvorgang je Stunde;

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);

K_D = 2,5 lg (f B - 9); K_D beschreibt den sog. Durchfahrtanteil, d. h. den Anteil an den Gesamtemissionen des Parkplatzes, welcher von den die Fahrgassen durchfahrenden Pkw erzeugt wird.

f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße;

B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche...);

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde);

$B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche (hier: Parketage);

K_{Stro} = Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen;

Gemäß den Angaben der Parkplatzlärmstudie zu Zuschlägen für verschiedene Parkplatztypen wird hier vom Folgenden ausgegangen:

- P+R-Parkplätze mit den Zuschlägen $\mathrm{K_{PA}} = 0\,\mathrm{dB}$ und $\mathrm{K_I} = 4\,\mathrm{dB}$.

Der Zuschlag K_{Stro} für unterschiedliche Oberflächen der Fahrgassen beträgt 0 dB für asphaltierte oder akustisch gleichwertige Oberflächen.

Unter den genannten Randbedingungen ergibt sich jeweils ein auf einen Vorgang je Stunde bezogener Emissionskennwert der jeweiligen Parketage von

Tiefgarage 1 (34 Stellplätze)	$L_{W,1h} = 70{,}5\ dB(A)$
Tiefgarage 2 (52 Stellplätze)	$L_{W,1h} = 71{,}1\ dB(A)$

Dabei gilt: 1 Parkvorgang = 1 Einparkvorgang oder 1 Ausparkvorgang, 1 Pkw = 2 Parkvorgänge.

Ermittlung des Innenschallpegels der jeweiligen Parketage

Der Innenschallpegel berechnet sich nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie auf Basis des Schallleistungspegels der Park- und Durchfahrfläche, der Raumgeometrie und der Absorptionseigenschaften der Raumbegrenzungsflächen nach folgender Näherungsformel:

$$L_i = L_W + 14 + 10 \cdot lg\left(\frac{0{,}16}{\mathrm{A}}\right).$$

Dabei berechnet sich die äquivalente Schallabsorptionsfläche A in m² wie folgt:

$$\mathrm{A} = \alpha_1 \cdot A_1 + \alpha_2 \cdot A_2 + \ldots$$

mit

α_1 = Absorptionskoeffizient der Begrenzungsfläche

A_1 = Teilflächen der Begrenzungsfläche in m².

Bei der Berechnung wurde als Absorptionskoeffizient für Beton-Fassadenflächen α = 0,03 angesetzt. Der Schallaustritt durch die Öffnungsflächen entspricht einer vollständigen Absorption, die mit α = 1,0 beschrieben wird. Die Innenschallpegel wurden für jede der beiden Tiefgaragen ermittelt. Dabei wurde von nahezu schallharten Wänden, Decken und Böden aus Beton ausgegangen. Die auf Grundlage der oben genannten Formeln unter Berücksichtigung der jeweiligen Raumbegrenzungsflächen sowie der Bewegungshäufigkeiten in der Beurteilungszeit ermittelten Innenpegel sind mit einigen Eingangsparametern in der folgenden Tabelle 3 zusammengefasst:

Tabelle 10: Bewegungen, Schallabsorptionsfläche und Innenpegel der Parkebenen

Tiefgarage	Anzahl Fahrzeugbewegungen pro Stunde (Tag / lauteste Nachtstunde)	Öffnungsfläche [m²]	Raumbegrenzungsfläche [m²]	äquivalente Schallabsorptionsfläche [m²]	Innenschallpegel L_i [dB(A)]	
					tags	lauteste Nachtstunde
1	5,1 / 3,1	26,0	1.294	65,6	65,4	56,7
2	7,8 / 4,7	33,2	2.419	106,8	65,8	57,0

Ermittlung der abgestrahlten Schallleistungspegel

Im letzten Berechnungsschritt wird aus dem frequenzabhängigen Innenpegel der jeweiligen Parketage der abgestrahlte flächenbezogene Schallleistungspegel ermittelt. Bei Berücksichtigung einzelner Frequenzbereiche in Oktavbändern errechnet sich dieser gemäß Parkplatzlärmstudie zu

$$L_{W''} = \mathrm{L_i} - \mathrm{R'} - 6.$$

Dabei ist R' das frequenzabhängige Bau-Schalldämm-Maß des betrachteten schallabstrahlenden Bauteils. Für direkte Öffnungen ins Freie beträgt das Schalldämm-Maß R´ = 0 dB, für Belüftungsschächte wird aufgrund der Umlenkung des Schalls um 90° konservativ eine Einfügungsdämpfung von R´ = 5 dB angesetzt, sodass die resultierenden flächenbezogenen Schallleistungspegel in dB(A) pro m² um 6 dB bei Wandöffnungen und um 11 dB bei Belüftungsschächten unter den in Tabelle 10 genannten Werten für den jeweiligen Innenschallpegel L_i liegen.

Maximalpegel

Der Parkplatzlärmstudie sind ebenfalls Angaben zu den zu erwartenden Maximalpegeln kurzzeitiger Einzelereignisse zu entnehmen. In der Tabelle 35 der Parkplatzlärmstudie sind für einen Abstand von 7,5 m von einem ebenerdigen Parkplatz verschiedene Pegelwerte angegeben, welche in Tabelle 11 abzulesen sind. Gemäß Parkplatzlärmstudie sind die Werte für ein Parkhaus mit Öffnungsflächen in 2,0 m Entfernung gültig.

Tabelle 11: Mittlere Maximalpegel in 2 m Entfernung vom geöffneten Parkhaus [10]

	beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türenschließen	Heck- bzw. Kofferraum-klappenschließen	Druckluft-geräusch
Pkw	67	72	74	--

alle Pegelwerte in dB(A)

Um die jeweiligen Schallleistungsmaximalpegel an der Fassadenöffnung zu erhalten, müssen die genannten Werte um das Abstandsmaß korrigiert werden, d. h. die Schallmaximalleistungspegel liegen um rd. 14,0 dB über den angegebenen Werten.

3.2.5 Parkplätze der Wohnanlage

Da die Parkplätze der Wohnanlage direkt vom öffentlichen Straßenraum befahren werden, kann die Berechnung nach dem sog. getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie erfolgen. Diese beschreibt die Emissionen von Parkplätzen wie folgt:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot lg(\mathrm{B} \cdot \mathrm{N})\ dB(A)$$

Dabei sind:

L_W = Emissionskennwert des Parkplatzes;

L_{W0} = 63 dB(A) = Schallleistungspegel für einen Pkw-Parkvorgang je Stunde;

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde);

$B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche;

Gemäß den Angaben der Parkplatzlärmstudie zu Zuschlägen für verschiedene Parkplatztypen wird hier von der Parkplatzart

- Parkplätze an Wohnanlagen mit den Zuschlägen K_{PA} = 0 dB und K_I = 4 dB

ausgegangen.

Unter den genannten Randbedingungen ergibt sich ein auf einen Vorgang je Stunde bezogener Emissionskennwert des Parkplatzes von

$$L_{W,1h} = 67{,}0\ dB(A).$$

Es gilt: 1 Parkvorgang = 1 Einparkvorgang oder 1 Ausparkvorgang, 1 Pkw = 2 Parkvorgänge.

Der beschriebene, auf einen Vorgang je Stunde bezogene Emissionsansatz des Einzelvorgangs wurde unter Berücksichtigung der in Tabelle 9 angegebenen Bewegungshäufigkeiten für die jeweilige Stellplatzfläche im schalltechnischen Modell angesetzt. Für die Emissionen wird eine Quellhöhe von h_Q = 0,5 m über Parkplatzoberfläche berücksichtigt.

Die der Parkplatzlärmstudie entnommenen Angaben zu den zu erwartenden Maximalpegeln kurzzeitiger Einzelereignisse aus Tabelle 4 gelten im Fall von Parkplätzen für einen Abstand von 7,5 m. Um die jeweiligen Schallleistungspegel zu erhalten, müssen die genannten Werte in diesem Fall um ein Abstandsmaß von + 25,5 dB korrigiert werden.

3.3 Freizeitlärm

3.3.1 Allgemeines

Auf Wunsch des Auftraggebers sollte untersucht werden, ob als Alternative zu dem in der Planung angedachten und von der Stadt Göttingen bevorzugten Ballspielplatz für Kinder bis 14 Jahre auch die Errichtung eines Bolzplatz zur Nutzung durch Kinder und Jugendliche aus schalltechnischer Sicht möglich wäre. Da der erstgenannte unter den § 22 Absatz 1a BImSchG fällt und die daraus resultierenden Geräusche im Regelfall nicht als schädliche Umwelteinwirkungen zu betrachten sind, kann auf eine schalltechnische Modellierung des Ballspielplatzes für Kinder verzichtet werden.

Die aus einem möglichen Bolzplatz resultierenden Geräusche hingegen sind als Freizeitlärm zu beurteilen. Grundlage dieser später in Abschnitt 4 erläuterten schalltechnischen Beurteilung ist der Beurteilungspegel L_r. Dieser wird u. a. aus dem über die jeweilige Beur-

teilungszeit gemittelten Mittelungspegel L_{Aeq} gebildet. Für die Bildung des Mittelungspegels ist somit die Dauer einer Geräuscheinwirkung wesentlich. Als Maß zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle wird der (abstandsunabhängige) Schallleistungspegel verwendet. Somit führt eine länger andauernde Einwirkung eines Geräuschs mit konstantem Schallleistungspegel zu einem höheren Mittelungspegel als ein Geräusch mit einer kürzeren Einwirkzeit.

Ein weiteres, zusätzliches Beurteilungskriterium bezieht sich auf den Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse.

Im Folgenden werden die verwendeten Ansätze für die Schallleistungspegel, die Schallleistungsmaximalpegel und für die Einwirkzeiten (Dauer der Geräusche) bzw. für die verwendeten Häufigkeiten von Geräuscheinwirkungen eines möglichen Bolzplatzes beschrieben.

3.3.2 Nutzung der Freizeitanlagen

Für die Dauer der möglichen Nutzung eines Bolzplatzes wird in Absprache mit der Stadt Göttingen von einer durchschnittlichen Nutzung von 4 Kindern während einer Zeit von 4 Stunden am Tag ausgegangen. Dies entspricht einer Nutzung des Bolzplatzes von 8 Kindern während einer Zeit von 2 Stunden. Für Sonn- und Feiertage wird derselbe Emissionsansatz wie für Wochentage gewählt.

3.3.3 Bolzplatz

Die Emissionsansätze für die Geräuschentwicklung von Bolzplätzen sind der VDI 3770 [9] entnommen. Dort sind in Abschnitt 16 die folgenden Schallleistungspegel angegeben:

Art der Nutzung	Schallleistungspegel aller Spieler (n = 25)	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Fußballspielen mit lautstarker Kommunikation (Kinderschreien)	101 dB(A)	10 dB(A)
Fußballspielen (Erwachsene und Jugendliche)	96 dB(A)	10 dB(A)

Je Spieler werden dort die folgenden Schallleistungspegel angegeben:

Art der Nutzung	Schallleistungspegel je Einzelperson	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Fußballspielen mit lautstarker Kommunikation (Kinderschreien)	87 dB(A)	10 dB(A)
Fußballspielen (Erwachsene und Jugendliche)	82 dB(A)	10 dB(A)

Somit ergibt sich bei durchschnittlich 4 Kindern ein auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel (inklusive Impulszuschlag) von

$$L_{WTeq,1\mathrm{h}} = 103\ dB(A).$$

Dieser wird in Absprache mit der Stadt Göttingen für die Zeit von 14:00 bis 18:00 Uhr angesetzt.

Die Geräusche entstehen durch das Rufen der Kinder und Jugendlichen beim Spiel und das Ballspielen selbst. Ein Vergleich mit den Ansätzen für Personenäußerung zeigt, dass die Geräuschemissionen im Wesentlichen durch Kommunikationsgeräusche bestimmt werden. Der Anteil der „Sportart" ist demnach von untergeordneter Bedeutung. Die Impulshaltigkeit entsteht lt. Richtlinie durch Ballschüsse. Die Informationshaltigkeit der Kommunikationsgeräusche wird entsprechend der VDI 3770 als im Emissionsansatz enthalten betrachtet. Als mittlere Quellhöhe sind 1,6 m zu berücksichtigen.

Als Schallleistungs-Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse wird hier der Wert für „Schreien sehr laut" von 115 dB(A) (VDI 3770) herangezogen.

4 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

4.1 Allgemeines zum Verfahren – Verkehrslärm

Ausgehend von den in Abschnitt 3.1 ermittelten Geräuschemissionspegeln sowie den örtlichen Verhältnissen wird eine Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage der RLS-90 [4] durchgeführt. In dieser Richtlinie werden für jeden Immissionsort die von den zu berücksichtigenden Geräuschquellen verursachten Immissionsschallpegel ermittelt, wobei die Einflüsse von Entfernung, Luftabsorption, Meteorologie- und Bodendämpfung auf dem Ausbreitungsweg beachtet werden. Im Fall der Bauleitplanung erfolgen die Immissionsberechnungen bei freier Schallausbreitung.

Als Quellhöhe der Lärmquellen des Straßenverkehrs wird richtliniengerecht h_Q = 0,5 m über Gelände verwendet.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt mit dem Programmsystem SoundPlan 8.0.

4.2 Allgemeines zum Verfahren – Anlagen des ruhenden Verkehrs und Freizeitlärm

Ausgehend von den in Abschnitt 3.2 und 3.3 ermittelten Geräuschemissionspegeln sowie den örtlichen Verhältnissen wird auf der Grundlage eines digitalen dreidimensionalen Gelände- und Hindernismodells eine Schallausbreitungsrechnung nach den Regeln der Technik durchgeführt, die durch die DIN ISO 9613-2 [11] beschrieben werden. In dieser Richtlinie werden für jeden Immissionsort die von den zu berücksichtigenden Geräuschquellen verursachten Immissionsschallpegel ermittelt, wobei die Einflüsse von Entfernung, Luftabsorption, Witterungs- und Bodendämpfung sowie Reflexionen und ggf. die Abschirmung durch vorgelagerte Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg beachtet werden.

Die bei der Schallausbreitungsrechnung berücksichtigten Hindernisse (z. B. Gebäude) sind in den schalltechnischen Modellen der Anlagen 3.1 und 4.1 zu dieser Untersuchung zusammen mit den Lärmquellen der Tiefgarage bzw. des Bolzplatzes dargestellt.

Für die Ausbreitungsrechnung werden Reflexionen bis einschließlich der 3. Ordnung je Ausbreitungsweg berücksichtigt. Die Reflexionseigenschaften der Gebäudefassaden werden durch einen Absorptionsverlust von 1 dB(A) (Gebäudewände mit Fenstern und kleinen Anbauten) charakterisiert. Dabei wird die Reflexion an der Fassade, für die der Beurteilungspegel L_r berechnet werden soll, nicht berücksichtigt.

Die Schallausbreitungsrechnung berücksichtigt eine meteorologische Korrektur C_{met} durch die Bildung des Langzeit-Mittelungspegels $L_{AT}(LT)$ mit C_0 = 3,5 dB für die Tageszeit und C_0 = 1,9 dB für die Nachtzeit. Es wird davon ausgegangen, dass die Geräusche der Anlagen keine ausgeprägten Einzeltöne enthalten, die an den Immissionsorten wahrzunehmen sind. Daher ist der Zuschlag für die Berücksichtigung der Tonhaltigkeit K_T = 0 dB zu setzen. Ein Zuschlag für eine ggf. vorhandene Impulshaltigkeit der Geräusche wird nicht separat angesetzt, sondern als in den Emissionsansätzen enthalten angesehen. Die ermittelten Immissionspegel an den Immissionsorten beschreiben damit die Beurteilungspegel L_r nach der TA Lärm.

Zur Ermittlung der Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse wird programmintern für jeden Immissionsort die jeweils für den Maximalpegel maßgebliche Schallquelle automatisiert ermittelt und der jeweilige maximale Schallleistungspegel ausgewertet. Der Ruhezeitenzuschlag wird bei der Berechnung von Geräuschimmissionen an Immissionsorten in allgemeinen Wohngebieten automatisch programmintern vergeben.

4.3 Ergebnisse

In den Plänen der Anlagen 2.1 bis 2.14 sind die berechneten Geräuschimmissionen durch den Verkehrslärm der öffentlichen Straßen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet für den Tag sowie die Nacht für die einzelnen Geschosshöhen dargestellt.

In der Tabelle der Anlage 3.2 sind die berechneten Geräuschimmissionen durch die Anlagengeräusche aus der Nutzung der geplanten Anlagen des ruhenden Verkehrs dargestellt. Dabei sind zu allen in den Plänen der Anlage 3.1 dargestellten Immissionsorten die Nutzung, das jeweilige Geschoss, der maßgebliche Immissionsrichtwert (RW), der Beurteilungspegel (L_r), der Richtwert für kurzzeitige Einzelereignisse (RW_{Max}), der Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse (L_{max}) sowie (bei Überschreitung) die entsprechenden Differenzen zum Immissionsrichtwert bzw. Richtwert für Maximalpegel (L_{diff}) jeweils für den Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und die Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) angegeben.

In der Tabelle der Anlage 4.2 sind die berechneten Geräuschimmissionen, die durch den Freizeitlärm aus der Nutzung eines möglichen Bolzplatzes durch Kinder und Jugendliche ohne Schallschutzmaßnahmen zu erwarten wären, dargestellt.

4.4 Beurteilung

4.4.1 Verkehrslärm

Allgemeines

Der gebietsbezogene Geräuschimmissionsschutz von Bauflächen verfolgt das Ziel, schutzbedürftige Aufenthaltsräume, d. h. Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG (hier: Verkehrslärm) zu schützen.

Neben dem Schutz von Aufenthaltsräumen vor Verkehrslärm sind bei Wohngebäuden darüber hinaus die in der VLärmSchR [15] definierten Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Freisitze, …) vor Verkehrslärm zu schützen. Deren Schutz wäre bei einer flächenhaften Einhaltung der Orientierungswerte für den Tag automatisch gegeben.

In der Bauleitplanung geben die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 einen Anhalt dafür, wann von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ausgegangen werden muss. Hierbei ist zu beachten, dass die Orientierungswerte keine starren Grenzwerte darstellen, sondern Geräuscheinwirkungen im Plangebiet abgewogen werden können. Im Einzelfall kann daher eine Überschreitung von 3 dB, gegebenenfalls sogar bis 5 dB abwägungsfähig sein.

Verkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet

Die Berechnungsergebnisse für die auf das Plangebiet bei freier Schallausbreitung einwirkenden Verkehrsgeräusche in den Abbildungen der Anlagen 2.1 bis 2.14 zeigen, dass die Beurteilungspegel im Südwesten des allgemeinen Wohngebiets (WA) innerhalb des Plangebiets Werte von bis zu ca. 57 dB(A) am Tag und von bis zu ca. 48 dB(A) in der Nacht erreichen.

Mit diesen Werten wird der schalltechnische Orientierungswert für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag um bis zu 2 dB und der Orientierungswert von 45 dB(A) in

der Nacht um bis zu 3 dB überschritten. Damit liegen die Flächen mit Überschreitungen des Orientierungswerts im abwägungsfähigen Bereich. Im vorgelegten Bebauungsentwurf ist ausschließlich das südlichste Gebäude von den Überschreitungen betroffen.

Als erste Maßnahme zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm soll gemäß § 50 BImSchG geprüft werden, ob Schutzabstände zu den Verkehrslärmquellen eingehalten werden können. Dies wäre innerhalb des Plangebiets gegebenenfalls möglich.

Diese Abstände können verringert werden, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Deren Wirkung hängt von der wirksamen Höhe der Schirmkante und auch von der zu schützenden Immissionshöhe ab.

Aktive Schallschutzmaßnahmen (Vollschutzvariante)

Um einer fehlerhaften Abwägung vorzubeugen, wäre bei einer ermittelten Überschreitung von Orientierungswerten zunächst die Frage zu beantworten, welche aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden oder -wällen erforderlich wären, um den gebietsbezogenen Immissionsschutz zu gewährleisten (vgl. hierzu z. B. HessVGHUrteil 4C694 10N vom 29.03.2012).

Um die beurteilungsrelevanten Immissionsorte in Hinblick auf den vorgelegten Bebauungsentwurf auf allen zulässigen Geschosshöhe zu schützen, müsste ein Lärmschutzbauwerk entlang der K 5 (Nikolausberger Weg) eine Länge von ca. 60 m und eine Höhe von mindestens 2,5 m aufweisen.

Architektonische Selbsthilfe

Sollte im Rahmen der Abwägung festgestellt werden, dass aktive Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall nicht wirtschaftlich umzusetzen sind, verbleiben als mögliche Schutzmaßnahmen prinzipiell die „architektonische Selbsthilfe" bzw. Vorgaben zum baulichen Schallschutz. Im Zuge der architektonischen Selbsthilfe sind Gebäudeformen und Grundrisse so zu entwickeln, dass durch die Eigenabschirmung der Baukörper (Pegelminderung bei offener Bauweise 5 dB, bei geschlossener Bauweise 10 dB) eine Einhaltung der jeweiligen Orientierungswerte am Tage und in der Nacht möglichst erreicht werden kann. Im vorliegenden Planentwurf ist bei gebietsbezogenen Überschreitungen von bis zu 3 dB in der Nacht und dem maßgeblichen Schalleinfall von Nordwesten davon auszugehen, dass an den Südost-, Südwest- und Nordostfassaden eines zukünftigen Gebäudes (Mehrfamilienhaus) auch am südlichen Ende des allgemeinen Wohngebiets der Orientierungswert nachts eingehalten wird.

Aufenthaltsräume eines zukünftig neu zu errichtenden Gebäudes im Süden des Plangebiets sind daher bevorzugt an den lärmabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Sollten dennoch Aufenthaltsräume an anderen Fassaden in Bereichen mit Überschreitungen des Orientierungswerts angeordnet werden, muss hingegen (abhängig vom Abwägungsergebnis) davon ausgegangen werden, dass Vorgaben zu den Bau-Schalldämm-Maßen erforder-

lich werden. Das ist allerdings nur dann relevant, wenn das Gebäude in Straßennähe errichtet wird. Falls die Baugrenze in einem Abstand von mindestens 5 m von der öffentlichen Verkehrsfläche verläuft (was dem vorgelegten Bebauungsentwurf entspricht), würde sich die Überschreitung auf bis zu 1 dB reduzieren (siehe die geplanten Gebäude in Anlagen 2.1 bis 2.14). In Anbetracht der geringfügigen Höhe der Überschreitung des Orientierungswerts könnte das Erfordernis, baulichen Schallschutz festzusetzen, abgewogen werden. Jedoch ist in den Bereichen mit nächtlichen Beurteilungspegeln von mindestens 45 dB(A) im Sinne von Beiblatt 1 zu DIN 18005 ungestörtes Schlafen auch bei teilgeöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich, sodass eine ausreichende Lüftung bei geschlossenen Fenstern sichergestellt werden muss.

Für alle weiteren zukünftigen Gebäude, die sich weiter nördlich im Plangebiet befinden, liegen keine Immissionskonflikte vor.

Außenwohnbereiche

Für die Außenwohnbereiche ist die Einhaltung des Orientierungswerts in der Tagzeit als maßgeblich anzusehen. Da der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete am Tage an sämtlichen Seiten der im Bebauungsentwurf dargestellten Gebäude eingehalten wird, ist eine freie Anordnung von Außenwohnbereichen aus schalltechnischer Sicht möglich. Sämtliche Fassaden können als ausreichend vor Verkehrslärm geschützt angesehen werden.

Raumbelüftung für Schlafräume

Bei Einhaltung der jeweiligen Orientierungswerte von Gebieten, in denen Wohnnutzungen allgemein zulässig sind, wird in der DIN 18005 offenbar davon ausgegangen, dass auch bei geöffneten Fenstern im Inneren von Gebäuden ein ausreichender Schallschutz besteht. In Beiblatt 1 zu DIN 18005 wird allerdings darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts selbst bei teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht möglich ist. Soll im Falle von Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 der Schallimmissionsschutz durch passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden, so wird auf einen ausreichenden Schutz der Aufenthaltsräume im Innern von Gebäuden abgestellt. Dieser ist ggf. schon bei geschlossenen Fenstern, ohne die Umsetzung besonderer schalltechnischer Anforderungen an die Außenbauteile gegeben. Allerdings muss dann eine ausreichende Belüftung der Aufenthaltsräume sichergestellt sein. Am Tage kann davon ausgegangen werden, dass eine kurzzeitige Stoßlüftung über die Fenster dem allgemeinen Nutzerverhalten entspricht. Diese Art der Lüftung ist ebenso aus energetischen wie raumhygienischen Gründen ratsam. Von einer übermäßigen Geräuschbelastung bzw. Störung der Bewohner während der Lüftungsphasen bei Überschreitung der jeweiligen Orientierungswerte ist nicht auszugehen, da eine ausreichende Ruhe (z. B. bei Telefonaten oder Gesprächen) durch Schließen der Fenster jederzeit wieder hergestellt werden kann. Nachts liegen in Schlaf- und Kinderzimmern andere Verhältnisse vor. Dort muss die Möglichkeit einer dauerhaften Lüftung (z. B. Schlafen bei gekipp-

tem Fenster) gegeben sein. Um einen ausreichenden Schallschutz nachts bei geschlossenem Fenster sicherzustellen und gleichzeitig die Umsetzung des erforderlichen Luftwechsels zu gewährleisten, können als passive Schallschutzmaßnahmen schallgedämmte Lüftungsöffnungen vorgesehen werden. Unabhängig vom maßgeblichen Orientierungswert sollte bei Beurteilungspegeln von mehr als 45 dB(A) nachts die angesprochene Belüftung bei geschlossenen Fenstern möglich sein. Dies bedeutet, dass entsprechende Maßnahmen im Südwesten des Plangebiets westlich der 45-dB(A)-Isophone für die Nacht vorzusehen sind (für die Festsetzung im Bebauungsplan siehe den Isophonenverlauf in den Anlagen 2.8 bis 2.14). Bei Umsetzung des Bebauungsentwurf ist davon auszugehen, dass entlang der Südwest- und Nordostfassade durch die Eigenabschirmung um ca. 2-3 dB geringere Pegel auftreten als der Isophonenverlauf für freie Schallausbreitung in Anlagen 2.8 bis 2.14 zeigt. Somit wäre in diesem Fall – oder bei Festsetzung eines entsprechend ausgerichteten Baufeldes – eine nutzerunabhängige Lüftung für Schlafräume nur für die Nordwestfassade des südlichsten Gebäudes im Plangebiet erforderlich.

4.4.2 Anlagen des ruhenden Verkehrs

Die notwendigen Einstellplätze der geplanten Gebäude sollen in zwei Tiefgaragen mit insgesamt 86 Stellplätzen und auf oberirdischen Stellplätzen für insgesamt 12 Pkw realisiert werden. Im Allgemeinen ist die Errichtung notwendiger Einstellplätze aus Sicht des Geräuschimmissionsschutzes auch bei Überschreiten der einschlägigen Richtwerte ohne Weiteres möglich, da in Wohngebieten Pkw-Verkehre üblich (ortsüblich) sind.

Bei hinzunehmenden ortsüblichen Geräuschimmissionen wird im Allgemeinen auf den § 906 (2) des BGB verwiesen.

Beurteilungsrelevant sind allerdings atypische Häufungen, wenn davon ausgegangen werden muss, dass eine Ortsüblichkeit nicht mehr vorliegt. Obwohl Pkw-Verkehre und die Geräusche von Parkvorgängen auch im Bereich der öffentlichen Straßen als ortsüblich angesehen werden können, kann der Begriff der Ortsüblichkeit (vgl. auch Punkt 3.2.2 d) der TA Lärm) nicht zwingend auf die Geräusche einer Tiefgarage übertragen werden, da die Konzentration der Fahrverkehre auf die Rampe der Tiefgarage bereits eine „unübliche" Konzentration von Fahrvorgängen darstellen kann. Insofern tritt die Tiefgarage als potenzielle Schallquelle hinzu und ist als nicht genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne der TA Lärm zu verstehen. Folglich sind die erzeugten Geräusche einer schalltechnischen Beurteilung an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung zu unterziehen. Fraglich ist allerdings, nach welchen Kriterien eine schalltechnische Beurteilung zu erfolgen hat. Hier kann ggf. die TA Lärm als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Dann könnte schalltechnisch untersucht werden, ob die zu erwartenden Geräuschimmissionen die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung einhalten. Diese Nachbarbebauung stellt bei dieser Definition der Anlage die Nachbarschaft im Sinne des BImSchG dar. Schalltechnische Maßnahmen zur Ver-

ringerung der Geräuschimmissionen stellen auf eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft ab.

Zur Berücksichtigung der angesprochenen Problematik ist von der Rechtsprechung als Grundlage einer schalltechnischen Beurteilung von notwendigen Einstellplätzen bei Berücksichtigung der Ortsüblichkeit die Ermittlung des Mittelungspegels (zur Berücksichtigung atypischer Häufungen) unter Verzicht auf eine Beurteilung des Maximalpegels kurzzeitiger Einzelereignisse (Ortsüblichkeit) anerkannt worden (Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, 20.07.1995, 3 S 3538/94, Quelle: Parkplatzlärmstudie, Abschnitt 10.2.3). Um die Möglichkeiten der schalltechnischen Optimierung aufzuzeigen, werden für die dem ruhenden Verkehr zuzuordnenden Vorgänge neben den Mittelungspegeln zusätzlich die Maximalpegel an den Immissionsorten ermittelt.

In Anlage 3.2 sind die aus den Anlagen des ruhenden Verkehrs resultierenden prognostizierten Geräuschimmissionen an den vier nächstgelegenen Wohngebäuden in der vorhandenen Nachbarschaftsbebauung (IP 01 bis 09, siehe Anlage 3.1) dargestellt. Es ist ersichtlich, dass an allen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete am Tag und in der Nacht durch den Mittelungspegel eingehalten werden. Der Bezugspegel der TA Lärm zur Beurteilung kurzzeitiger Einzelereignisse durch Geräuschereignisse wie „Türenschlagen" (am Tage um 30 dB(A) und nachts um 20 dB(A) erhöhter Immissionsrichtwert) wird nachts in der Nachbarschaft an den Immissionsorten IP 01 bis IP 03 um bis zu 5,5 dB überschritten. Die Überschreitungen resultieren aus dem Türenschlagen auf dem dem betroffenen Gebäude Nikolausberger Weg 138 nächstgelegenen Parkplatz. Da auf dem Grundstück des betroffenen Nachbarn an der Grenze zum Plangebiet bereits ein Parkplatz vorhanden ist, der näher am Gebäude liegt als der neu zu errichtende Parkplatz, kann man davon ausgehen, dass durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens an den untersuchten Immissionspunkten keine höheren Maximalpegel auftreten werden als bisher. Somit kann man an dieser Stelle in Hinblick auf die neu zu erwartenden Geräusche aus kurzfristigen Einzelereignissen das Kriterium der Ortsüblichkeit als erfüllt ansehen. In Hinblick auf die vorhandene Nachbarschaftsbebauung – mit Ausnahme von IP 07 – sind die geplanten Anlagen des ruhenden Verkehrs aus schalltechnischer Sicht als konfliktfrei anzusehen.

Am Immissionsort IP 07 kommt es zu einer weiteren rechnerischen Überschreitung des erhöhten Immissionsrichtwerts für kurzfristige Einzelereignisse in der Nachtzeit von bis zu 7,3 dB. Dies ist durch die Maximalpegel durch Türenschlagen in der Tiefgarage 1 (von Haus 1-2-3) begründet, von deren nächstgelegenem Belüftungsschacht der IP 07 im Erdgeschoss nur ca. 3,5 m entfernt ist. Entsprechend den Ausführungen im vorletzten Absatz könnte bei der schalltechnischen Beurteilung der für die geplante Wohnbebauung notwendigen Einstellplätze auf das Maximalpegelkriterium verzichtet werden. Andernfalls könnte im Falle der Berücksichtigung der Maximalpegel kurzfristiger Einzelereignisse in der Beurteilung der Konflikt durch einen hinreichend großen Abstand gelöst werden. Dies wäre bei der untersuchten Anlagenplanung der Fall, wenn die Belüftungsschächte so gelegt werden, dass sie vom maßgeblichen Immissionsort einen Abstand von mindestens 8,0 m einhalten.

Bei der oben verwendeten Definition des Anlagenbegriffs bleiben die zukünftigen Nutzer der geplanten Gebäude unberücksichtigt. Diese müssen so wie „Betriebsangehörige" die Eigenverlärmung hinnehmen. Einen auf das BImSchG gestützten Schutz gegenüber den durch die Pkw der anderen Hausbewohner verursachten Geräuschen bzw. einen Abwehranspruch gibt es bei dieser Betrachtungsweise nicht.

Eine enger gefasste Definition des Nachbarschaftsbegriffs würde die jeweiligen Nachbarn innerhalb des geplanten Bauvorhabens (andere Bewohner der entstehenden Wohnanlage) mit einschließen. Dann müssten die Tiefgaragen und die Parkplätze so ausgeführt werden, dass auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am jeweils nächstliegenden Fenster der geplanten Baukörper eingehalten werden.

Da sich nun die zukünftigen Bewohner in dem Wissen um die konkrete Wohnsituation für die geplanten Wohnungen entscheiden werden, kann u. E. unterstellt werden, dass die durch die unmittelbaren Nachbarn innerhalb des Gebäudes erzeugten Pkw-Geräusche als ortsüblich betrachtet werden können und damit von den zukünftigen Bewohnern der geplanten Gebäude hingenommen werden müssen. Zur Einschätzung der Situation sind in der Anlage 3.2 die sich an den geplanten Gebäuden ergebenden Beurteilungspegel aufgrund der Anlagen des ruhenden Verkehrs angegeben (IP A bis IP J). Man erkennt, dass ohne schalltechnische Maßnahmen der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts an Immissionspunkten in unmittelbarer Nähe zu den Tiefgaragenrampen (beispielhaft IP A, IP C, IP G und IP H) in der lautesten Nachtstunde um bis zu 3,2 dB überschritten werden. Der Immissionskonflikt könnte durch eine Einhausung der Tiefgaragenrampen gelöst werden. In Anbetracht der absoluten Höhe der nächtlichen Beurteilungspegel von bis zu 43,2 dB(A) ist die Geräuschbelastung unter Berücksichtigung des Aspekts der Eigenverlärmung aus unserer Sicht auch ohne schalltechnische Maßnahmen vertretbar.

Ein deutlicherer Konflikt zeichnet sich bei den Maximalpegeln kurzfristiger Einzelereignisse ab. Man erkennt in Anlage 3.2, dass ohne schalltechnische Maßnahmen der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete an Immissionspunkten in unmittelbarer Nähe zu Parkflächen der Häuser 1 und 2 (beispielhaft IP C, IP D und IP E) in der Nacht um bis zu 16,0 dB durch den Maximalpegel kurzfristiger Einzelereignisse überschritten wird. Dies ist in diesem Fall durch das Türenschlagen im Zuge von Parkvorgängen auf den Parkflächen im Freien begründet.

Da - wie oben erläutert - im Grunde kein Schutzanspruch vor den selbst verursachten Geräuschen besteht, sind aus diesem Blickwinkel keine Maßnahmen zur Senkung der Geräuschimmissionen an den geplanten Gebäuden zwingend erforderlich. Die ermittelten Pegel können allenfalls mit Blick auf den Wohnkomfort, also auch mit Umsetzung eines geeigneten Schalldämm-Maßes der Fenster, diskutiert werden, um eventuelle Störungen durch nächtliche Parkvorgänge bei den Bewohnern der Häuser 1 bis 2 zu minimieren. Die Anforderungen an das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß der Fenster von schutzwürdigen Räumen entlang der den Parkflächen zugewandten Nordwest-Fassaden können hier durch einen maßgeblichen Außenlärmpegel von 69 dB (gem. DIN 4109) beschrieben werden.

Damit wird entsprechend der VDI 2719 [14] auf die Einwirkungen durch kurzzeitige Geräuschspitzen abgestellt. Diese Anforderungen werden in Abhängigkeit von den Raumgeometrien, Fensterflächenanteilen und weiteren Einbauten wie z. B. Außenluftdurchlässe im Allgemeinen durch Fenster der Schallschutzklasse III erreicht.

4.4.3 Freizeitlärm

Allgemeines

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass es sich bei den im Bebauungsentwurf dargestellten Spielplätzen um Kinderspielplätze (für Kinder bis 14 Jahren) handelt. Die aus diesen Anlagen resultierenden Geräusche sind gemäß § 22 Absatz 1a BImSchG im Regelfall nicht als schädliche Umwelteinwirkungen zu betrachten Eine Beurteilung anhand von Immissionsrichtwerten ist daher für die entsprechenden Anlagen nicht zielführend und nicht zulässig. Die beschriebene Sozialadäquanz von Kinderspieleinrichtungen wurde mehrfach von Gerichten bestätigt. Vor diesem Hintergrund erfolgt in dieser Untersuchung keine rechnerische Beurteilung der Spielplätze.

Zudem ist in der Planung ein Ballspielplatz für Kinder vorgesehen, für den grundsätzlich die zuvor genannten Kriterien gelten. Für die Abwägung im Zuge des laufenden Planverfahrens wurde ergänzend untersucht, welche beurteilungsrelevanten Geräuschimmissionen zu erwarten wären, wenn statt des Ballspielplatzes ein Bolzplatz, der sowohl Kindern als auch Jugendlichen (und ggf. Erwachsenen) zur Verfügung stünde, errichtet würde. Dessen Geräusche wären als Freizeitlärm im Sinne der Freizeitlärm-Richtlinie des Landes Niedersachsen zu beurteilen.

Auswirkung eines Bolzplatzes auf die Nachbarschaft

Den in der Anlage 4.2 dargestellten Ergebnissen der Berechnungen zu den als Freizeitlärm einzustufenden Geräuschimmissionen des Bolzplatzes ist eine detaillierte Abstimmung mit der Stadt Göttingen zur anzunehmenden Nutzungsintensität zugrunde gelegt worden. Bei der schalltechnischen Betrachtung der Geräuschimmissionen des Bolzplatzes ist zu beachten, dass eine Nutzung nur innerhalb der Tageszeit gestattet wäre. Somit wären aus der bestimmungsgemäßen Nutzung in der Nachtzeit keine Immissionen zu erwarten. Eine schalltechnische Beurteilung der Geräuschimmissionen bezieht sich daher nur auf die zur Nutzung zulässige Beurteilungszeit Tag.

Für Werk- und Sonntage wird eine Nutzung des Bolzplatzes über die Zeit von 4 Stunden zwischen 14:00 und 18:00 Uhr durch durchschnittlich 4 Kinder im Auslastungsfall angenommen. Die Betrachtung am Sonntag entspricht unter Berücksichtigung des Zuschlags für die Nutzung mit 60 Minuten während der Mittagsruhezeit dem schalltechnisch ungünstigsten anzunehmenden Fall des in Abschnitt 3.3.3 beschriebenen Emissionsszenarios.

Unter diesen Voraussetzungen wird der Immissionsrichtwert der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tage an der nächstgelegenen vorgesehenen Bebauung innerhalb des Plangebiets um bis zu 6,4 dB an IP 01 der Anlage 4.1 überschritten. An der nächstgelegenen Bebauung in der Nachbarschaft des Plangebiets mit der Postanschrift Am Kreuze 59 wird der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) am Tage um bis zu 9,7 dB an IP 03 der Anlage 4.1 überschritten.

Die Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse liegen mit Werten von bis zu 81,4 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet und von bis zu 79,0 dB(A) im reinen Wohngebiet bereits ohne Schallschutzmaßnahmen unter dem Bezugswert der TA Lärm resp. der niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie zur Beurteilung kurzzeitiger Einzelereignisse (85 dB(A) am Tage im WA, 80 dB(A) am Tage im WR).

Als erste Maßnahme zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Freizeitlärm soll gemäß § 50 BImSchG geprüft werden, ob Schutzabstände zu den Lärmquellen eingehalten werden können. Dies wäre selbst bei einer grundlegenden Umplanung des Bebauungsentwurfs in Anbetracht der gewünschten Einwohnerdichte im städtischen Wohnraum und der Nähe zur vorhandenen Nachbarschaft praktisch nicht möglich.

Die Schutzabstände könnten verringert werden, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Um an den in Anlage 4.1 verzeichneten Immissionsorten die Immissionsrichtwerte einzuhalten, müssten entlang der Querseiten der Spielfeldränder Lärmschutzbauwerke – beispielsweise in Form von Lärmschutzwänden – mit einer Höhe von jeweils mehr als 5,0 m errichtet werden. Ohne einer Abwägung vorgreifen zu wollen, kann die Errichtung entsprechender Bauwerke inmitten einer Wohnanlage erfahrungsgemäß als unrealistisch betrachtet werden.

Der zuvor beschriebene Immissionskonflikt liegt jedoch als solcher nur vor, wenn der Ballspielplatz neben Kindern auch Jugendlichen zur Nutzung offen stünde. Sofern es sich um einen Ballspielplatz handelt, der anhand nachvollziehbarer Kriterien, wie z. B. der Feldgröße, für die Nutzung durch Kinder bis 14 Jahre ausgelegt ist und auf die Nutzung durch diese Zielgruppe beschränkt wird, kann die Anlage wie ein Kinderspielplatz im Sinne des § 22 Absatz 1a BImSchG betrachtet werden. Somit wäre der Ballspielplatz als Teil des Kinderspielplatzes ebenso als sozialadäquat zu verstehen wie der übrige Kinderspielplatz. Eine Beurteilung nach Niedersächsischer Freizeitlärm-Richtlinie anhand der zuvor beschriebenen Beurteilungspegel wäre in diesem Fall ebenso wenig erforderlich wie ein Schutz der Nachbarschaft vor „Kinderlärm" durch die skizzierten Schallschutzmaßnahmen.

4.4.4 Vorschlag für die textliche Festsetzung im Bebauungsplan

Folgende Empfehlung für die textliche Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan kann gegeben werden:

„Aufgrund der Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) in der Nacht durch den Verkehrslärm des Nikolausberger Wegs sind in den betroffenen Bereichen folgende Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm vorzusehen:

In Bereichen mit Überschreitungen des nächtlichen Orientierungswerts von 45 dB(A) im Südwesten des Plangebiets sind Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, bevorzugt an den lärmabgewandten Nordost-, Südwest- und Südostfassaden der Gebäude anzuordnen. Für Schlafräume entlang der Nordwestfassaden ist in den betroffenen Bereichen ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z. B. durch den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Optional kann noch folgende Öffnungsklausel festgesetzt werden:

„Ausnahmen von den Festsetzungen zum baulichen Schallschutz sind zulässig, wenn im Einzelfall der Nachweis erbracht wird, dass z. B. durch die Gebäudegeometrie an Fassadenabschnitten geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen."

5 Zusammenfassung

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden die auf das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 7, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest" einwirkenden Geräuschimmissionen durch den Verkehrslärm des Nikolausberger Wegs rechnerisch ermittelt und nach DIN 18005 beurteilt.

Aus den Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm ergibt sich für ein neu zu errichtendes Gebäude im Süden des Plangebiets, dass Aufenthaltsräume bevorzugt an den lärmabgewandten Nordost-, Südwest- bzw. Südostseiten anzuordnen sind. Für Schlafräume (einschließlich Kinderzimmer) entlang der Nordwestfassade des Gebäudes ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) nachts eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster sicherzustellen. Dies kann z. B. durch den Einbau schallgedämmter Lüfter erfolgen.

Im gesamten überbaubaren Teil des Plangebiets sind Außenwohnbereiche auf allen Fassadenseiten als ausreichend vor Verkehrslärm geschützt anzusehen.

Für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (Tiefgarage und Parkplätze) wurden die Geräuschimmissionen rechnerisch ermittelt und nach TA Lärm beurteilt. An allen untersuchten Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebiets unterschreiten die Beurteilungspegel für die mittleren Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete am Tag und in der Nacht. Am Gebäude Nikolausberger Weg 138 (IP 01 bis IP 03) ergibt sich eine rechnerische Überschreitung des Immissionsrichtwerts der TA Lärm für Geräuschspitzen (am Tag um 30 dB und in der Nacht um 20 dB erhöhter Immissionsrichtwert) durch kurzfristige Einzelereignisse (hier durch Türenschlagen). Da es auf dem Grundstück des betroffenen Gebäudes bereits einen Parkplatz für mehrere Pkw gibt, ist nicht davon auszugehen, dass sich die Maximalpegel an den Immissionsorten an diesem

Gebäude erhöhen. Vielmehr kann die Errichtung der geplanten Parkplätze in diesem Fall als ortsüblich angesehen werden. Eine weitere rechnerische Überschreitung des nächtlichen Beurteilungspegels für kurzfristige Einzelereignisse ist am Gebäude Am Kreuze 57 a (IP 07) zu verzeichnen. Dieser Konflikt lässt sich lösen, wenn die derzeitige Anlagenplanung dahingehend geändert wird, dass die Belüftungsschächte vom maßgeblichen Immissionsort einen Abstand von mindestens 8,0 m einhalten. An den weiteren Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebiets ist das Maximalpegelkriterium für reine Wohngebiete in der Tages- und der Nachtzeit erfüllt.

Für die künftigen Bewohner der geplanten Neubauten gibt es im Sinne des BImSchG kein Schutzanspruch gegenüber den Geräuschen, die dem ruhenden Verkehr der Wohnanlage zugeordnet werden können. Nächtliche Störungen – insbesondere aufgrund der durch Türenschlagen verursachten Maximalpegel – können an den am stärksten verlärmten Nordwestfassaden der Häuser 1 und 2 (vgl. Anlage 3.1) durch Anforderungen an den passiven Schallschutz minimiert werden. Der hierfür zugrunde zu legende maßgebliche Außenlärmpegel gem. DIN 4109 beträgt 69 dB.

Die durch die Errichtung der geplanten Kinderspielplätze (einschließlich des Ballspielplatzes für Kinder) zu erwartenden Geräusche sind gemäß § 22 Absatz 1a BImSchG nicht als schädliche Umwelteinwirkung zu betrachten und bedürfen daher keiner rechnerischen Ermittlung und Beurteilung von Immissionen.

Jedoch wurde ergänzend rechnerisch überprüft, ob ein Lärmkonflikt vorliegt, falls statt des von der Stadt Göttingen bevorzugten Ballspielplatzes ein Bolzplatz errichtet würde, der für die Nutzung durch Kinder und Jugendliche ausgelegt ist, und dessen Immissionen als Freizeitlärm zu betrachten wären. Im Ergebnis ergeben sich bereichsweise nur durch erhebliche Schallschutzmaßnahmen lösbare Immissionskonflikte im Plangebiet und an der angrenzenden Nachbarschaftsbebauung.

In Abschnitt 4.4.4 wurde ein Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan unterbreitet, um auf die Immissionskonflikte durch Verkehrslärm zu reagieren.

GTA mbH

Dipl.-Geogr. Stefan Trojek

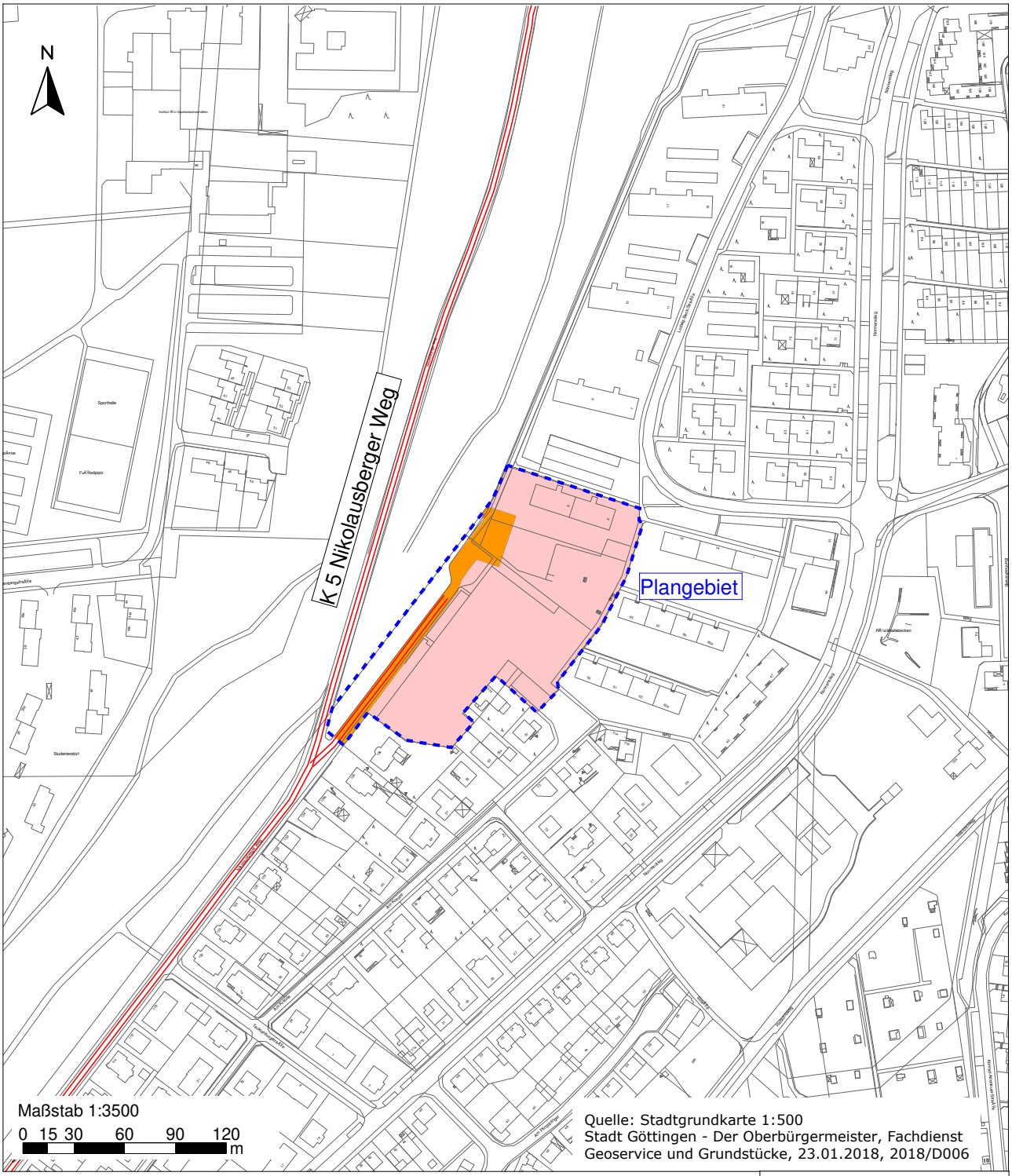
im Rahmen der Qualitätssicherung gelesen:

Dipl.-Ing. Pia Budde

© 2018 GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH

Auszüge aus diesem Gutachten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verfassers vervielfältigt werden.

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

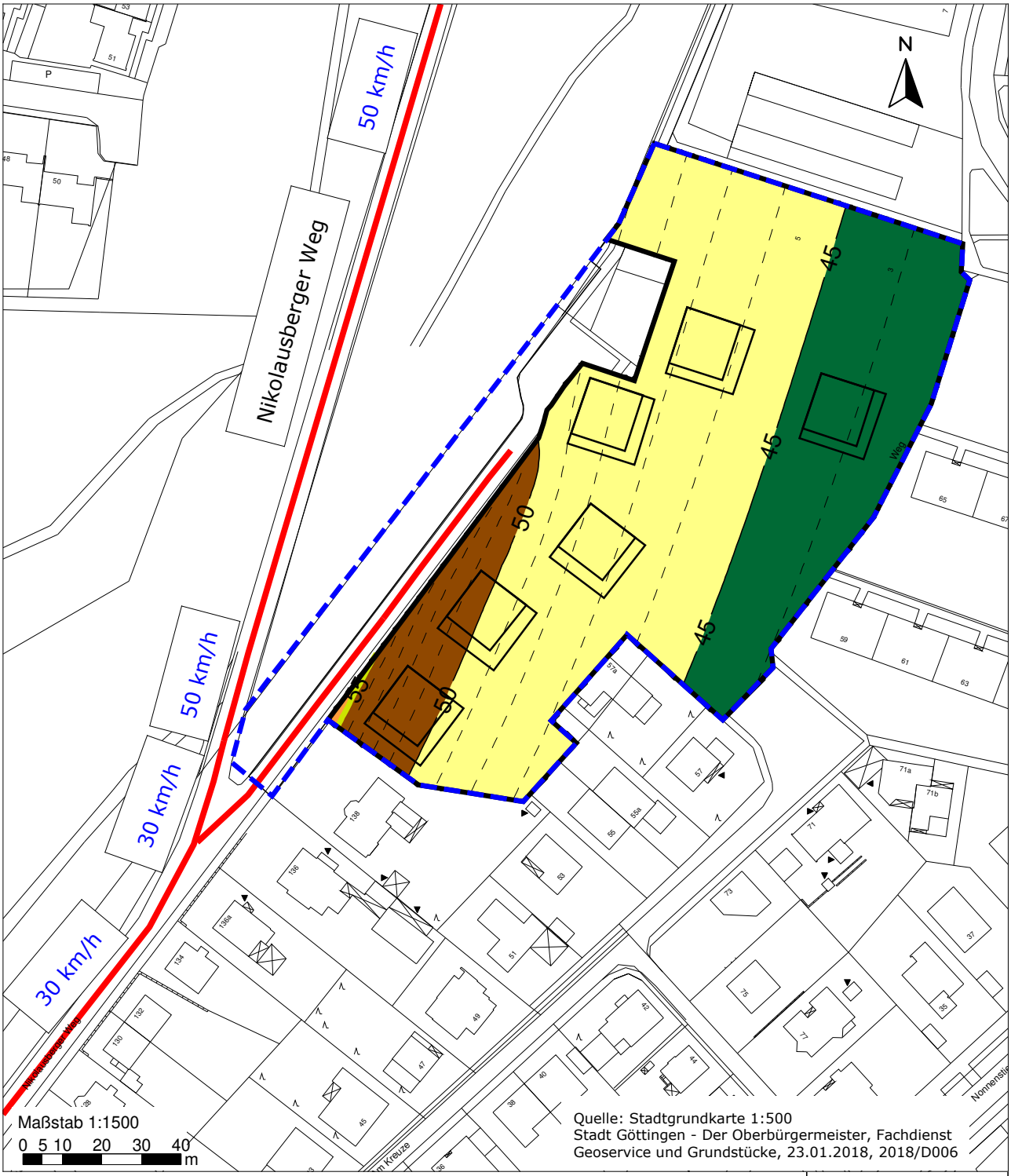


Projekt:	B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä. Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets, Schutzbedürftigkeiten und Verkehrslärmquellen
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	08.08.2018
Anlage:	1

Zeichenerklärung

- Plangebiet
- Allgemeine Wohngebiete
- Öffentliche Verkehrsflächen
- Emissionslinie Straße

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

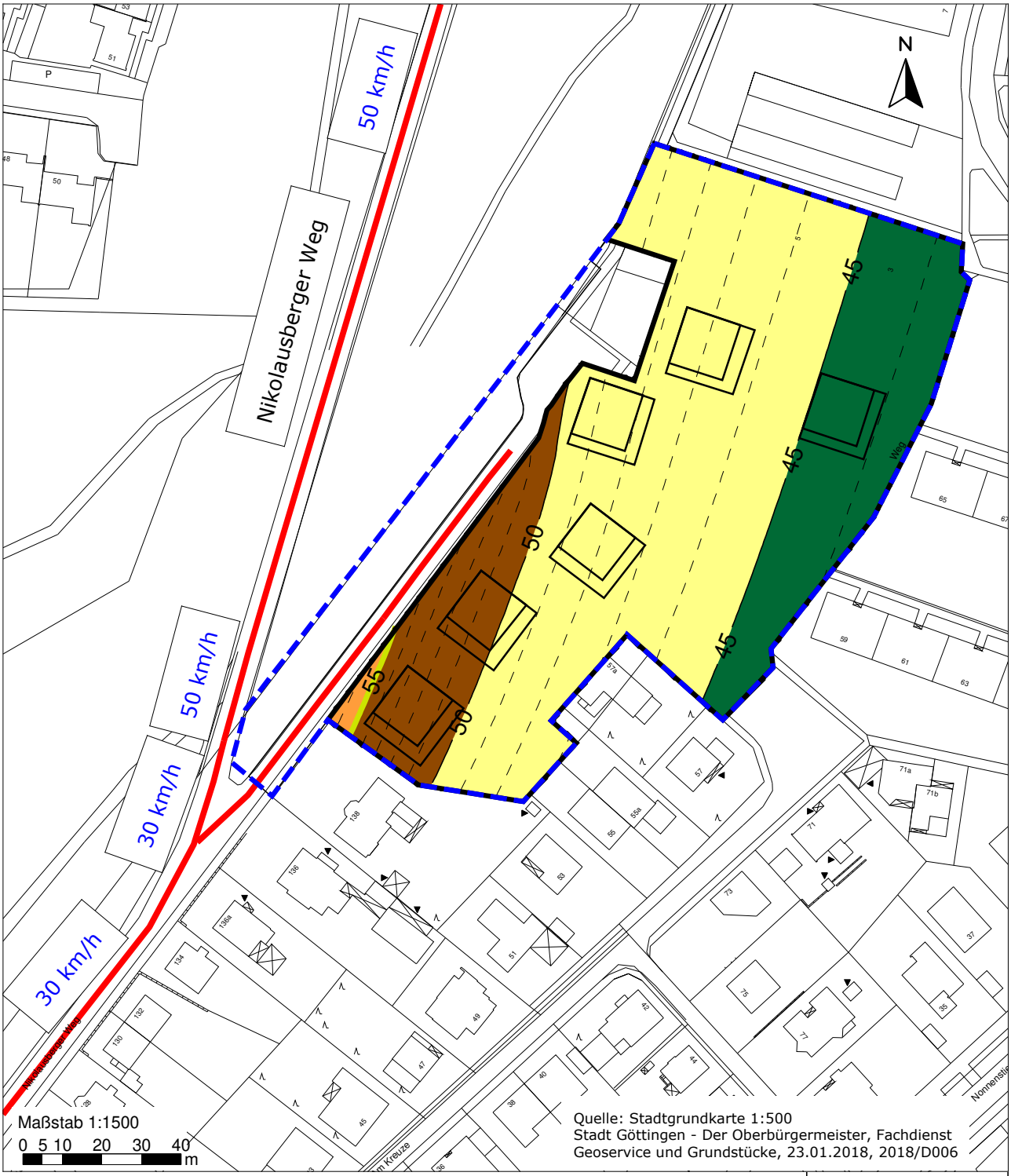


<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, EG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.1

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

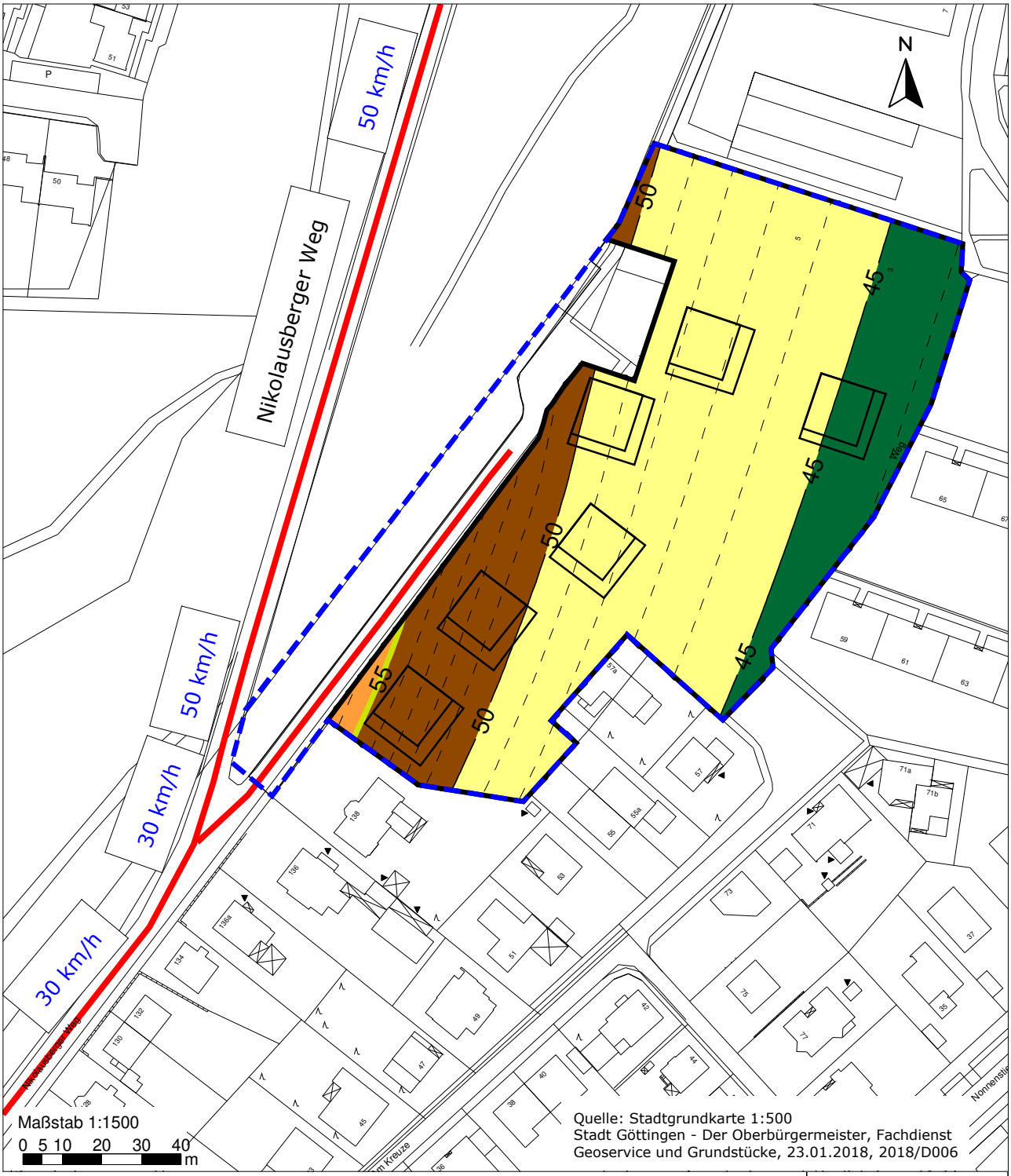


<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 1. OG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.2

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

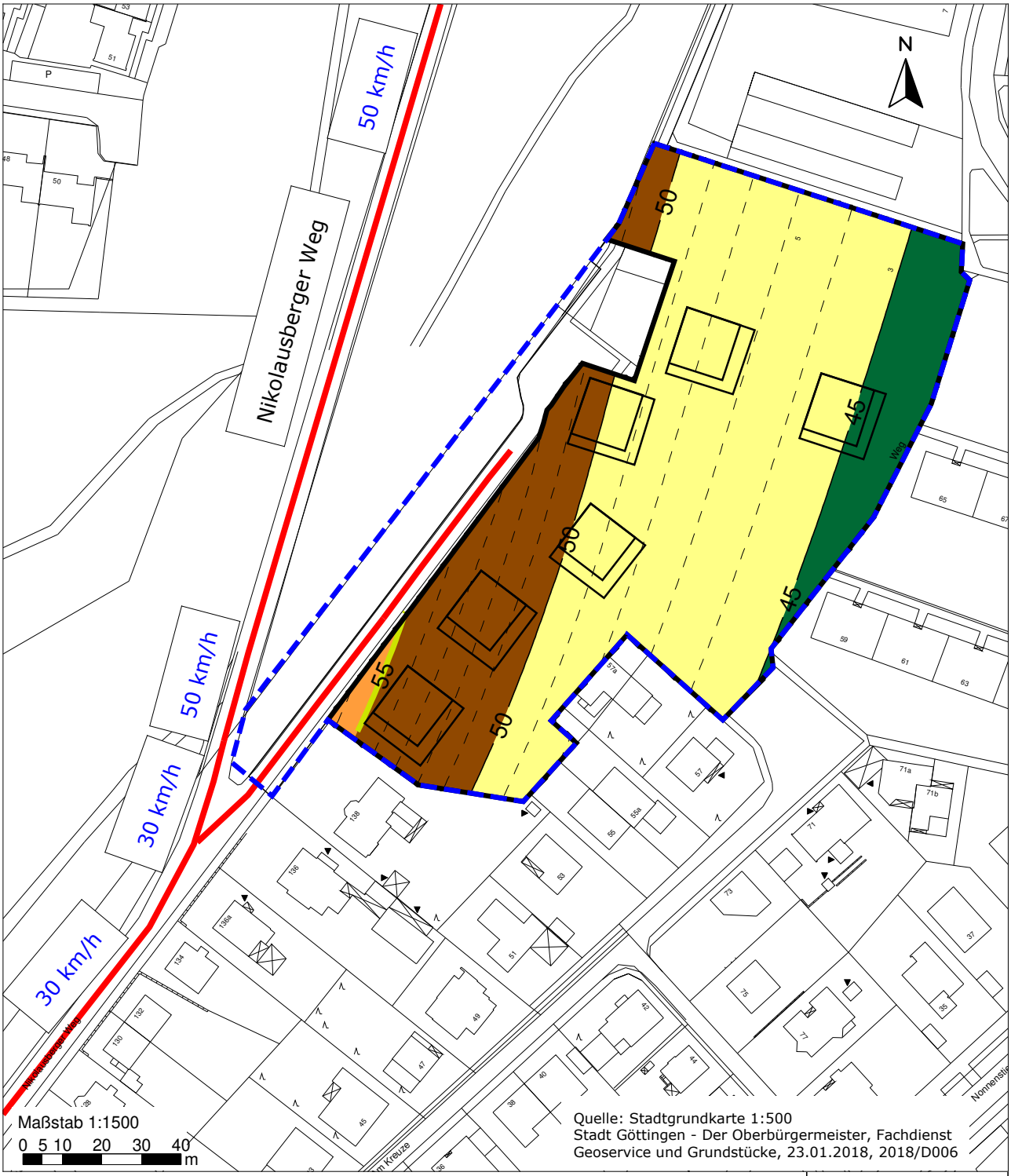


<= 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
> 80	

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 2. OG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.3

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

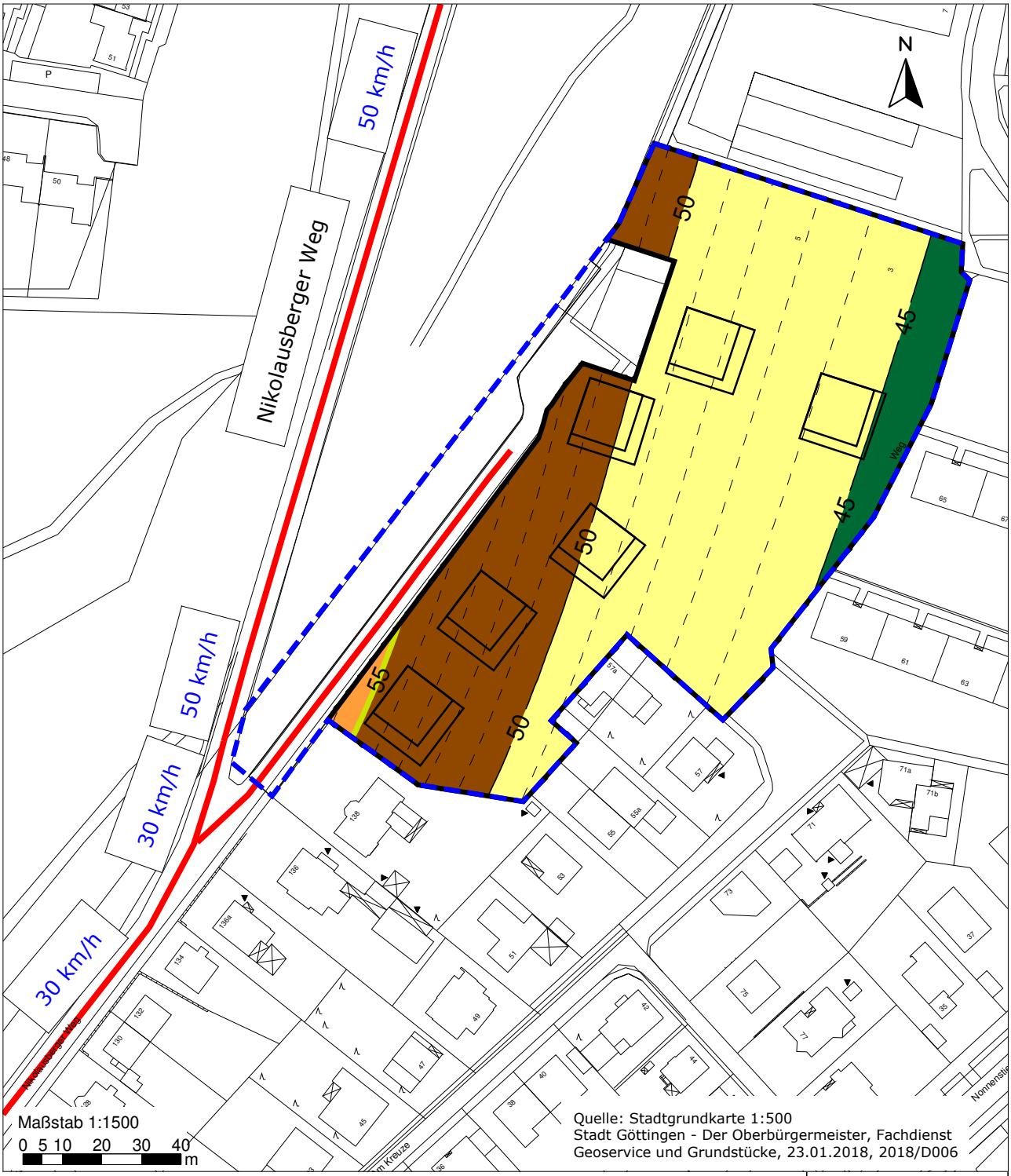


<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 3. OG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.4

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

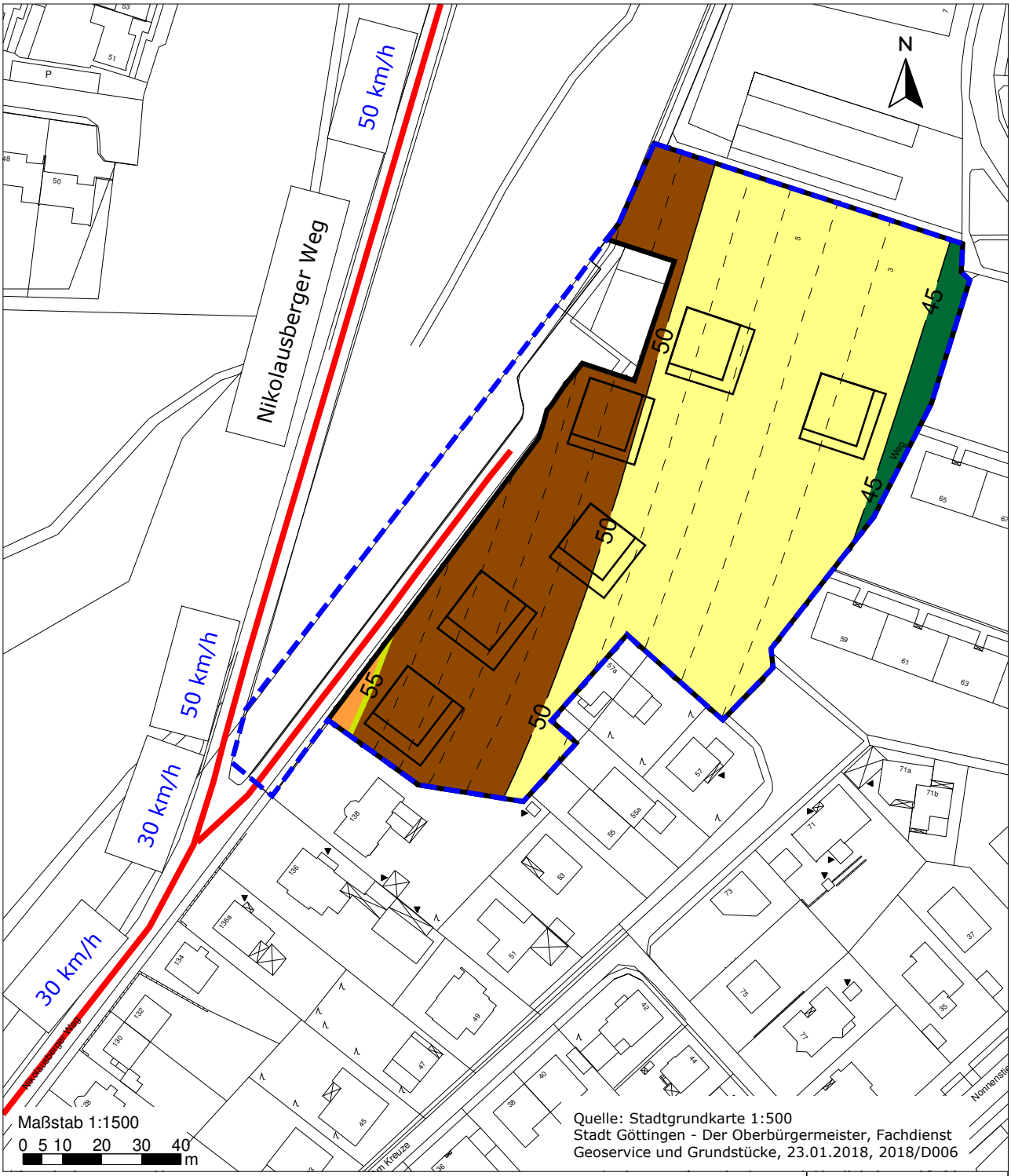


<= 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
> 80	

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 4. OG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.5

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

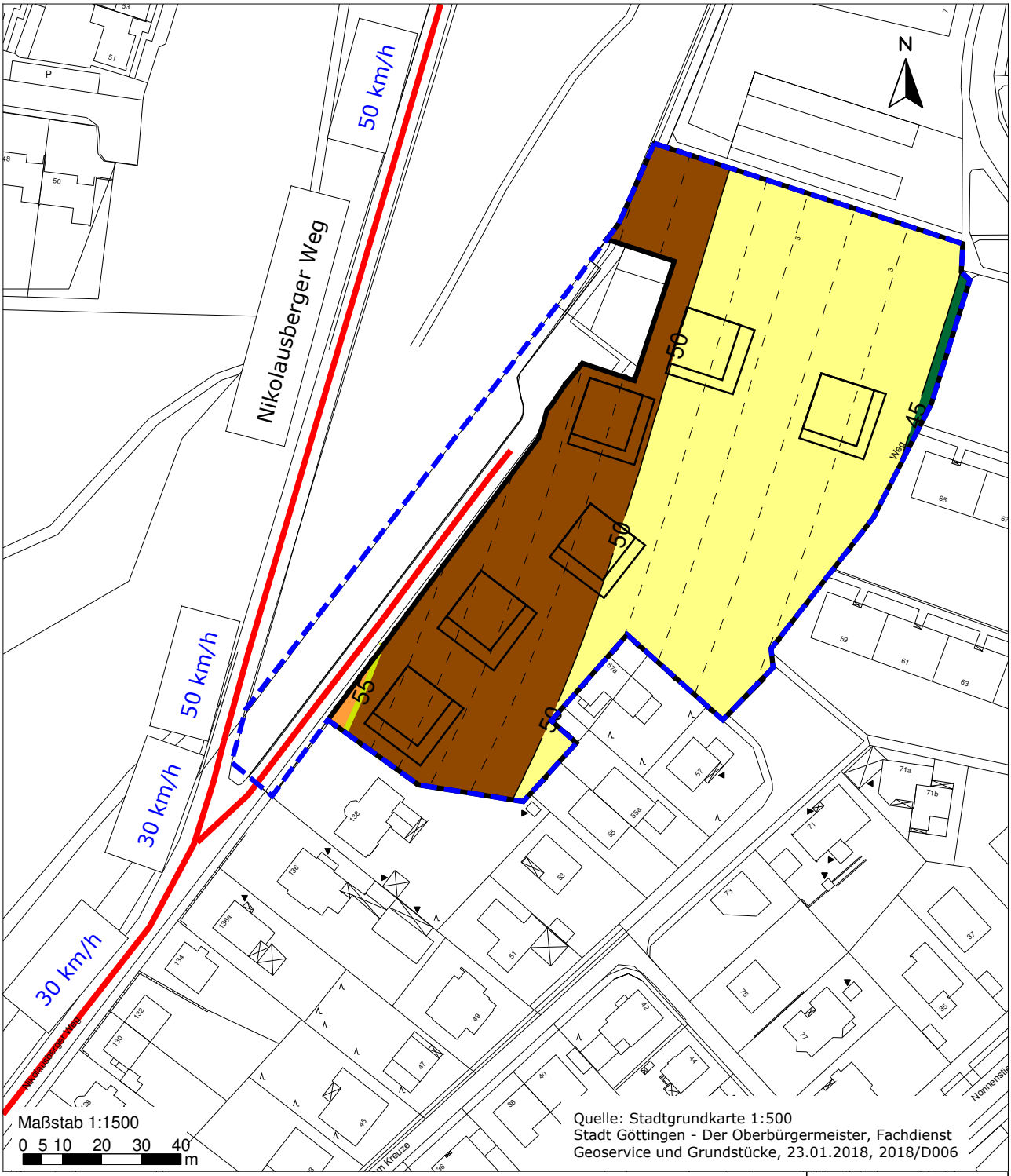


<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 5. OG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.6

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung



<= 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
> 80	

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 6. OG - Tag -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.7

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, EG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.8

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 1. OG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.9

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 2. OG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.10

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 3. OG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.11

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 4. OG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.12

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 5. OG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.13

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

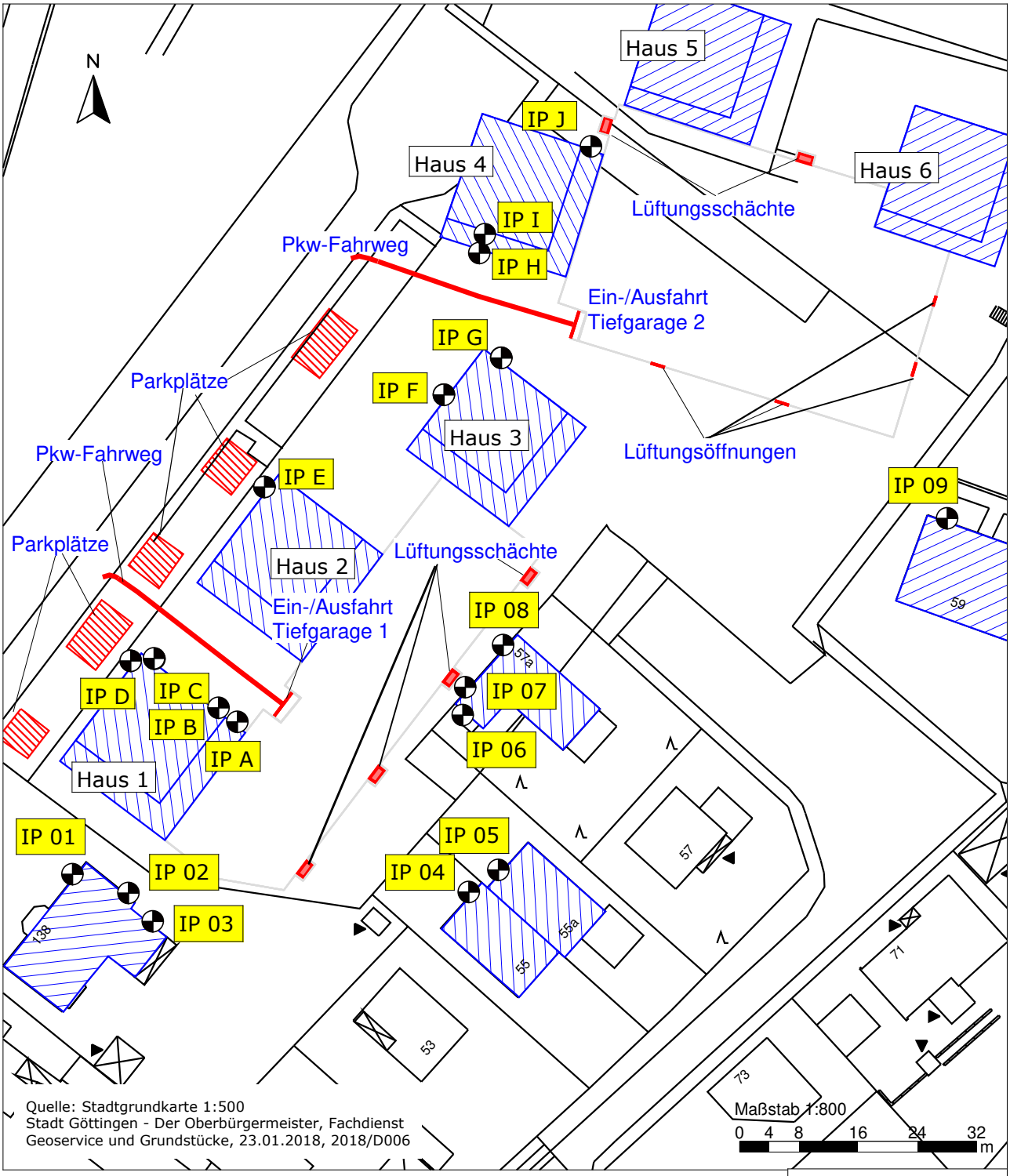
B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung

<= 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
> 80

Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Verkehrslärm Immissionsbelastung, 6. OG - Nacht -
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	30.07.2018
Anlage:	2.14

Zeichenerklärung
- Orientierungswert WA
- Geplantes Gebäude

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung



Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Schalltechnisches Modell der Tiefgaragen/Parkplätze mit Lage und Bezeichnung der Immissionsorte
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	04.07.2018
Anlage:	3.1

Zeichenerklärung
- Hauptgebäude
- Fahrweg
- Parkplatz
- Lüftungsöffnung/-schacht
- Immissionsort
- Grundriss Tiefgarage

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB
IP 01 - Nikolausberger Weg 138	WR	EG	50	29,8	---	35	23,7	---	80	60,5	---	55	60,5	5,5
		1.OG	50	29,8	---	35	23,7	---	80	60,4	---	55	60,4	5,4
		2.OG	50	29,7	---	35	23,6	---	80	60,0	---	55	60,0	5,0
IP 02 - Nikolausberger Weg 138	WR	EG	50	29,1	---	35	23,0	---	80	59,9	---	55	59,9	4,9
		1.OG	50	29,4	---	35	23,3	---	80	59,9	---	55	59,9	4,9
		2.OG	50	29,5	---	35	23,5	---	80	59,8	---	55	59,8	4,8
IP 03 - Nikolausberger Weg 138	WR	EG	50	28,1	---	35	21,8	---	80	58,0	---	55	58,0	3,0
IP 04 - Am Kreuze 55	WR	EG	50	30,1	---	35	24,8	---	80	50,8	---	55	50,8	---
		1.OG	50	31,6	---	35	26,5	---	80	51,0	---	55	51,0	---
IP 05 - Am Kreuze 55a	WR	EG	50	29,7	---	35	24,4	---	80	50,3	---	55	50,3	---
		1.OG	50	31,0	---	35	25,8	---	80	50,5	---	55	50,5	---
IP 06 - Am Kreuze 57a	WR	EG	50	32,3	---	35	26,3	---	80	53,9	---	55	53,9	---
		1.OG	50	32,9	---	35	27,1	---	80	54,4	---	55	54,4	---
IP 07 - Am Kreuze 57a	WR	EG	50	38,8	---	35	29,7	---	80	62,3	---	55	62,3	7,3
		1.OG	50	36,1	---	35	28,4	---	80	57,8	---	55	57,8	2,8
IP 08 - Am Kreuze 57a	WR	EG	50	33,8	---	35	25,7	---	80	53,1	---	55	53,1	---
		1.OG	50	33,9	---	35	26,0	---	80	53,1	---	55	53,1	---
IP 09 - Am Kreuze 59	WR	EG	50	34,0	---	35	25,4	---	80	48,7	---	55	48,7	---

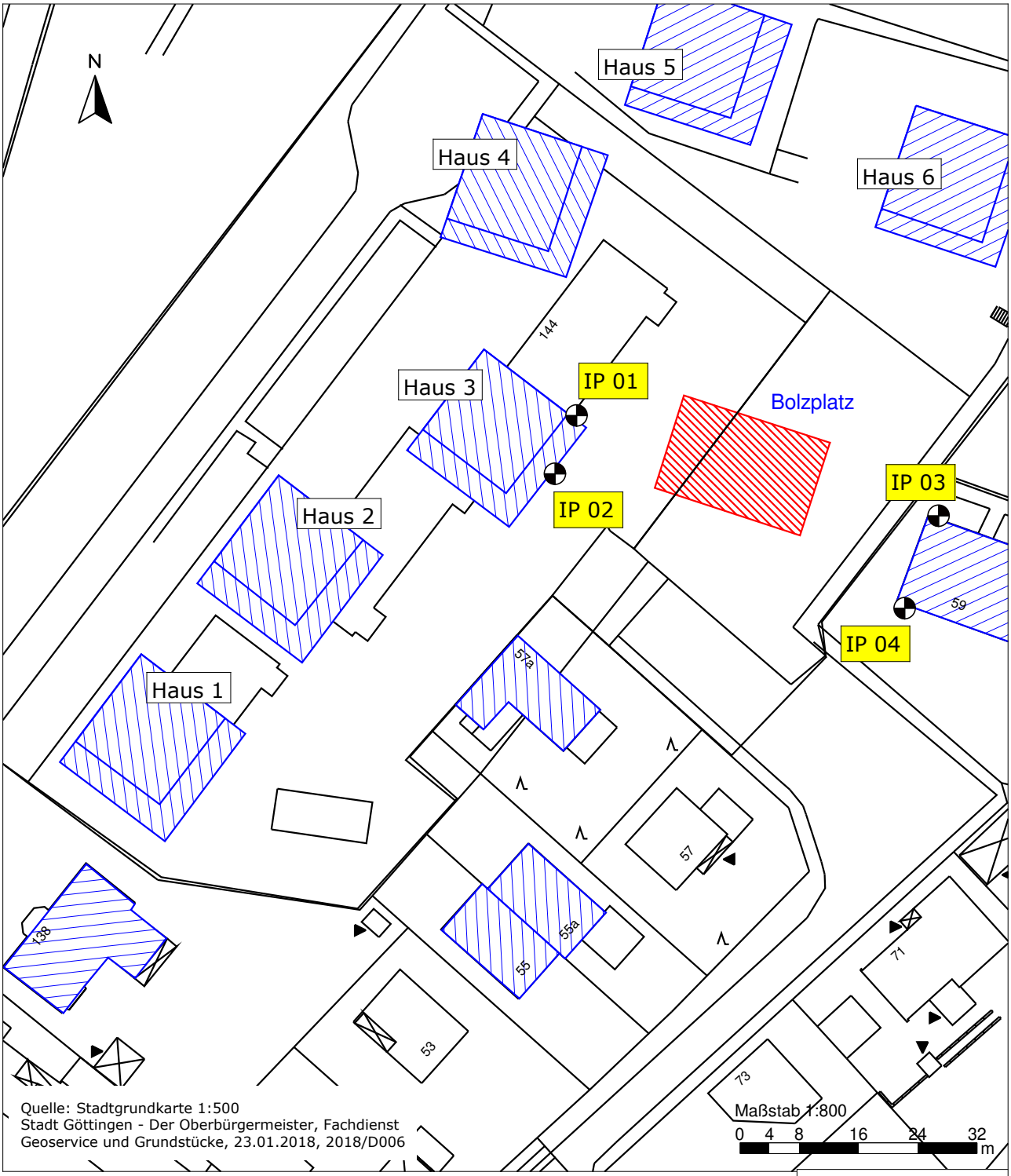
Immissionsort	Nutzung	Geschoss	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB
		1.OG	50	34,1	---	35	25,7	---	80	48,7	---	55	48,7	---
		2.OG	50	34,3	---	35	26,2	---	80	48,4	---	55	48,4	---
		3.OG	50	34,2	---	35	26,3	---	80	48,0	---	55	48,0	---
IP A - Haus 1	WA	EG	55	43,4	---	40	39,1	---	85	62,5	---	60	62,5	2,5
		1.OG	55	45,6	---	40	41,3	1,3	85	64,1	---	60	64,1	4,1
		2.OG	55	45,1	---	40	40,9	0,9	85	64,4	---	60	64,4	4,4
		3.OG	55	44,2	---	40	39,9	---	85	63,2	---	60	63,2	3,2
IP B - Haus 1 Staffelgesch.	WA	4.OG	55	43,7	---	40	39,3	---	85	62,6	---	60	62,6	2,6
IP C - Haus 1	WA	EG	55	46,1	---	40	41,6	1,6	85	71,2	---	60	71,2	11,2
		1.OG	55	46,6	---	40	42,1	2,1	85	69,7	---	60	69,7	9,7
		2.OG	55	45,7	---	40	41,3	1,3	85	67,7	---	60	67,7	7,7
		3.OG	55	44,8	---	40	40,4	0,4	85	65,8	---	60	65,8	5,8
IP C - Haus 1 Staffelgesch.	WA	4.OG	55	43,9	---	40	39,4	---	85	64,0	---	60	64,0	4,0
IP D - Haus 1	WA	EG	55	45,7	---	40	40,3	0,3	85	76,0	---	60	76,0	16,0
		1.OG	55	44,9	---	40	39,7	---	85	72,5	---	60	72,5	12,5
		2.OG	55	43,6	---	40	38,5	---	85	69,3	---	60	69,3	9,3
		3.OG	55	42,4	---	40	37,3	---	85	66,8	---	60	66,8	6,8
IP D - Haus 1 Staffelgesch.	WA	4.OG	55	41,3	---	40	36,2	---	85	64,7	---	60	64,7	4,7
IP E - Haus 2	WA	EG	55	42,9	---	40	37,0	---	85	75,5	---	60	75,5	15,5
		1.OG	55	41,7	---	40	35,9	---	85	71,9	---	60	71,9	11,9
		2.OG	55	40,5	---	40	34,8	---	85	68,8	---	60	68,8	8,8
		3.OG	55	39,5	---	40	34,0	---	85	66,4	---	60	66,4	6,4
		4.OG	55	38,8	---	40	33,3	---	85	64,4	---	60	64,4	4,4
IP E - Haus 2 Staffelgesch.	WA	5.OG	55	38,1	---	40	32,8	---	85	62,8	---	60	62,8	2,8
IP F - Haus 3	WA	EG	55	39,0	---	40	34,3	---	85	62,5	---	60	62,5	2,5

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB
		1.OG	55	39,8	---	40	35,2	---	85	62,4	---	60	62,4	2,4
		2.OG	55	40,2	---	40	35,6	---	85	62,0	---	60	62,0	2,0
		3.OG	55	40,3	---	40	35,8	---	85	61,5	---	60	61,5	1,5
IP F - Haus 3 Staffelgeschoss	WA	4.OG	55	40,2	---	40	35,7	---	85	60,9	---	60	60,9	0,9
IP G - Haus 3 Staffelgeschoss	WA	4.OG	55	44,2	---	40	39,9	---	85	60,3	---	60	60,3	0,3
IP G - Haus 3	WA	EG	55	43,2	---	40	38,9	---	85	58,4	---	60	58,4	---
		1.OG	55	45,2	---	40	41,0	1,0	85	61,6	---	60	61,6	1,6
		2.OG	55	45,5	---	40	41,3	1,3	85	61,9	---	60	61,9	1,9
		3.OG	55	45,1	---	40	40,9	0,9	85	63,1	---	60	63,1	3,1
IP H - Haus 4	WA	EG	55	47,4	---	40	43,2	3,2	85	66,7	---	60	66,7	6,7
		1.OG	55	47,0	---	40	42,7	2,7	85	65,0	---	60	65,0	5,0
		2.OG	55	45,9	---	40	41,6	1,6	85	63,2	---	60	63,2	3,2
		3.OG	55	44,8	---	40	40,5	0,5	85	61,6	---	60	61,6	1,6
		4.OG	55	43,8	---	40	39,5	---	85	60,1	---	60	60,1	0,1
		5.OG	55	42,9	---	40	38,6	---	85	58,9	---	60	58,9	---
IP I - Haus 4 Staffelgesch.	WA	6.OG	55	34,2	---	40	29,3	---	85	53,4	---	60	53,4	---
IP J - Haus 4	WA	EG	55	35,8	---	40	25,4	---	85	57,5	---	60	57,5	---
		1.OG	55	33,0	---	40	23,0	---	85	53,9	---	60	53,9	---
		2.OG	55	30,9	---	40	21,3	---	85	51,2	---	60	51,2	---
		3.OG	55	29,4	---	40	20,1	---	85	49,0	---	60	49,0	---
		4.OG	55	28,3	---	40	19,4	---	85	47,2	---	60	47,2	---
		5.OG	55	27,8	---	40	19,8	---	85	45,8	---	60	45,8	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

B-Plan Nr. 7 "Nonnenstieg Nordwest", 3. Ä., Göttingen
Schalltechnische Untersuchung



Projekt:	B-Plan Nr. 7, 3. Änderung Schalltechnische Untersuchung Stadt Göttingen
Darstellung:	Schalltechnisches Modell der Freizeitanlage (Bolzplatz) mit Lage und Bezeichnung der Immissionsorte
Projekt-Nr.:	B1601712
Datum:	31.05.2018
Anlage:	4.1

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max,diff dB	RW,N,max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max,diff dB
IP 01 - Haus 3	WA	EG	55	61,4	6,4	40			85	81,4	---	60		
		1.OG	55	61,4	6,4	40			85	81,3	---	60		
		2.OG	55	61,2	6,2	40			85	80,8	---	60		
		3.OG	55	60,9	5,9	40			85	80,2	---	60		
IP 02 - Haus 3	WA	EG	55	60,5	5,5	40			85	80,8	---	60		
		1.OG	55	60,6	5,6	40			85	80,8	---	60		
		2.OG	55	60,4	5,4	40			85	80,4	---	60		
		3.OG	55	60,1	5,1	40			85	79,7	---	60		
IP 03 - Am Kreuze 59	WR	EG	50	58,9	8,9	35			80	78,3	---	55		
		1.OG	50	59,7	9,7	35			80	79,0	---	55		
		2.OG	50	59,6	9,6	35			80	78,9	---	55		
		3.OG	50	59,4	9,4	35			80	78,5	---	55		
IP 04 - Am Kreuze 59	WR	EG	50	55,6	5,6	35			80	78,1	---	55		
		1.OG	50	56,5	6,5	35			80	78,8	---	55		
		2.OG	50	56,4	6,4	35			80	78,6	---	55		
		3.OG	50	56,3	6,3	35			80	78,2	---	55		

VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUR ERSTELLUNG DER BEBAUUNGSPLÄNE GÖTTINGEN NR. 242 (SÜDLICH NONNENSTIEG) UND GÖTTINGEN NR. 7 (NONNENSTIEG NORDWEST), 3. ÄNDERUNG DER STADT GÖTTINGEN

Auftraggeber: **Stadt Göttingen, Hiroshimaplatz 1-4**
37083 Göttingen

Auftragnehmer: **PGT Umwelt und Verkehr GmbH,**
Sedanstraße 48, 30161 Hannover,
Telefon: 0511/ 38 39 40
Telefax: 0511/ 33 22 82
E-Mail: Post@PGT-Hannover.de

Bearbeitung: **Dipl.-Ing. H. MAZUR**
Dipl.-Ing. R. LOSERT
F. TOLLE, M. Sc.
D. v. GRAEVEMEYER, B. Sc.
Grafik: **G. HERNER**

Hannover, 16. Juli 2018

P3152-T-180716 Göttingen-Nonnenstieg.docx

INHALTSVERZEICHNIS:

1. Ausgangslage 1

2. Analyseverkehrsmengen 3
2.3 Rückstaubeobachtungen 5

3. Abschätzung der Neuverkehre 7
3.1 Wohnnutzungen des Bebauungsplans Nr. 242 7
3.2 Wohnnutzungen des Bebauungsplans Nr. 7 10
3.3 Erweiterung Montessori Kinderhaus 13
3.4 Verlagerung von Garagenhof-Stellplätzen 14

4. Beurteilung der Leistungsfähigkeit 15
4.1 Grundlagen 15
4.2 Morgendliche Spitzenstunde 16
4.3 Nachmittägliche Spitzenstunde 27

5. Zusammenfassung 35

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abb. 1.1: Lage der B-Plangebiete 2
Abb. 2.1: Lage der Zählstellen K 55 3
Abb. 2.2: morgendliche Spitzenstunde am Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg [Kfz/h] 4
Abb. 2.3: nachmittägliche Spitzenstunde am Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg [Kfz/h] 5
Abb. 3.1: Tageszeitliche Verteilung der Verkehre aus den B-Plan-Gebiet 242 - Maximalannahme 9
Abb. 3.2: Tageszeitliche Verteilung der Verkehre aus den B-Plan-Gebiet 7 – Erschließung „Nikolausberger Weg“ 12
Abb. 4.1: Bezeichnungen der Ströme, der Signalgeber und der Zufahrten. 16
Abb. 4.2: Signalzeiten Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg - Analyse 17
Abb. 4.3: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Analyse 18
Abb. 4.4: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 1 21
Abb. 4.5: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 1 23
Abb. 4.6: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 2 24
Abb. 4.7: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 2 26
Abb. 4.8: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Analyse 28
Abb. 4.9: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 1 29

Abb. 4.10: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 1 31
Abb. 4.11: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 2 32
Abb. 4.12: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 2 34

TABELLENVERZEICHNIS:

Tab. 3.1: Verkehrserzeugung infolge des geplanten Wohngebietes „Südlich Nonnenstieg“ 8
Tab. 3.2: Verkehrserzeugung infolge des geplanten Wohngebietes „Nonnenstieg Nordwest“ 11
Tab. 3.3: Verkehrserzeugung infolge der Erweiterung des Montessori Kinderhaus 13
Tab. 4.1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (Quelle: HBS 2015) 15
Tab. 4.2: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde Analyseverkehr 20
Tab. 4.3: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognoseverkehr Stufe 1 22
Tab. 4.4: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognoseverkehr Stufe 2 25
Tab. 4.5: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Analyseverkehr 27
Tab. 4.6: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 1 30
Tab. 4.7: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 2 33

LITERATURVERZEICHNIS:

1	FABER, W.: Verkehrsaufkommen kleinerer Selbstbedienungsbetriebe – Veröffentlichung des Institutes für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau, Universität Hannover, Heft 6, 1985
2	BOSSERHOFF, D.: Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrs-verwaltung, HSSV, Wiesbaden, 2000 Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung – Abschätzung der Verkehrserzeugung – Heft 42
3	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für Signalanlagen (RiLSA), Köln 2015
4	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen– Köln, 2006
5	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015– Köln, 2015
6	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln, 2006
7	SHELL Deutschland Oil GmbH: Shell Pkw-Szenarien bis 2040: Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität - Hamburg 2014
8	BOSSERHOFF: Ver_Bau – Programm zur Abschätzung der Verkehrsauf-kommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg, 2016
9	BPS GmbH: Programm KNOBEL, Version 7, Karlsruhe 2016
10	BPS GmbH: Signalprogramm AMPEL, Version 6, Karlsruhe 2016
11	Akustikbüro Göttingen: Schalltechnisches Gutachten (Nr. 12467) zum Ent-wurf des B-Plans Nr. 242 „Südlich Nonnenstieg“ in Göttingen, Göttingen, Dezember 2012
12	Kraftfahrtbundesamt : Statistische Mitteilungen, Flensburg, 01.Januar 2014
13	Stadt Göttingen: Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten 2015/2016, Göttingen Dezember 2016

1. Ausgangslage

Die Stadt Göttingen stellt den Bebauungsplan Nr. 242 „Südlich Nonnenstieg“ für die Realisierung von ca. 200 Wohneinheiten mit Tiefgarage auf. Zielsetzung des Bebauungsplanes ist eine Wohnnutzung in verdichteter Form. Mit dem B-Plan wird die Errichtung einer Mehrfamilienhausbebauung mit bis zu fünf Vollgeschossen ermöglicht. Bei einer Geschossflächenzahl (GFZ) von max. 0,95 und der Größe des Plangebietes ergibt sich der Bau von ca. 200 Wohnungen, für die gemäß NBauO jeweils ein entsprechender Stellplatz nachzuweisen ist.

Zudem wird ein weiteres Neubaugebiet (Bebauungsplan Nr. 7) „Nonnenstieg Nordwest“ geplant. Es sind 69 Wohneinheiten vorgesehen. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über den Nikolausberger Weg.

Derzeit wird das Montessori-Kinderhaus ausgebaut und um 45 weitere Betreuungsplätze (Krippenplätze) ergänzt.

Der Garagenhof in der Straße „Am Kreuze“ wird überplant. Die vorhandenen 30 Stellplätze werden in einer geplanten Tiefgarage im Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 ersetzt und an den Nikolausberger Weg angeschlossen.

Für diese geplanten Veränderungen sollen die verkehrlichen Auswirkungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im angrenzenden Straßennetz in 2 Stufen untersucht werden. Die erste Stufe berücksichtigt nur den Bebauungsplan Nr. 242, in der zweiten Stufe kommen die Verkehre des Bebauungsplans Nr. 7, der Erweiterung des Kinderhauses Montessori sowie der Verlegung von 30 Stellplätzen hinzu. Die Lage der B-Plangebiete ist der Abbildung 1.1 zu entnehmen.

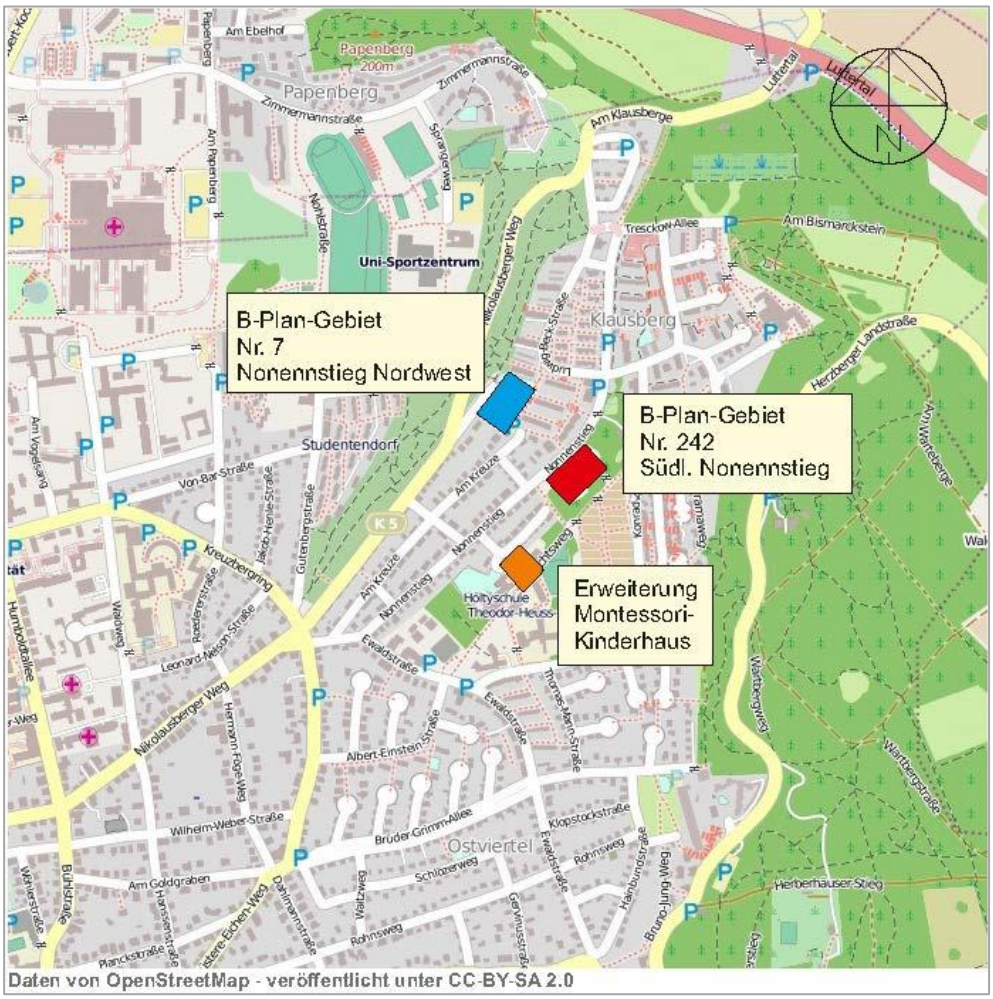


Abb. 1.1: Lage der B-Plangebiete

2. Analyseverkehrsmengen

Der in den B-Plangebieten induzierte Neuverkehr wird hauptsächlich über den Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg abgewickelt, an dem bereits heute starke Verkehrsbelastungen feststellbar sind. Für diesen Knotenpunkt wurden im Rahmen von Verkehrszählungen der Stadt Göttingen Verkehrsmengen erfasst.

Die Erhebung erfolgte als Knotenstromzählung mit Hilfe von Videotechnik und wurde an einem repräsentativen Werktag durchgeführt. Die Verkehrsströme wurden an den Knotenpunkten am Dienstag, den 25.10.2016, für 24 Stunden erfasst. Die Lage der Zählstellen ist der Abbildung 2.1 zu entnehmen.

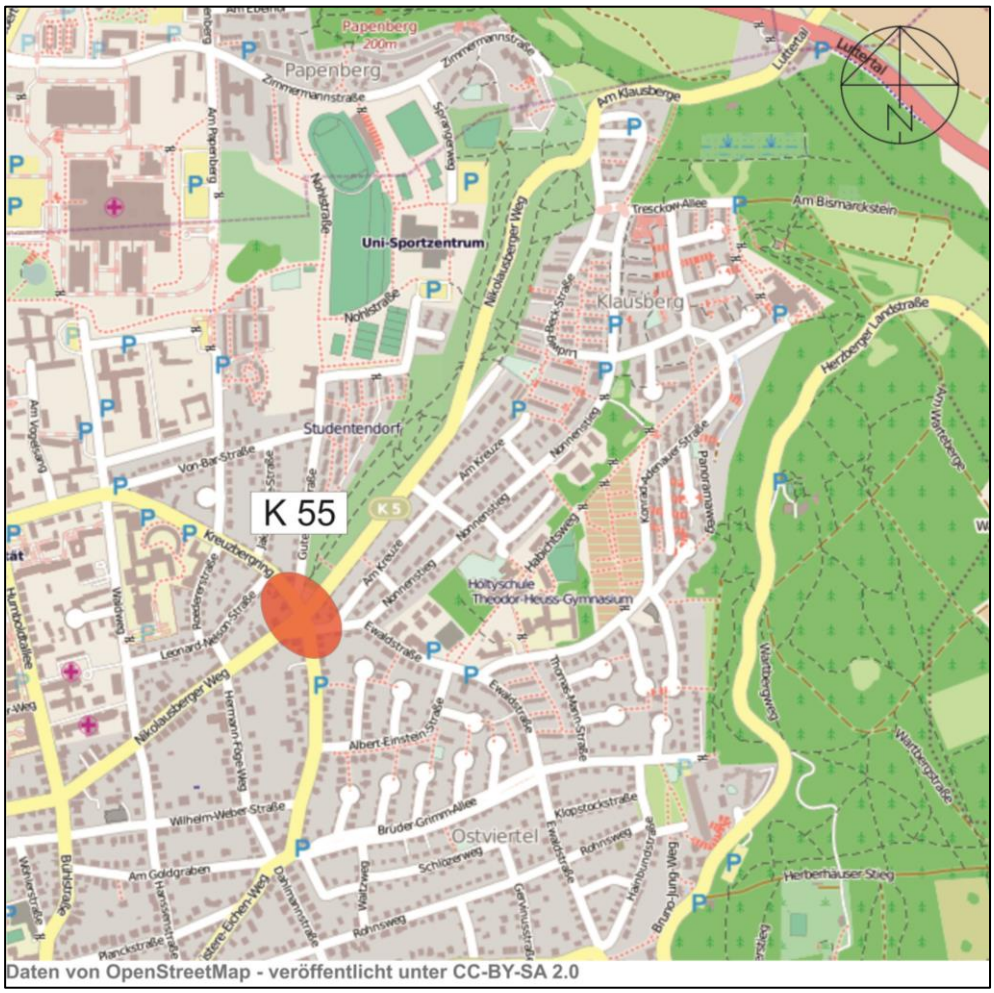


Abb. 2.1: Lage der Zählstellen K 55

Die Auswertung und Dokumentation der Verkehrsströme erfolgte richtungsbezogen in Zeitintervallen von 15 Minuten. Folgende Fahrzeugarten wurden dabei unterschieden:

LV < 3,5 t (Motorrad, Motorroller, Moped, Personenkraftwagen, Kombinationskraftwagen, Lieferfahrzeuge)
SV > 3,5 t (Omnibus, Lastkraftwagen, Lastzug)

In den folgenden Abbildungen sind die spitzenstündlichen Verkehrsmengen für den Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg dargestellt. Am K 55 liegt die gleitende morgendliche Spitzenstunde zwischen 07.15 und 08.15 Uhr. Am Nachmittag liegt die gleitende Spitzenstunde zwischen 15.30 und 16.30 Uhr.

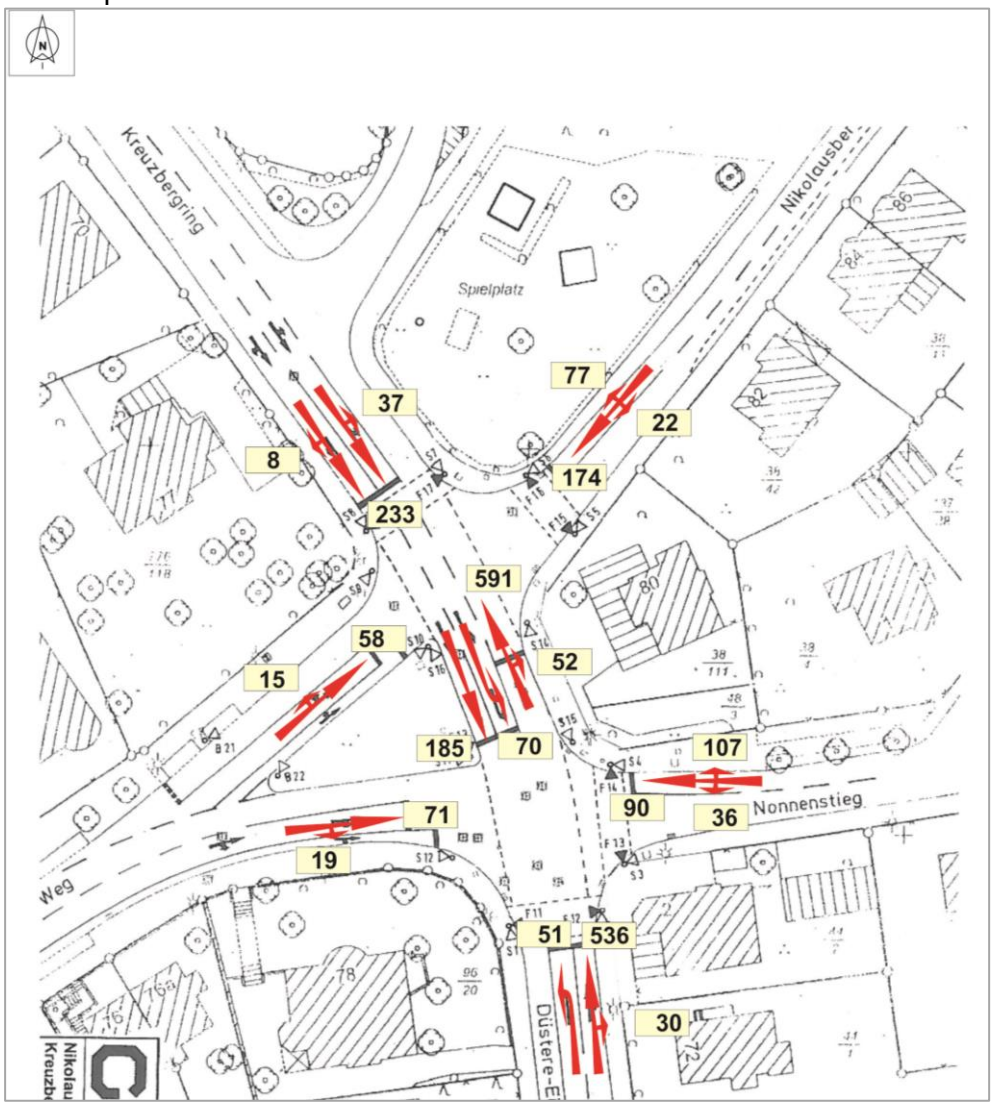


Abb. 2.2: morgendliche Spitzenstunde am Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg [Kfz/h]

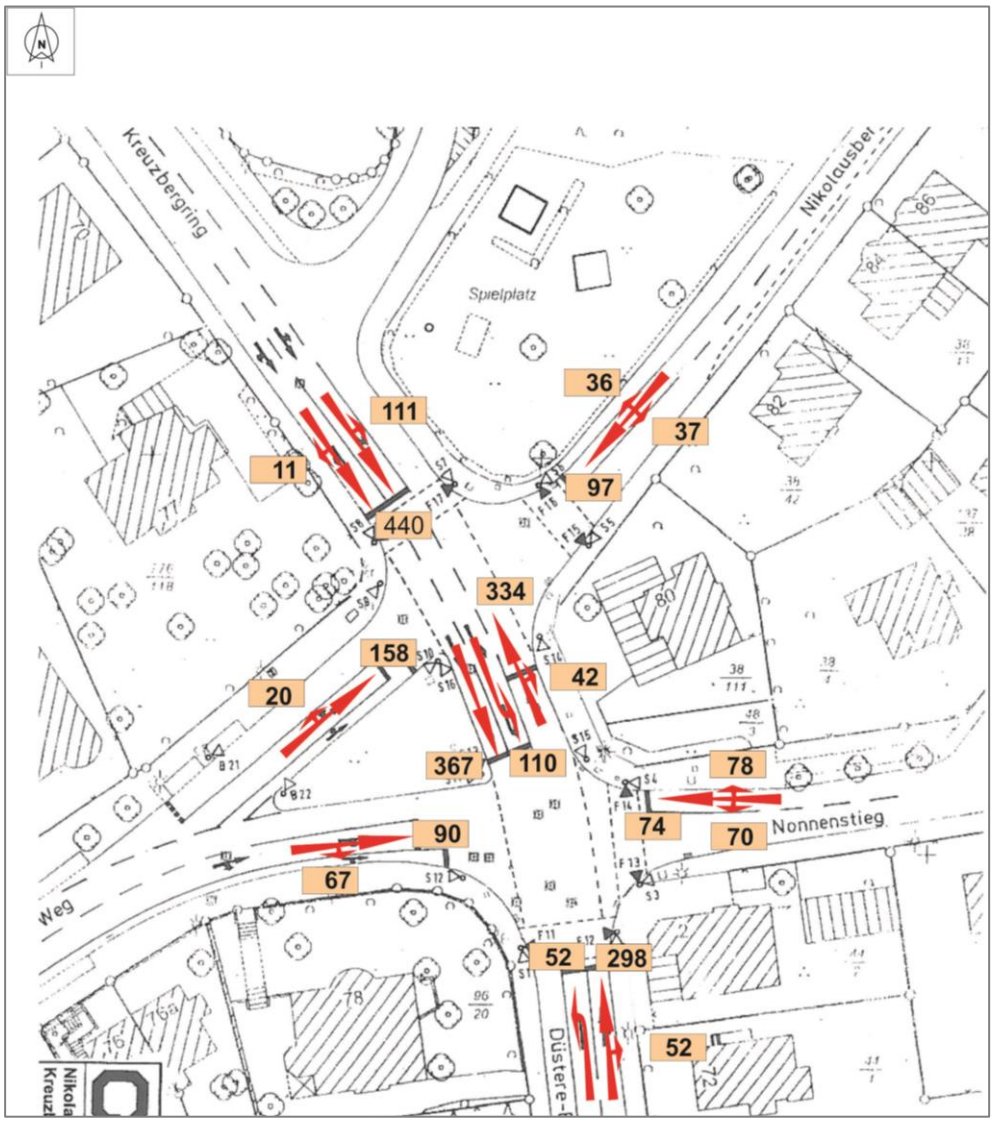


Abb. 2.3: nachmittägliche Spitzenstunde am Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg [Kfz/h]

2.3 Rückstaubeobachtungen

Am Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg wurde eine Rückstaubeobachtung durchgeführt.

Im Zeitraum von 7:00 bis 9:00 Uhr wurden verschiedene Situationen aufgenommen. Es kam zu Rückstauungen im Bereich des nordöstlichen Arms des Nikolausberger Wegs, der Straße am Kreuzbergring und des Düstere-Eichen-Weg.

Die Zufahrt des Nikolausberger Wegs war in diesem Zeitraum fast komplett durchgängig überstaut, sodass in einem Umlauf nicht der gesamte Verkehr abfließen konnte.

Die Zufahrten Kreuzbergring und Düstere-Eichen-Weg weisen im Zeitraum von 7.00 bis 8.00 mehrere Situationen mit Rückstauungen auf. Es ist nicht in jedem Umlauf möglich, dass alle Fahrzeuge in der selben Phasen abfließen können. Für die anderen Zufahrten konnten keine nennenswerten Rückstauungen beobachtet werden.

3. Abschätzung der Neuverkehre

Grundlage für die Berechnung der Verkehrserzeugung von Wohngebieten bildet die Lage der Entwicklungsflächen mit Angabe der Anzahl der Wohneinheiten (WE). Unter Zugrundelegung einer mittleren Einwohnerzahl pro WE (Personen / WE) und einer mittleren Anzahl von Wegen pro Person kann die Gesamtzahl der Wege berechnet werden. Für die Berechnung des Kfz-Aufkommens ist der Anteil der zu Fuß, mit dem Rad bzw. mit dem ÖPNV zurückgelegten Wege von Relevanz. Diese sind wiederum von der Lage des Gebietes zu vorhandenen Infrastruktureinrichtungen, zu Haltestellen des ÖPNV, etc. abhängig.

3.1 Wohnnutzungen des Bebauungsplans Nr. 242

Das B-Plangebiet Nr. 242 „Südlich Nonnenstieg“ wird rd. 200 Wohneinheiten in einer Mehrfamilienhausbebauung aufweisen.

Für das Verkehrsaufkommen können einerseits die Erkenntnisse aus der Haushaltsbefragung herangezogen werden, andererseits können die aus der Literatur zitierten Erzeugungswerte für Wohngebiete (vgl. /8/ und /13/) benutzt werden.

In der Tabelle 3.1 sind die Faktoren aus den genannten Quellen gegenübergestellt. Es zeigt sich, dass durch das Wohngebiet ein Verkehrsaufkommen als Summe beider Richtungen gemäß der Haushaltsbefragung 2015/2016 von ca 560 Kfz/24 h und unter Berücksichtigung einer maximalen Annahme von 970 Kfz/24 h erzeugt wird.

Wohnbebauung:		
Wohneinheiten	WE	200
Einwohner je Wohneinheit	Pers./WE	2,3
Summe Einwohner	Pers.	460
Einwohnerverkehr		
Wege je Einwohner	Wege/Pers.*24h	3,3
Fahrten Gesamt	Wege/24h	1.518
MIV- Anteil	%	60%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,1
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**828**
Quellverkehr	Kfz/24h	414
Zielverkehr	Kfz/24h	414
Besucherverkehr		
Besucherverkehr (pro WE)		0,25
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**50**
Quellverkehr	Kfz/24h	25
Zielverkehr	Kfz/24h	25
sonstige Fahrten		
sonst. Fahrten (in % je Einwohnerfahrten)	%	8%
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**66**
Quellverkehr	Kfz/24h	33
Zielverkehr	Kfz/24h	33
Wirtschaftsverkehr		
Lkw-Fahrten (in % je Einwohnerfahrten)	%	3%
MIV- Anteil	%	100%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Lkw/24h**	**26**
Quellverkehr	Lkw/24h	13
Zielverkehr	Lkw/24h	13
Gesamtverkehr (Einwohner-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr) des Wohngebietes		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**970**
Quellverkehr	Kfz/24h	485
Zielverkehr	Kfz/24h	485

Tab. 3.1: Verkehrserzeugung infolge des geplanten Wohngebietes „Südlich Nonnenstieg“

Die Werte der Haushaltsbefragung 2015/2016 beziehen sich auf das gesamte Stadtgebiet. In der vorherigen Haushaltsbefragung aus dem Jahr 2008 lagen dieses nach Stadtteilen vor. Die Maximalannahme wurden nach Bosserhoff getroffen zudem wurden diese mit den neuen Werten der Haushaltsbefragung abgeglichen.

Bei der Maximalannahme erzeugen die Einwohner rd. 830 Kfz-Fahrten/24 h als Summe beider Richtungen. Zu dieser Anzahl sind noch rd. 140 Fahrten für Besucher, Ver- und Entsorgung hinzuzuaddieren. In der Summe werden durch die Ausweisung der Wohngebiete im Mittel 970 Kfz/24 h erzeugt.

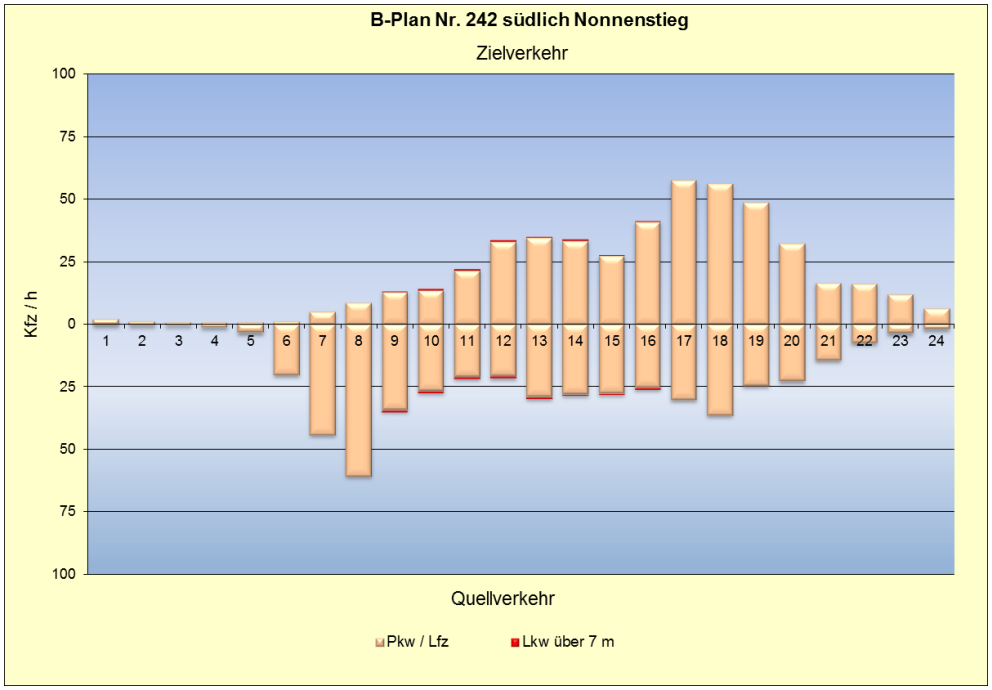


Abb. 3.1: Tageszeitliche Verteilung der Verkehre aus den B-Plan-Gebiet 242 - Maximalannahme

Die Verkehre sind überwiegend in Richtung Innenstadt gerichtet.
Auf der Basis der Ganglinie können die Verkehrsmengen in den verkehrlichen Spitzenstunden wie folgt ermittelt werden:

- morgendliche Spitzenstunde: 61 Kfz/h im Quellverkehr
  9 Kfz/h im Zielverkehr
- nachmittägliche Spitzenstunde: 25 Kfz/h im Quellverkehr
  41 Kfz/h im Zielverkehr

Bei der Verkehrserzeugung wurde zunächst ein sehr hoher Anteil motorisierter Fahrten berücksichtigt. Die neueren Ergebnisse der Haushaltsbefragung zeigen, dass stadtweit der Anteil der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer höhere Anteile erreicht. Um verkehrstechnisch auf der sicheren Seite zu liegen, wurden die höheren MIV-Anteile herangezogen, auch wenn diese nicht oder nur selten erreicht werden.

3.2 Wohnnutzungen des Bebauungsplans Nr. 7

Das Wohngebiet „Nonnenstieg Nordwest“ mit dem Bebauungsplan Nr. 7 wird nach der Umstrukturierung 69 neue Wohneinheiten aufweisen. Die Erschließung erfolgt über den Nikolausberger Weg.
In der Tabelle 3.2 sind die ermittelten Neuverkehre für das Wohngebiet aufgelistet.

Wohnbebauung:		Erschließung "Nikolausberger Weg"
Wohneinheiten	WE	69
Einwohner je Wohneinheit	Pers./WE	2,3
Summe Einwohner	Pers.	159
Einwohnerverkehr		
Wege je Einwohner	Wege/Pers.*24h	3,6
Fahrten Gesamt	Wege/24h	572
MIV- Anteil	%	60%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,1
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**280**
Quellverkehr	Kfz/24h	140
Zielverkehr	Kfz/24h	140
Besucherverkehr		
Besucherverkehr (pro WE)		0,25
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**16**
Quellverkehr	Kfz/24h	8
Zielverkehr	Kfz/24h	8
sonstige Fahrten		
sonst. Fahrten (in % je Einwohnerfahrten)	%	8%
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**22**
Quellverkehr	Kfz/24h	11
Zielverkehr	Kfz/24h	11
Wirtschaftsverkehr		
Lkw-Fahrten (in % je Einwohnerfahrten)	%	3%
MIV- Anteil	%	100%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Lkw/24h**	**8**
Quellverkehr	Lkw/24h	4
Zielverkehr	Lkw/24h	4
Gesamtverkehr (Einwohner-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr) des Wohngebietes		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	**Kfz/24h**	**326**
Quellverkehr	Kfz/24h	163
Zielverkehr	Kfz/24h	163

Tab. 3.2: Verkehrserzeugung infolge des geplanten Wohngebietes „Nonnenstieg Nordwest“

In der Summe werden durch die Ausweisung der Wohngebiete im Mittel 326 Kfz/24 h erzeugt.

Der Abbildung 3.2 zeigt die Tagesganglinie für die Zufahrt Nikolausberger Weg. Die Verkehre sind überwiegend in Richtung Innenstadt gerichtet.

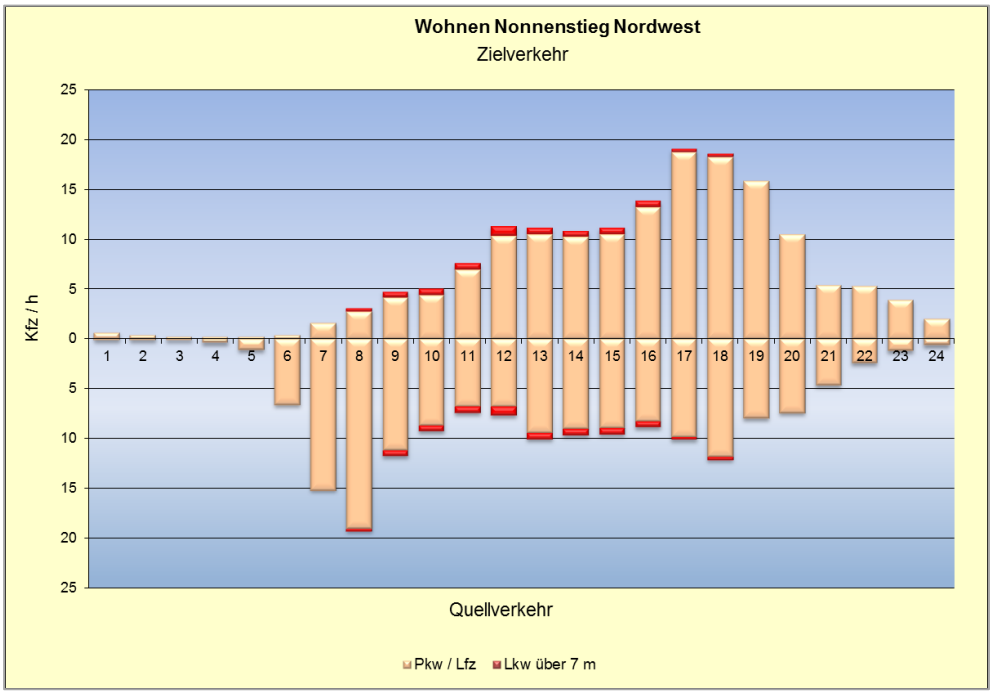


Abb. 3.2: Tageszeitliche Verteilung der Verkehre aus den B-Plan-Gebiet 7 – Erschließung „Nikolausberger Weg“

Auf der Basis der Ganglinie können die Verkehrsmengen in den verkehrlichen Spitzenstunden wie folgt ermittelt werden:

	Nikolausberger Weg
morgendliche Spitzenstunde:	19 Kfz/h im Quellverkehr
	3 Kfz/h im Zielverkehr
nachmittägliche Spitzenstunde:	12 Kfz/h im Quellverkehr
	19 Kfz/h im Zielverkehr

3.3 Erweiterung Montessori Kinderhaus

Als Grundlage für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens liegen folgende Informationen vor:

Die Betreuung der Kinder in den Krippengruppen beginnt um 07.00 Uhr und endet um 16.00 Uhr.

Verkehrsaufkommen		
geplante Anzahl an Krippenplätzen		45
Anteil an Geschwisterkindern	25%	
Anzahl an Neufamilien		34
Anteil / Anzahl Bring-/Holverkehr zu Fuß/Rad	40%	14
Anteil / Anzahl Bring-/Holverkehr mit Pkw	60%	20
Bringverkehr morgens		
Anteil / Anzahl Bringverkehr morgens zwischen 07:00 bis 08:30 Uhr	50%	10
Anteil / Anzahl Bringverkehr in der verkehrlichen Spitzenstunde (07:15 bis 08:15 Uhr)	33%	7
Verteilung der Fahrten		
Kreuzbergring		2
Nikolausberger Weg		2
Düstere-Eichen-Weg		3
Holverkehr nachmittags		
Anteil / Anzahl Holverkehr morgens zwischen 14:00 bis 16:00 Uhr	50%	10
Anteil / Anzahl Holverkehr in der verkehrlichen Spitzenstunde (15:30 bis 16:30 Uhr)	30%	6
Verteilung der Fahrten		
Kreuzbergring		2
Nikolausberger Weg		2
Düstere-Eichen-Weg		2

Tab. 3.3: Verkehrserzeugung infolge der Erweiterung des Montessori Kinderhaus

3.4 Verlagerung von Garagenhof-Stellplätzen

In der Straße „Am Kreuze“ befindet sich derzeit ein Garagenhof mit 30 Stellplätzen. Im Zuge des Bauvorhabens werden diese Stellplätze in der geplanten Tiefgarage ersetzt. Die Erschließung der Stellplätze der Tiefgarage erfolgt über den Nikolausberger Weg.

Für die verkehrlichen Spitzenstunden werden folgende Verkehrsmengen abgeschätzt.

	Nikolausberger Weg
morgendliche Spitzenstunde:	15 Kfz/h im Quellverkehr
	0 Kfz/h im Zielverkehr
nachmittägliche Spitzenstunde:	0 Kfz/h im Quellverkehr
	10 Kfz/h im Zielverkehr

4. Beurteilung der Leistungsfähigkeit

4.1 Grundlagen

Verkehrsqualität

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit, ausgedrückt durch die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) (vgl. Tab. 4.1). Dabei werden die Anforderungen des „Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015“ /5/ berücksichtigt. Grundsätzlich ist eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten zu erreichen, **d. h. die QSV muss für alle Ströme mindestens D sein**.

Bei den Qualitätsstufen ist zu berücksichtigen, dass die Stufe D derzeit an vielen Stellen des Stadtgebietes von Göttingen kurzzeitig nicht erreicht wird. Insofern ist die Qualitätsstufe, die für den verkehrstechnischen Nachweis bei Neuansiedlungen gefordert wird, häufig höher als die heute vorhandene Qualität. Zielführend ist daher, die Bestandssituation ebenfalls verkehrstechnisch zu untersuchen und Maßnahmen aufzuzeigen, die eine Verbesserung der rechnerischen Leistungsfähigkeit nach sich ziehen.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) innerorts	**ohne** Signalanlage		**mit** Signalanlage		
	mittlere Wartezeit [s]		mittlere Wartezeit [s]	maximale Wartezeit [s]	
	Kfz	Fuß / Rad	Kfz	Fuß / Rad	
A	≤ 10	≤ 5	≤ 20	≤ 30	
B	≤ 20	≤ 10	≤ 35	≤ 40	
C	≤ 30	≤ 15	≤ 50	≤ 55	
D	≤ 45	≤ 25	≤ 70	≤ 70	
E	> 45	≤ 35	> 70	≤ 85	
F	- *	> 35	- *	> 85	

* = Die QSV F ist erreicht, wenn q > C gilt. Mit q = nachgefragte Verkehrsstärke und C = Kapazität

Tab. 4.1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (Quelle: HBS 2015)

Für die Berechnungen zur Leistungsfähigkeit sind die spitzenstündlichen Verkehrsmengen heranzuziehen. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage erfolgt mit dem Programmsystem AMPEL, Version 6 /10/

Der Abbildung 4.1 ist die Darstellung der einzelnen Ströme und der Signalgruppen zu entnehmen.

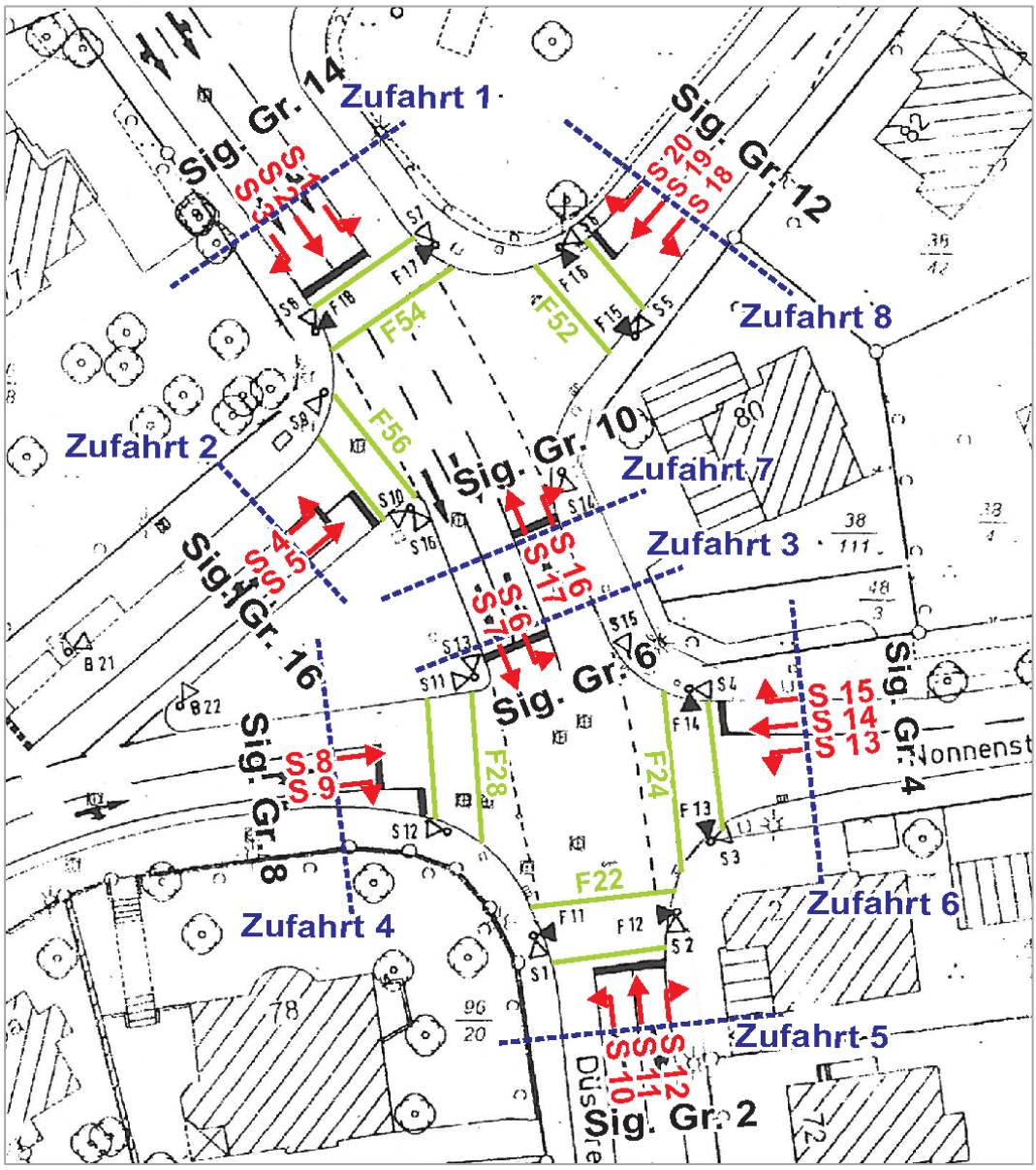


Abb. 4.1: Bezeichnungen der Ströme, der Signalgeber und der Zufahrten

4.2 Morgendliche Spitzenstunde

4.2.1 Analyseverkehr – morgens

Für die Berechnungen wird der Signalzeitenplan der Stadt Göttingen herangezogen, der die Situation nach dem vor einiger Zeit erfolgten Umbau darstellt.

Bei der Leistungsfähigkeitsberechnung wird die Umlaufzeit t_U = 69 sec beibehalten.

Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
S2	52	4	21
S4	31	43	12
S6	52	7	24
S8	26	43	17
S10	38	7	38
S12	16	26	10
S14	52	4	21
S16	16	26	10
F22	20	35	15
F24	52	65	13
F28	52	65	13
F52	34	44	10
F54	15	26	11
F56	34	44	10

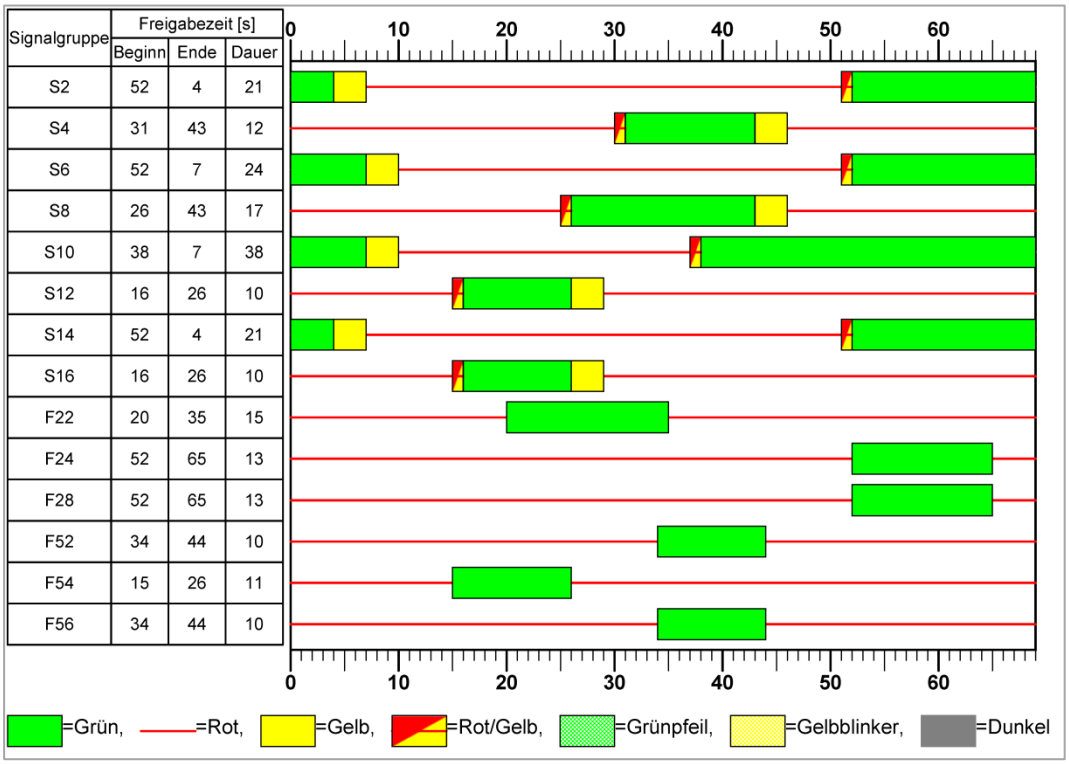
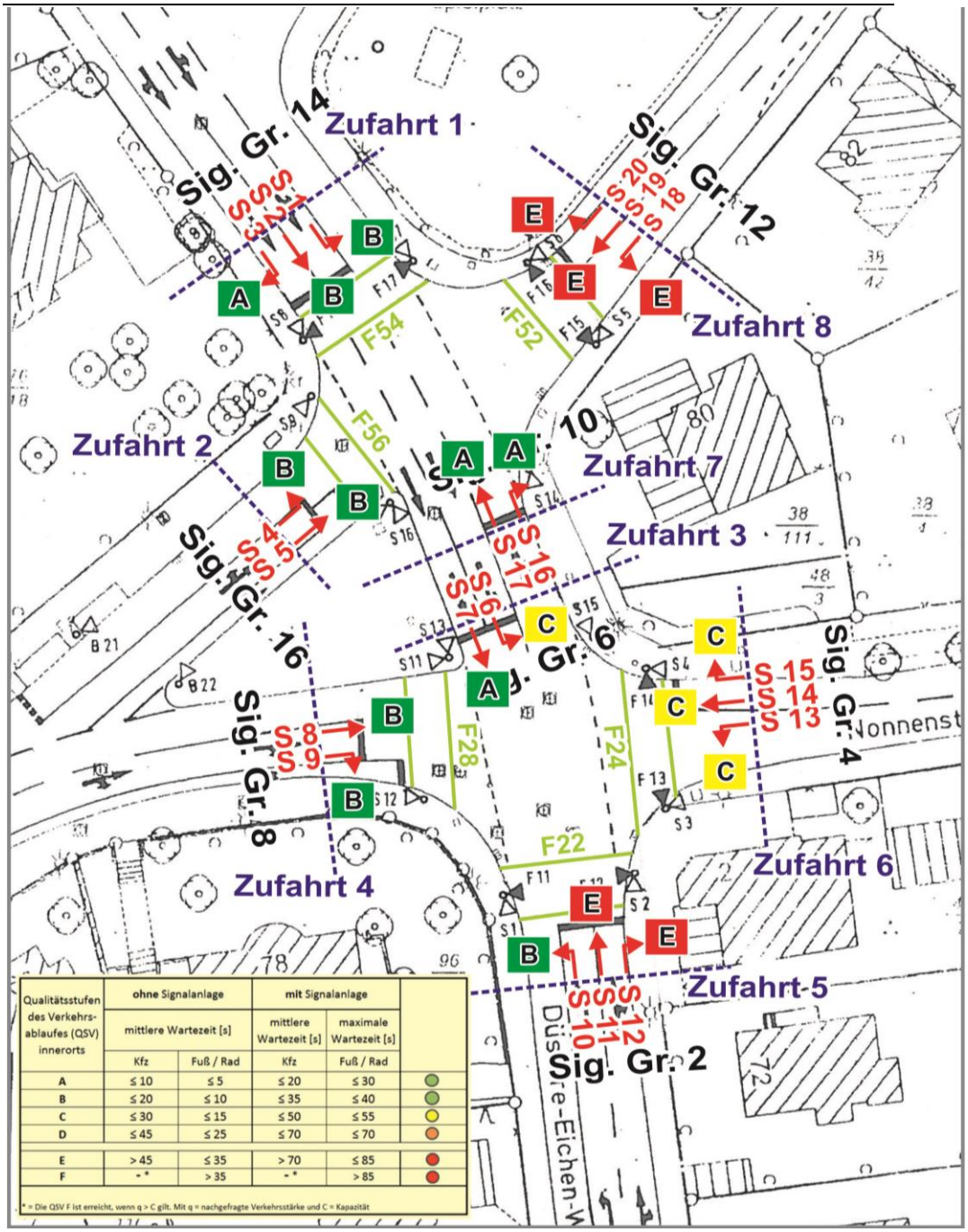


Abb. 4.2: Signalzeiten Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg - Analyse

Im Analysezustand ist der Knotenpunkt morgens nicht leistungsfähig. Dies betrifft die Signalgruppe 12 (Nikolausberger Weg Nord-Ost) und die Signalgruppe 2 (Düstere-Eichen-Weg). Hier kommt es vereinzelt zu längeren Wartezeiten.

Bei der Beurteilung der Verkehrsqualität kann bei ungleich ausgeprägten Viertelstundenbelastungen ein Instationaritätsfaktor berücksichtigt werden. Die Erhebungen in den morgendlichen Stunden haben jedoch gezeigt, dass in den 15-Minuten-Intervallen eine sehr gleichbleibende Strombelastung analysiert wurde.

Für den untersuchten Knotenpunkt ist die im Bestand berechnete Qualitätsstufe E auf wenige Viertelstunden des Tages begrenzt. Unabhängig von der rechnerischen Beurteilung der Qualitätsstufe ist die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Knoten im städtischen Gefüge häufig höher, so dass in deutschen Großstädten auch Qualitätsstufen von E oder gar F hingenommen und als „verträglich“ angesehen werden.



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) innerorts	ohne Signalanlage		mit Signalanlage		
	mittlere Wartezeit [s]		mittlere Wartezeit [s]	maximale Wartezeit [s]	
	Kfz	Fuß / Rad	Kfz	Fuß / Rad	
A	≤ 10	≤ 5	≤ 20	≤ 30	
B	≤ 20	≤ 10	≤ 35	≤ 40	
C	≤ 30	≤ 15	≤ 50	≤ 55	
D	≤ 45	≤ 25	≤ 70	≤ 70	
E	> 45	≤ 35	> 70	≤ 85	
F	- *	> 35	- *	> 85	

* = Die QSV F ist erreicht, wenn q > C gilt. Mit q = nachgefragte Verkehrsstärke und C = Kapazität

Abb. 4.3: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Analyse

Die einzelnen Formelzeichen in den Tabellen der Bewertung der Verkehrsqualität nach dem HBS 2015 bedeuten:

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: P 3002 Göttingen (Nonnenstieg) (3002)								Stadt: Göttingen		
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg								Datum: 06.07.2017		
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde								Bearbeiter:		
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]

q	Verkehrsstärke [Kfz/h]
x	Auslastung des Fahrstreifens [-]
f_A	Abflusszeitanteil eines Verkehrsstroms [-]
N_{GE}	Reststau bei Grünende [Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95}	Stauraumlänge (95%) [m]
t_W	mittlere Wartezeit [s]
QSV	Qualitätsstufe

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: P 3002 Göttingen (Nonnenstieg) (3002) Stadt: Göttingen
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg Datum: 06.07.2017
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde Bearbeiter:

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	S14	2, 3	164	0,259	0,32	0,199	2,534	31	18,6	A
12	S14	1, 2	114	0,257	0,22	0,197	2,001	26	23,8	B
21	S16	4, 5	73	0,299	0,12	0,244	1,519	22	31,2	B
31	S6	7	185	0,255	0,36	0,195	2,686	33	16,4	A
32	S6	6	70	0,470	0,07	0,522	1,808	24	43,2	C
41	S8	8, 9	90	0,174	0,26	0,119	1,459	21	20,7	B
51	S2	11, 12	566	0,900	0,31	8,619	18,990	158	71,9	E
52	S2	10	51	0,167	0,15	0,112	0,962	16	26,7	B
61	S4	13, 14, 15	233	0,656	0,18	1,244	5,402	56	39,0	C
71	S10	16, 17	643	0,570	0,56	0,835	8,754	83	12,3	A
81	S12	18, 19, 20	264	0,967	0,14	9,485	14,519	126	154,7	E
Gesamt			2453						47,3	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F54	100	0	1	58					D
2	F56	100	0	1	59					D
4	F28	100	0	1	56					D
5	F22	100	0	1	54					C
6	F24	100	0	1	56					D
8	F52	100	0	1	59					D
								Gesamtbewertung:		E

Tab. 4.2: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde Analyseverkehr

4.2.2 Prognoseverkehr Stufe 1 - morgens

Die geplanten Tiefgaragen werden an den Nonnenstieg angebunden. Aufgrund der Straßennetzstruktur wird der überwiegende Anteil des Verkehrs über den Nonnenstieg zur Einmündung Nonnenstieg / Ewaldstraße fahren. Lediglich ein geringer Teil wird Richtung Norden über die Ludwig-Beck-Straße / Am Klausberge und die K 5 (Luttertal) abfließen.

Von den Fahrten, die über den Knotenpunkt Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg fahren, wird die Aufteilung entsprechend der Analyse vorgenommen.

Insgesamt wird der Knotenpunkt nach Realisierung der Wohnhäuser um 70 Kfz/h stärker belastet. Dies bedeutet im Mittel eine Zunahme von 1,1 Kfz pro Minute.

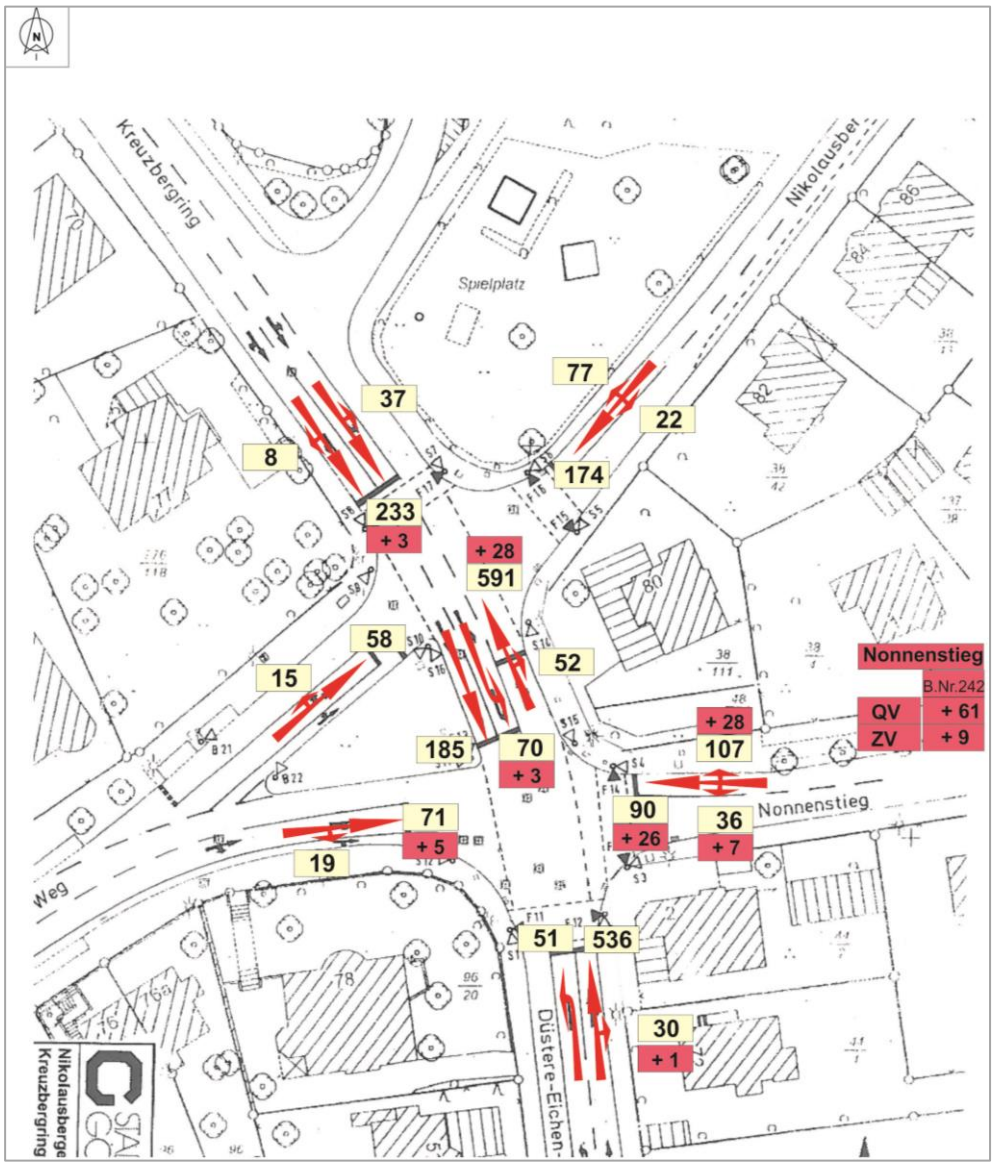


Abb. 4.4: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 1

Für die Prognose Stufe 1 (B-Plan Nr. 242) wird die gleiche Signalsteuerung wie für den Analysezustand angenommen.

Der Knotenpunkt ist wie im Analysezustand nicht leistungsfähig. Für den Nonnenstieg wird unter Berücksichtigung der Neuverkehre eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufes berechnet (Qualitätsstufe D).

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: P 3002 Göttingen (Nonnenstieg) (3002) Stadt: Göttingen
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg, Prognose mit B-Plan 242 Datum: 19.07.2017
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde Bearbeiter:

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	S14	2, 3	167	0,263	0,32	0,204	2,586	32	18,7	A
12	S14	1, 2	114	0,263	0,22	0,203	2,019	27	24,1	B
21	S16	4, 5	73	0,299	0,12	0,244	1,519	22	31,2	B
31	S6	7	185	0,255	0,36	0,195	2,686	33	16,4	A
32	S6	6	73	0,490	0,07	0,568	1,912	26	44,4	C
41	S8	8, 9	95	0,184	0,26	0,127	1,545	22	20,8	B
51	S2	11, 12	567	0,901	0,31	8,772	19,170	159	72,8	E
52	S2	10	51	0,167	0,15	0,112	0,962	16	26,7	B
61	S4	13, 14, 15	294	0,826	0,18	3,594	9,024	85	63,7	D
71	S10	16, 17	671	0,595	0,56	0,939	9,377	87	12,9	A
81	S12	18, 19, 20	264	0,967	0,14	9,485	14,519	126	154,7	E
Gesamt			2554						49,8	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F54	100	0	1	58					D
2	F56	100	0	1	59					D
4	F28	100	0	1	56					D
5	F22	100	0	1	54					C
6	F24	100	0	1	56					D
8	F52	100	0	1	59					D
								Gesamtbewertung:		E

Tab. 4.3: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognoseverkehr Stufe 1

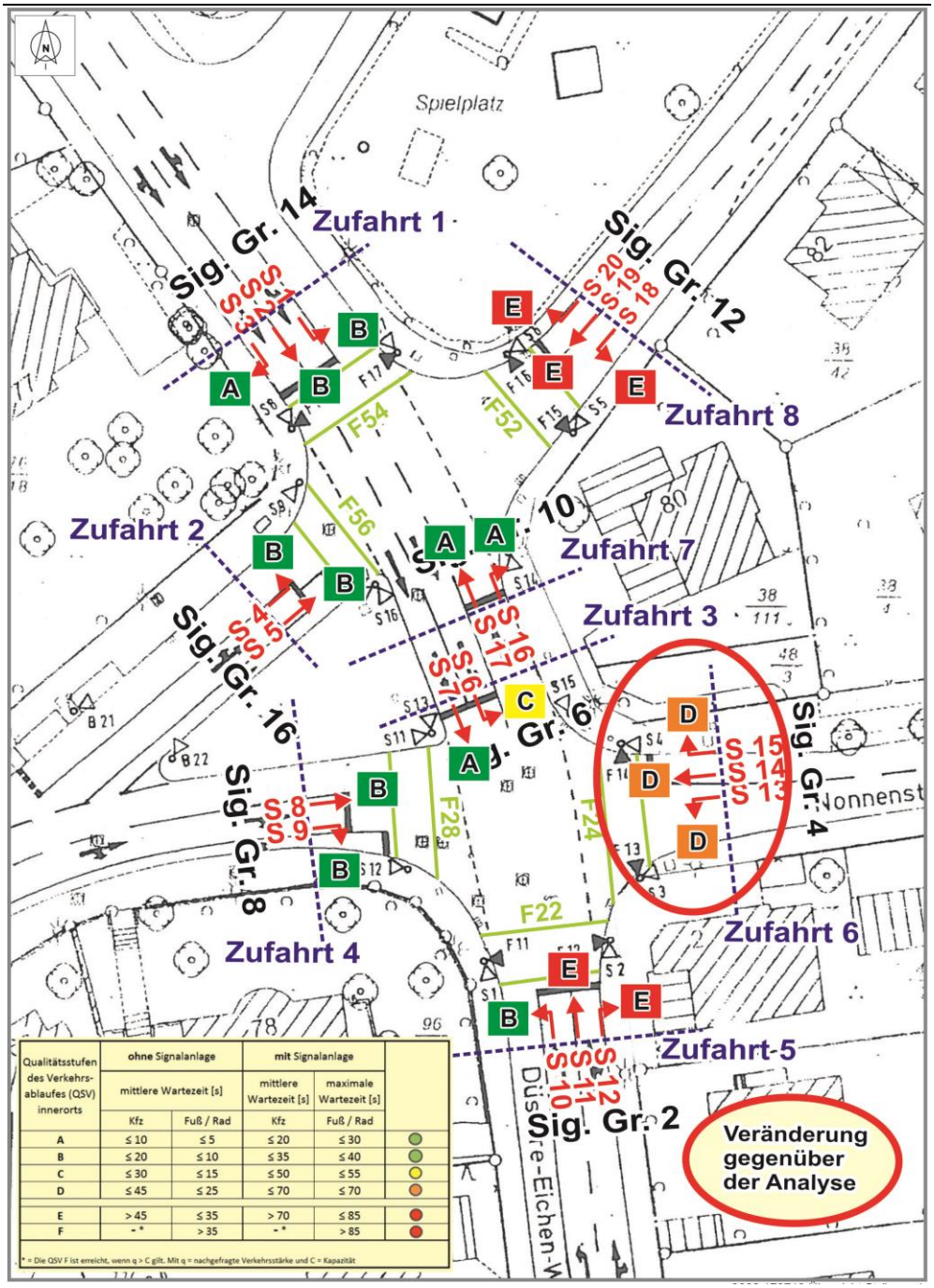


Abb. 4.5: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 1

4.2.3 Prognoseverkehr Stufe 2 - morgens

Zu den Neuverkehren der Stufe 1 kommen weitere Fahrten des Baugebietes „Nonnenstieg Nordwest“ (Bebauungsplan Nr. 7), der Erweiterung des Montessori Kinderhauses sowie der Verlagerung von 30 Garagenhof-

Stellplätzen hinzu. Aufgrund der Straßennetzstruktur wird das Baugebiet „Nonnenstieg West“ über den Nikolausberger Weg erschlossen.

Nach Realisierung der Wohnhäuser der Stufe 1 und Stufe 2 sowie der Kinderhauserweiterung wird der Knotenpunkt um 106 Kfz/h stärker belastet.

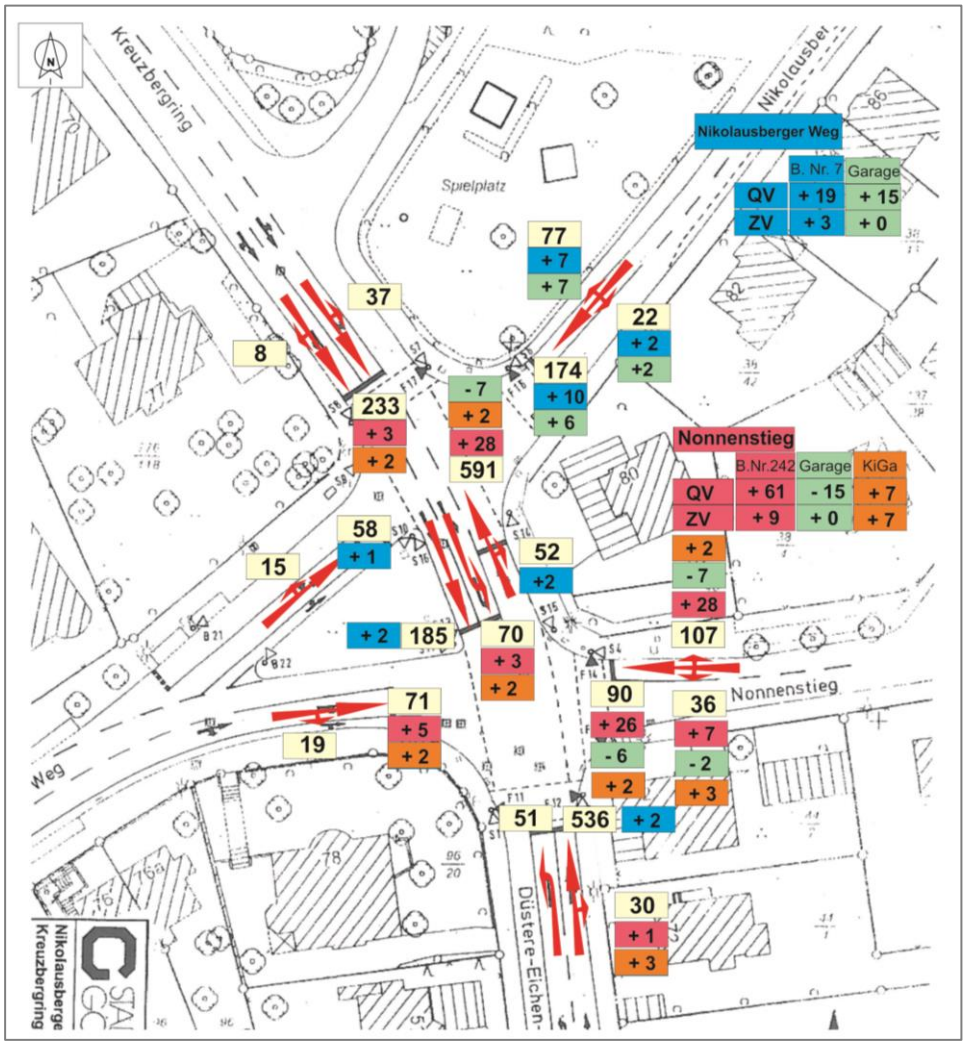


Abb. 4.6: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 2

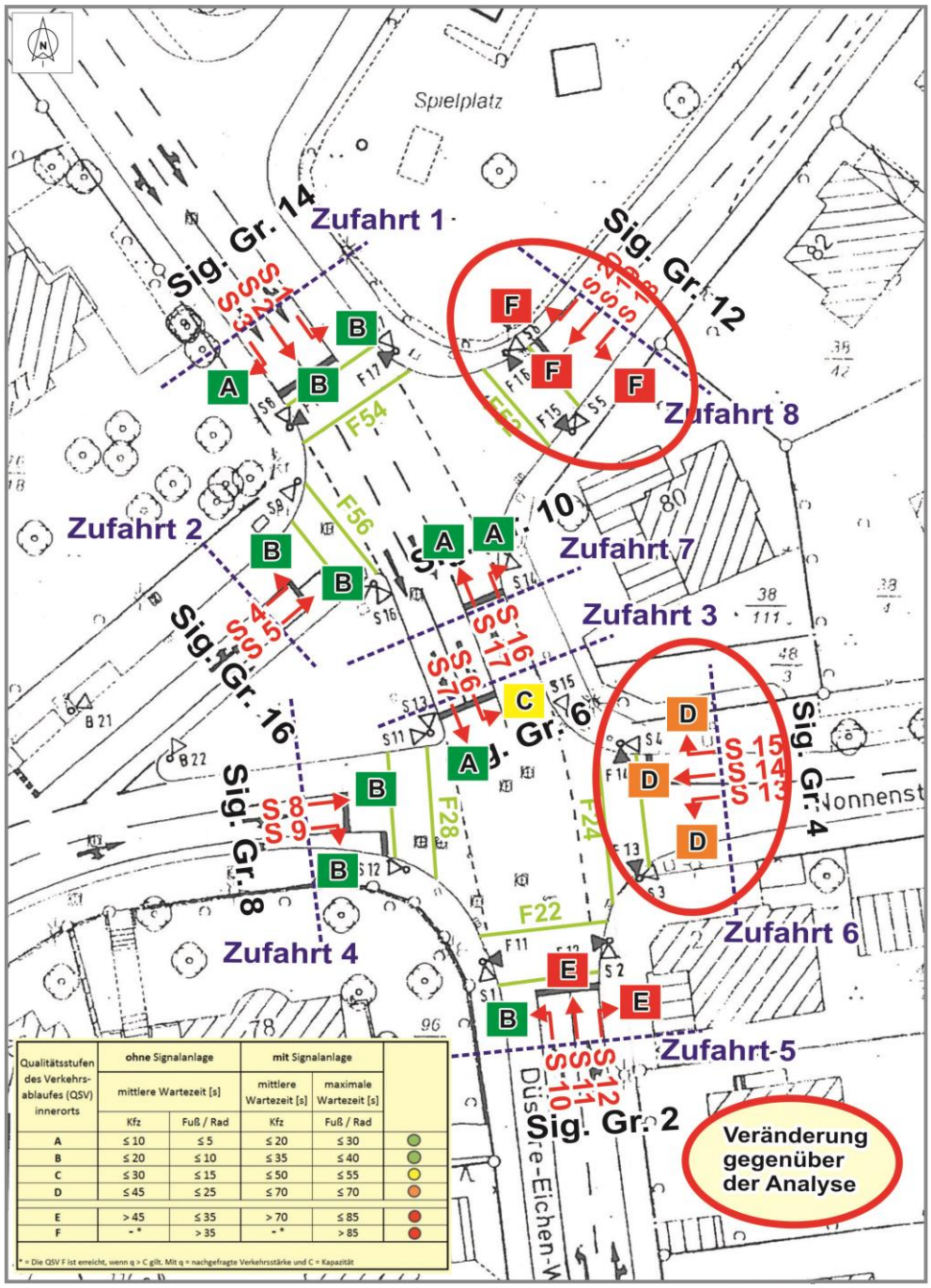
Für die Prognose Stufe 2 wird die gleiche Signalsteuerung wie für den Analysezustand angenommen.

Für den Nikolausberger Weg wird die Verkehrsqualität infolge der Verkehrszunahme lediglich die **Qualitätsstufe F** berechnet (Wohnbauentwicklung gemäß Stufe 1 QSV noch E).

Der Nonnenstieg wird, wie bereits in Stufe 1, mit den Neuverkehren leistungsfähig sein und fällt in die **Qualitätsstufe D**.

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: P 3152 Göttingen (Nonnenstieg) (3152)							Stadt: Göttingen			
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg							Prognose mit B-Plan 242 und Bebauung 7			
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde							Bearbeiter:			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	S14	2, 3	167	0,263	0,32	0,204	2,586	32	18,7	A
12	S14	1, 2	116	0,262	0,22	0,202	2,039	27	23,8	B
21	S16	4, 5	74	0,329	0,11	0,282	1,589	22	32,7	B
31	S6	7	187	0,258	0,36	0,198	2,718	33	16,4	A
32	S6	6	75	0,507	0,07	0,610	1,993	26	45,6	C
41	S8	8, 9	97	0,188	0,26	0,130	1,580	22	20,9	B
51	S2	11, 12	572	0,911	0,31	9,727	20,261	167	78,5	E
52	S2	10	51	0,167	0,15	0,113	0,963	16	26,8	B
61	S4	13, 14, 15	286	0,806	0,18	3,083	8,344	79	58,5	D
71	S10	16, 17	665	0,590	0,56	0,915	9,241	86	12,7	A
81	S12	18, 19, 20	307	1,141	0,13	22,423	28,307	224	330,6	F
Gesamt			2597						73,1	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F54	100	0	1	58					D
2	F56	100	0	1	59					D
4	F28	100	0	1	56					D
5	F22	100	0	1	54					C
6	F24	100	0	1	56					D
8	F52	100	0	1	59					D
								Gesamtbewertung:		F

Tab. 4.4: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognoseverkehr Stufe 2



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) innerorts	ohne Signalanlage		mit Signalanlage		
	mittlere Wartezeit [s]		mittlere Wartezeit [s]	maximale Wartezeit [s]	
	Kfz	Fuß / Rad	Kfz	Fuß / Rad	
A	≤ 10	≤ 5	≤ 20	≤ 30	
B	≤ 20	≤ 10	≤ 35	≤ 40	
C	≤ 30	≤ 15	≤ 50	≤ 55	
D	≤ 45	≤ 25	≤ 70	≤ 70	
E	> 45	≤ 35	> 70	≤ 85	
F	-*	> 35	-*	> 85	

* = Die QSV F ist erreicht, wenn q > C gilt. Mit q = nachgefragte Verkehrsstärke und C = Kapazität

Abb. 4.7: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 2

4.3 Nachmittägliche Spitzenstunde

4.3.1 Analyseverkehr – nachmittags

Die Qualität des Verkehrsablaufes ist der Stufe D zugeordnet.

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: P 3002 Göttingen (Nonnenstieg) (3002) Stadt: Göttingen
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg Datum: 06.07.2017
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde Bearbeiter:

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	S14	2, 3	279	0,460	0,31	0,508	4,801	51	22,1	B
12	S14	1, 2	283	0,460	0,31	0,510	4,885	52	22,3	B
21	S16	4, 5	178	0,605	0,15	0,964	4,159	46	39,4	C
31	S6	7	367	0,506	0,36	0,624	6,116	62	20,3	B
32	S6	6	110	0,430	0,13	0,443	2,389	30	34,0	B
41	S8	8, 9	157	0,308	0,25	0,256	2,691	33	22,6	B
51	S2	11, 12	350	0,570	0,31	0,830	6,465	65	25,0	B
52	S2	10	52	0,234	0,11	0,173	1,083	17	30,8	B
61	S4	13, 14, 15	222	0,673	0,16	1,350	5,346	56	41,8	C
71	S10	16, 17	376	0,334	0,56	0,289	4,164	46	9,0	A
81	S12	18, 19, 20	170	0,691	0,12	1,460	4,583	49	50,4	D
Gesamt			2544						25,8	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F54	100	0	1	58					D
2	F56	100	0	1	59					D
4	F28	100	0	1	56					D
5	F22	100	0	1	54					C
6	F24	100	0	1	56					D
8	F52	100	0	1	59					D
								Gesamtbewertung:		D

Tab. 4.5: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Analyseverkehr

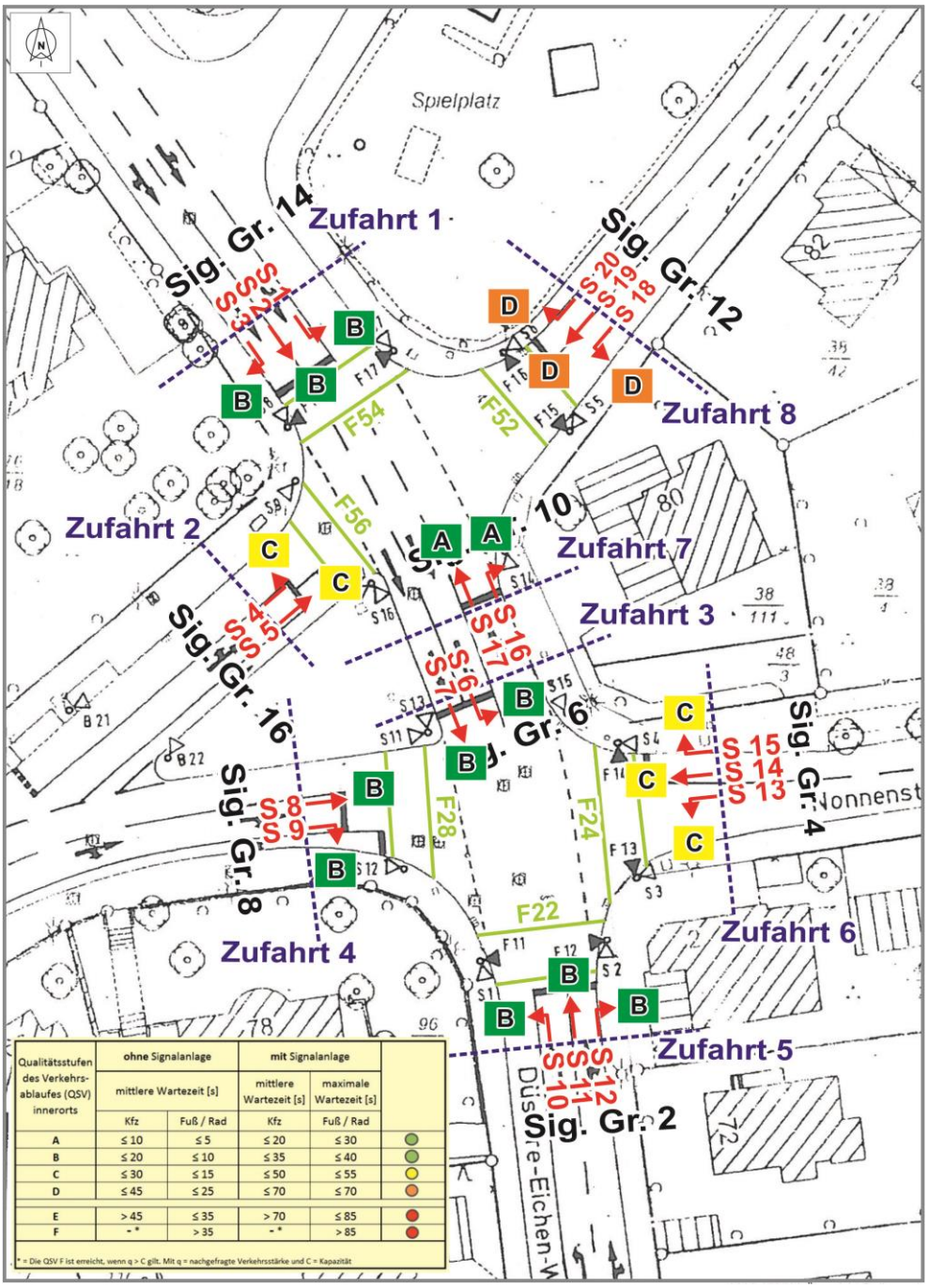


Abb. 4.8: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Analyse

4.3.2 Prognoseverkehr Stufe 1– nachmittags

Die Knotenpunktbelastung erhöht sich um 76 Kfz/h.

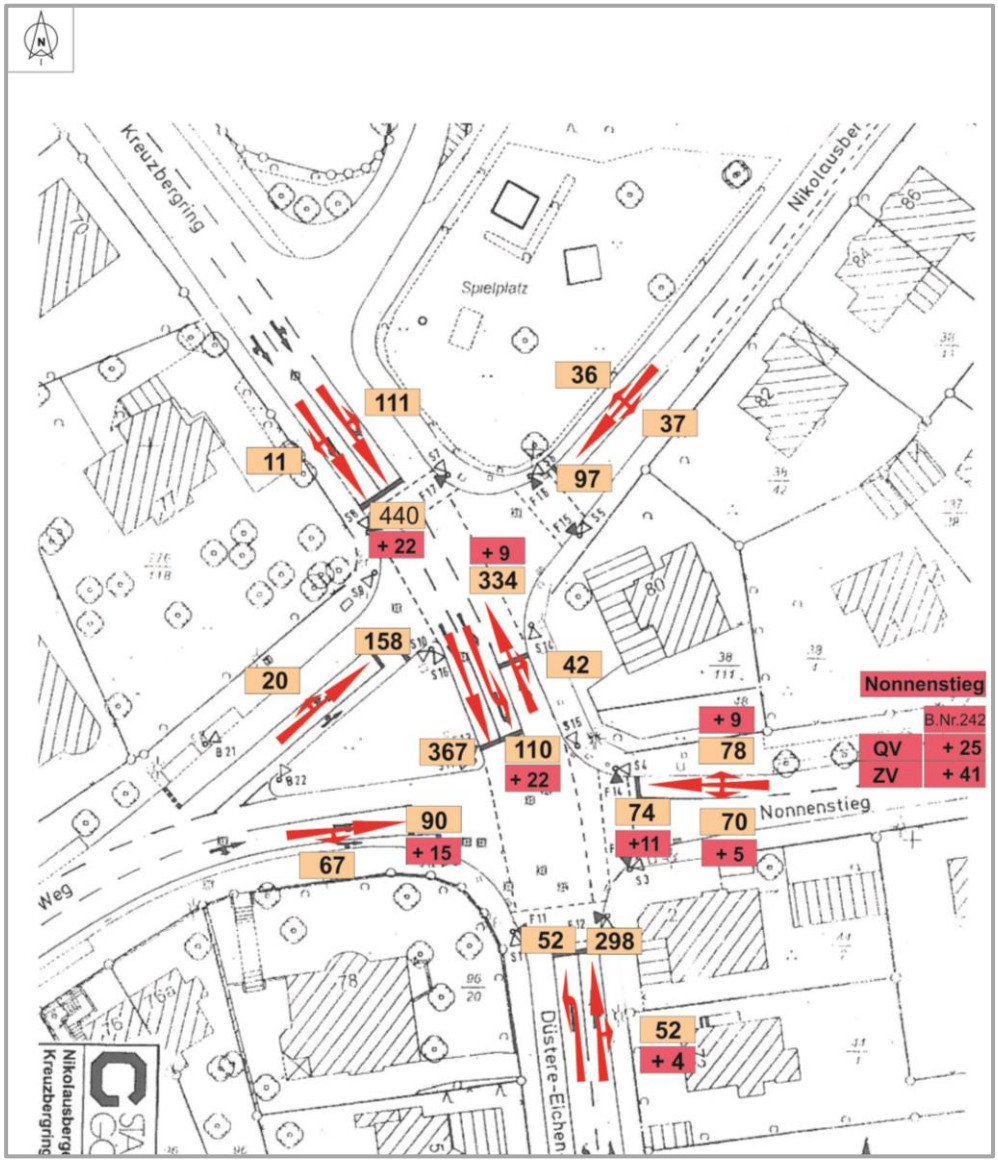


Abb. 4.9: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 1

Die Verkehrsqualität ist der Stufe D zu zuordnen. Diese Bewertung wird zusätzlich durch die Ströme aus dem Nonnenstieg hervorgerufen. Daher werden diese Ströme den Knotenpunkt teilweise nicht bei der ersten Grünphase passieren können.

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: P 3002 Göttingen (Nonnenstieg) (3002) Stadt: Göttingen
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg, Prog Datum: 19.07.2012
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde Bearbeiter:

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	S14	2, 3	290	0,477	0,31	0,548	5,038	53	22,4	B
12	S14	1, 2	294	0,477	0,31	0,549	5,120	54	22,6	B
21	S16	4, 5	178	0,605	0,15	0,964	4,159	46	39,4	C
31	S6	7	367	0,506	0,36	0,624	6,116	62	20,3	B
32	S6	6	132	0,516	0,13	0,642	3,004	36	37,1	C
41	S8	8, 9	172	0,337	0,26	0,294	2,981	35	23,0	B
51	S2	11, 12	354	0,578	0,31	0,863	6,585	66	25,3	B
52	S2	10	52	0,234	0,11	0,173	1,083	17	30,8	B
61	S4	13, 14, 15	247	0,748	0,16	2,075	6,585	66	50,1	D
71	S10	16, 17	385	0,342	0,56	0,301	4,289	47	9,1	A
81	S12	18, 19, 20	170	0,691	0,12	1,460	4,583	49	50,4	D
Gesamt			2641						27,0	

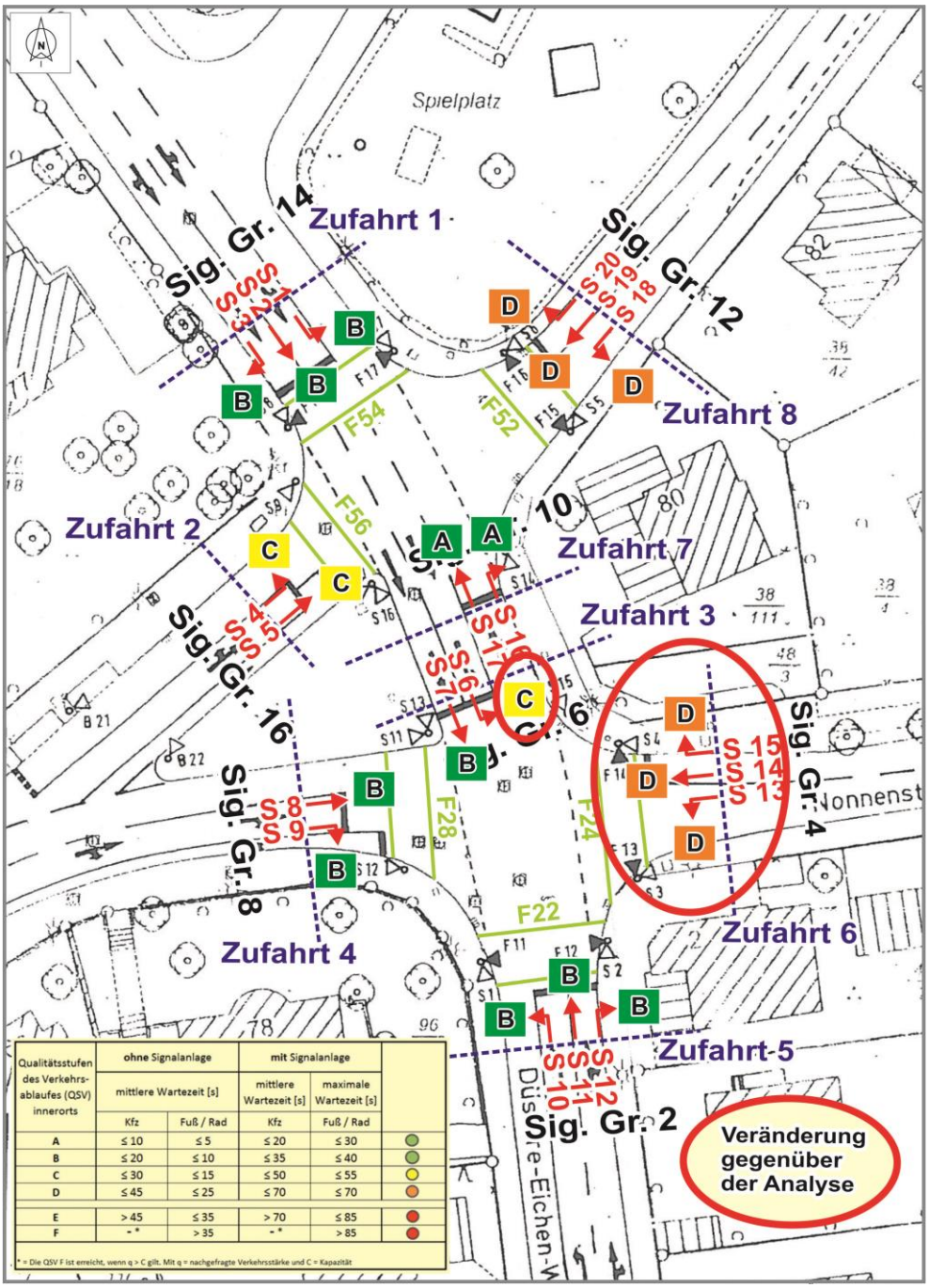
Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F54	100	0	1	58					D
2	F56	100	0	1	59					D
4	F28	100	0	1	56					D
5	F22	100	0	1	54					C
6	F24	100	0	1	56					D
8	F52	100	0	1	59					D
								Gesamtbewertung:		D

Tab. 4.6: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 1

Die Qualität des Verkehrsablaufs für die Linksabbieger in den Nonnenstieg als auch die ausfahrenden Ströme aus dem Nonnenstieg verschlechtert sich im Vergleich zum Analysezustand. Der Nonnenstieg erreicht die Qualitätsstufe D und die Linksabbieger die Qualitätsstufe C.

Da die Fahrzeugströme der Signalgruppe S 4 (Nonnenstieg) und S 8 (Nikolausberger Weg) gleichzeitig fahren, wird der Abfluss aus dem Nonnenstieg durch die Linkseinbieger behindert, die auf den Gegenverkehr warten müssen. Diese sogenannte „Durchdringungskapazität“ ist aufgrund der starken Verkehrsströme aus dem Nikolausberger Weg nachmittags geringer, so dass die Wahrscheinlichkeit eines störungsfreien Abflusses aus dem Nonnenstieg und somit auch die Verkehrsqualität sinken.



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) innerorts	ohne Signalanlage		mit Signalanlage		
	mittlere Wartezeit [s]		mittlere Wartezeit [s]	maximale Wartezeit [s]	
	Kfz	Fuß / Rad	Kfz	Fuß / Rad	
A	≤ 10	≤ 5	≤ 20	≤ 30	
B	≤ 20	≤ 10	≤ 35	≤ 40	
C	≤ 30	≤ 15	≤ 50	≤ 55	
D	≤ 45	≤ 25	≤ 70	≤ 70	
E	> 45	≤ 35	> 70	≤ 85	
F	-*	> 35	-*	> 85	

* = Die QSV F ist erreicht, wenn q > C gilt. Mit q = nachgefragte Verkehrsstärke und C = Kapazität

Abb. 4.10: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 1

4.3.3 Prognoseverkehr Stufe 2– nachmittags

Die Knotenpunktbelastung erhöht sich um 109 Kfz/h im Vergleich zum Analysezustand.

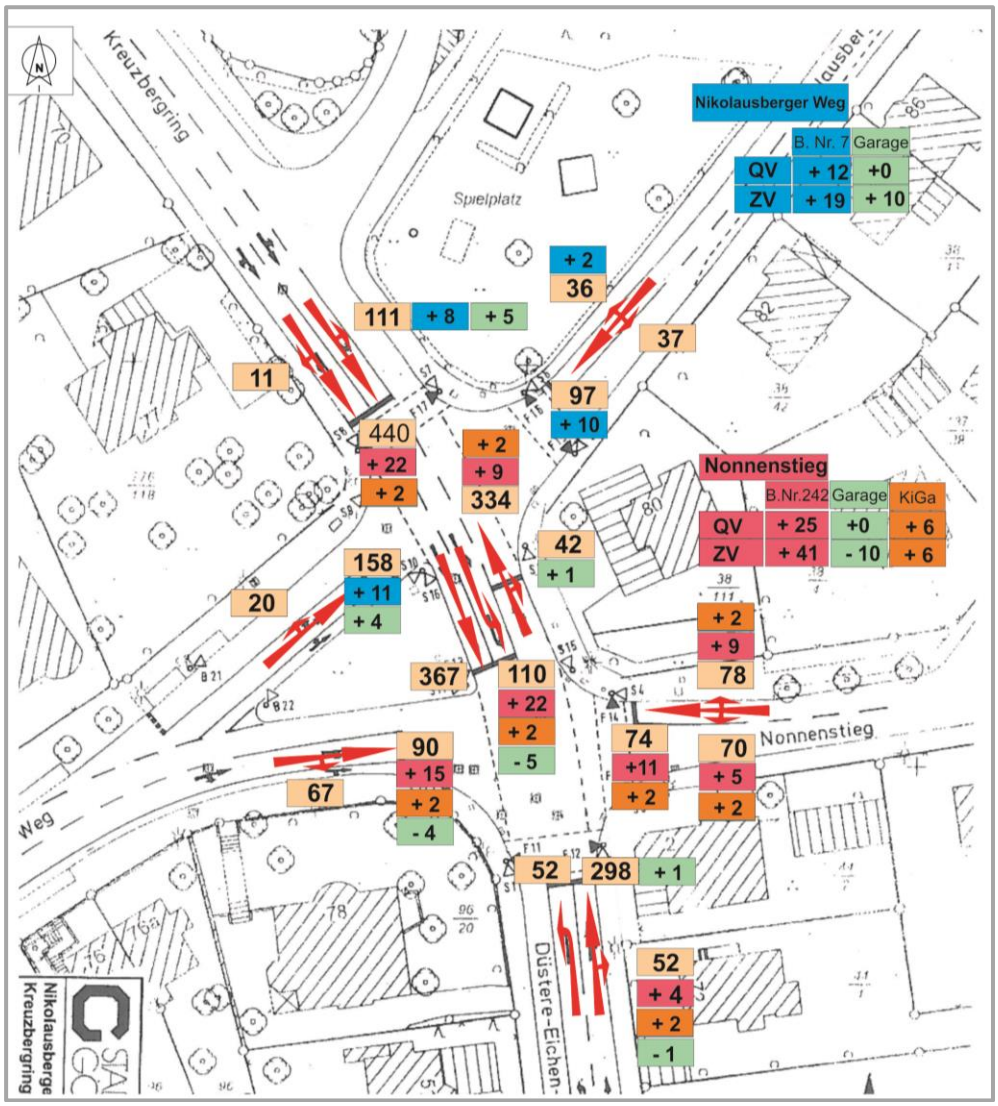


Abb. 4.11: Knotenströme Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde in Kfz/h – Prognose Stufe 2

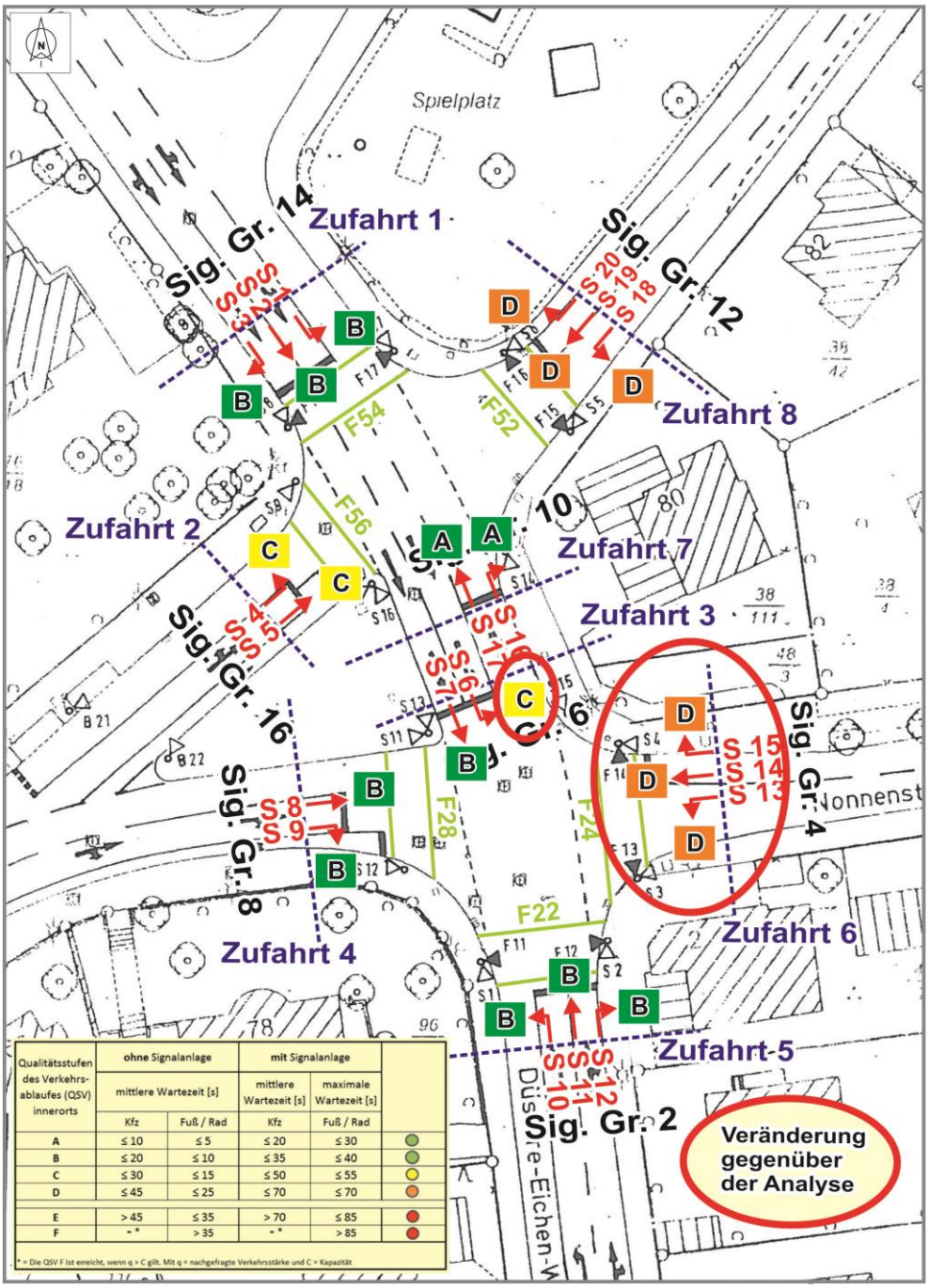
Die Verkehrsqualität ist ebenfalls der Stufe D zu zuordnen. Diese Bewertung wird zusätzlich durch die Ströme aus dem Nonnenstieg hervorgerufen. Daher werden diese Ströme den Knotenpunkt teilweise nicht bei der ersten Grünphase passieren können.

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: P 3152 Göttingen (Nonnenstieg) (3152)								Stadt: Göttingen		
Knotenpunkt: Kreuzbergring / Düstere-Eichen-Weg / Nikolausberger Weg / Nonnenstieg, Prognose mit B-Plan 242 und Bebauung 7								Datum: 17.12.2018		
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde								Bearbeiter:		
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	S14	2, 3	359	0,564	0,32	0,810	6,526	65	24,1	B
12	S14	1, 2	240	0,563	0,21	0,801	4,915	52	31,1	B
21	S16	4, 5	193	0,661	0,15	1,263	4,759	51	43,4	C
31	S6	7	367	0,506	0,36	0,624	6,116	62	20,3	B
32	S6	6	129	0,506	0,13	0,616	2,922	35	36,8	C
41	S8	8, 9	170	0,333	0,25	0,289	2,942	35	23,0	B
51	S2	11, 12	356	0,582	0,31	0,876	6,637	66	25,4	B
52	S2	10	52	0,234	0,11	0,173	1,083	17	30,8	B
61	S4	13, 14, 15	253	0,767	0,16	2,330	6,965	69	53,0	D
71	S10	16, 17	388	0,344	0,56	0,304	4,332	47	9,1	A
81	S12	18, 19, 20	182	0,752	0,12	2,049	5,422	56	59,8	D
Gesamt			2689						29,4	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F54	100	0	1	58					D
2	F56	100	0	1	59					D
4	F28	100	0	1	56					D
5	F22	100	0	1	54					C
6	F24	100	0	1	56					D
8	F52	100	0	1	59					D
								Gesamtbewertung:		D

Tab. 4.7: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 2

Die Qualität des Verkehrsablaufs für die Linksabbieger in den Nonnenstieg als auch die ausfahrenden Ströme aus dem Nonnenstieg verschlechtert sich im Vergleich zum Analysezustand, bleiben aber im Vergleich zur Entwicklungsstufe 1 gleich. Der Nonnenstieg erreicht die Qualitätsstufe D und die Linksabbieger die Qualitätsstufe C.

Da die Fahrzeugströme der Signalgruppe S 4 (Nonnenstieg) und S 8 (Nikolausberger Weg) gleichzeitig fahren, wird der Abfluss aus dem Nonnenstieg durch die Linkseinbieger behindert, die auf den Gegenverkehr warten müssen. Diese sogenannte „Durchdringungskapazität“ ist aufgrund der starken Verkehrsströme aus dem Nikolausberger Weg nachmittags geringer, so dass die Wahrscheinlichkeit eines störungsfreien Abflusses aus dem Nonnenstieg und somit auch die Verkehrsqualität sinken.



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) innerorts	ohne Signalanlage		mit Signalanlage		
	mittlere Wartezeit [s]		mittlere Wartezeit [s]	maximale Wartezeit [s]	
	Kfz	Fuß / Rad	Kfz	Fuß / Rad	
A	≤ 10	≤ 5	≤ 20	≤ 30	
B	≤ 20	≤ 10	≤ 35	≤ 40	
C	≤ 30	≤ 15	≤ 50	≤ 55	
D	≤ 45	≤ 25	≤ 70	≤ 70	
E	> 45	≤ 35	> 70	≤ 85	
F	-*	> 35	-*	> 85	

* = Die QSV F ist erreicht, wenn q > C gilt. Mit q = nachgefragte Verkehrsstärke und C = Kapazität

Abb. 4.12: Qualität des Verkehrsablaufes Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der nachmittäglichen Spitzenstunde – Prognose Stufe 2

5. Zusammenfassung

Die Stadt Göttingen plant in einer ersten Stufe mit dem B-Plan Nr. 242 „Südlich Nonnenstieg“ eine Ausweisung von mehrgeschossigen Wohngebäuden mit 200 Wohneinheiten und in der Stufe 2 zusätzlich mit dem B-Plan Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“ 69 Wohneinheiten. Desweiteren wird das Montessori-Kinderhaus ausgebaut und um 45 weitere Betreuungsplätze (Krippenplätze) ergänzt. Der Garagenhof in der Straße „Am Kreuze“ wird überplant. Die vorhandenen 30 Stellplätze werden in einer geplanten Tiefgarage im Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 ersetzt und an den Nikolausberger Weg angeschlossen.

Bei einem Maximalansatz der Verkehrserzeugung werden ca. 970 Kfz/24 h als Summe beider Richtungen zusätzlich in der Stufe 1 abgewickelt. In der morgendlichen Spitzenstunde werden 61 Kfz/h im Quellverkehr und 9 Kfz/h im Zielverkehr und in der nachmittäglichen Spitzenstunde 25 Kfz/h im Quellverkehr und 41 Kfz/h Zielverkehr auftreten. Die Fahrten werden nahezu vollständig über den Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg fahren.

In der Stufe 2 kommen zusätzlich 326 Kfz/24 h als Summe beider Richtungen hinzu. In der morgendlichen Spitzenstunde werden im Nikolausberger Weg 19 Kfz/h im Quellverkehr und 3 Kfz/h im Zielverkehr und in der nachmittäglichen Spitzenstunde 12 Kfz/h im Quellverkehr und 19 Kfz/h im Zielverkehr auftreten. Die Fahrten werden nahezu vollständig über den Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg fahren.

Wie erläutert, wird in der Verkehrstechnik die Qualität des Verkehrsablaufes in Abhängigkeit der **Wartezeit der Fahrzeuge** bewertet. Dabei kann z.B. ein Geradeausstrom mit einer guten Verkehrsqualität, d.h. einer kurzen Wartezeit, dennoch durch rechts abbiegende Fahrzeuge, die auf den Radverkehr achten müssen, im freien Verkehrsfluss beeinträchtigt werden. Diese von vielen Autofahrern als Behinderung eingestufte Verkehrssituation wird bei der persönlichen Bewertung des Verkehrsablaufes herangezogen. Insofern widerspricht die Einschätzung vor Ort teilweise der rechnerisch ermittelten Verkehrsqualität.

Der Knotenpunkt ist heute in der morgendlichen Spitzenstunde – im Wesentlichen im Bereich der Signalgruppe 12 (Nikolausberger Weg Nord-Ost) und der Signalgruppe 2 (Düstere-Eichen-Weg) für den Geradeaus und Rechtsabbieger – rechnerisch nicht leistungsfähig.
Die Wohnbauentwicklung im Nonnenstieg (Stufe 1) würde die Wartezeiten der Kfz-Ströme und die Qualität des Verkehrsablaufes geringfügig verschlechtern (Stufe D).

Mit der weiteren Wohnbebauung des B-Plan Nr. 7 (Stufe 2) verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit des Nikolausberger Weges (Nord-Ost) auf die Qualitätsstufe F. Der Düstere-Eichen-Weg wird lediglich die Qualitätsstufe E erreichen.

Die Erweiterung des Mortessori-Kinderhauses führt in der morgendlichen Spitzenstunde für die Ströme aus dem Nonnenstieg aufgrund der Zunahme um 7 Pkw/h zu einer Verschlechterung der Qualität des Verkehrsablaufs (QSV-Stufe = E).

Durch die Verlagerung von 30 Garagenhof-Stellplätzen in der Straße „Am Kreuze“ wird der Nonnenstieg um 15 Kfz/h während der morgendlichen Spitzenstunde entlastet. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird die Straße um 10 Kfz/h entlastet. Folglich ist die Straße „Nonnenstieg“ während der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden leistungsfähig (QSV-Stufe = D).

Im Jahr 2019 sieht die Stadt im Rahmen des Programms zur ÖPNV-Beschleunigung entsprechende Maßnahmen am Knotenpunkt vor. Dies bedeutet, dass hier künftig eine verkehrsmengenabhängige Steuerung der Lichtsignalanlage erfolgen soll. Im Gegensatz zu der im HBS zu berücksichtigenden Festzeitsteuerung kann sich hierdurch an hoch ausgelasteten Knotenpunkten eine günstigere Wartezeitverteilung einstellen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Knotenpunkt Nonnenstieg / Kreuzbergring / Nikolausberger Weg / Düstere-Eichen-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde an der Grenze der Leistungsfähigkeit ist. Infolge der Wohnbauentwicklung am Nonnenstieg (Stufe 1) wird sich eine leicht verschlechterte Verkehrsqualität gegenüber dem Analysezustand einstellen. In seltenen Fällen werden einzelnen Fahrzeuge nicht bei der ersten

Grünphase den Knotenpunkt passieren können. Diese geringen und zeitlich eng begrenzten Einschränkungen im Verkehrsablauf stehen jedoch aus **verkehrlicher Sicht einer Bebauung am Nonnenstieg nicht entgegen.**

Bei den weiteren Wohnbauentwicklungen (Stufe 2), die zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung des Nikolausberger Weges (Nord-Ost) führen, wird sich die bereits kritische Verkehrssituation auf diesem Knotenarm mit verlängerten Wartezeiten und Rückstaus weiter verschärfen. Rechnerisch erhöht sich die Anzahl der Fahrzeuge, die bei Grünende aufgestaut werden, in der Analyse von 9,5 Kfz auf 16,6 Kfz im Prognosefall. Gleichzeitig beträgt die berechnete maximale Rückstaulänge bei der 95-%-Wahrscheinlichkeit[1] in der Analyse 126 m und steigt im Prognosefall auf 224 m für den Nikolausberger Weges (Nord-Ost).

Vor dem Hintergrund, dass diese Verschlechterungen lediglich in den morgendlichen Spitzenstunden auftreten, ist abzuwägen, ob dies den Verkehrsteilnehmern zugemutet werden kann.

Hannover, 16. Juli 2018

Ralf Losert

Dipl.-Ing. Ralf Losert
- Geschäftsführer -

1 95 % aller Fälle in denen der Wert erreicht oder unterschritten wird

AWIA Umwelt GmbH

Gutachten

Auftraggeber:	Stadt Göttingen, vertreten durch den FD Stadt- und Verkehrsplanung, Hiroshimaplatz 1-4, 37083 Göttingen.
Vorhaben:	Durchführung von Bodenuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest“, Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen.
Auftrag vom:	13.02.2017
Aufgestellt am:	05.04.2017
Projekt Nr.:	50750
Seitenzahl:	18
Anlagen:	6
Bearbeiter:	Dipl.-Geogr. Pierre Kliem Dipl.-Geogr. Christian Etzler
Ausfertigung:	PDF

AWIA Umwelt GmbH · Wilhelm-Berg-Straße 6 · 37079 Göttingen
Telefon: (05 51) 4 99 94-70 · Telefax: (05 51) 4 99 94-99 · E-Mail: info@awia.de · Internet:www.awia.de

Leerseite

Inhaltsverzeichnis

		Seite
0.	**Zusammenfassung**	**5**
1.	**Auftrag**	**6**
2.	**Durchführung der Geländearbeiten**	**6**
3.	**Laborarbeiten**	**9**
4.	**Bewertungsgrundlagen**	**9**
	4.1. Boden	9
	4.2. Grundwasser	10
5.	**Analysenergebnisse**	**11**
	5.1 Boden	11
	5.2 Grundwasser	13
6.	**Bewertung**	**13**
	6.1 Boden	13
	6.2 Grundwasser	14
	6.3 Zusammenfassende Bewertung, erste Gefahrenbeurteilung	15
7.	**Handlungsempfehlung**	**16**

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtskarte
Anlage 2: Probenpunkteplan
Anlage 3: Schichtenverzeichnisse, Bohrprofile und Ausbaupläne
Anlage 4: Probenahmeprotokolle
Anlage 5: Prüfberichte des Labors
Anlage 6: Schadstoffverteilung

Abkürzungsverzeichnis

BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BS	Bohrsondierung
GOK	Geländeoberkante
GP	gestörte Probe
GW	Grundwasser
KW	Kohlenwasserstoffe
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
M-Wert	Maßnahmenschwellenwert gem. LAWA
P-Wert	Prüfwert gem. LAWA
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
RKS	Rammkernsondierung
TR	Trockenrückstand
TS	Trockensubstanz

0. Zusammenfassung

Die Stadt Göttingen, vertreten durch den Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung, beauftragte am 13.02.2017 die AWIA Umwelt GmbH, Göttingen, mit der Durchführung von Bodenuntersuchungen auf dem Grundstück Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen.

Auf dem Grundstück Ludwig-Beck-Straße 3-5 befinden sich zwei stillgelegte 20.000-Liter-Heizölerdtanks. Am 08.03.2017 wurden von der AWIA insgesamt 5 Sondierungen bis in max. 4 m Tiefe im Bereich der Domschächte niedergebracht und die Böden horizontiert 28-fach beprobt. Drei Bohrlöcher wurden zu temporären DN-35-Grundwassermessstellen aus PVC ausgebaut. Zwei Messstellen wurden einmalig beprob; die dritte Messstelle war trocken. Als Laborparameter (Boden und Grundwasser) wurden auftragsgemäß KW-Index (Öl-Leitparameter) und Summe PAK (Leitparameter für Teer) herangezogen.

An fünf der acht Bodenproben überschritten die KW-Gehalte den unteren M-Wert der LAWA-Liste, davon in zwei Fällen auch den oberen M-Wert. Auf Grundlage der Messwerte wurde eine Bodenverunreinigung mit KW im Bereich der Domschächte nachgewiesen. Die PAK-Gehalte im Boden überschritten in zwei von acht Proben den unteren M-Wertbereich.

An entnommenen Grundwasserproben wurden KW-Gehalte von 34 bzw. 2.800 mg/l ermittelt. Der obere LAWA-M-Wert (1 mg/l) wurde deutlich überschritten. Ebenso überschritten die PAK-Gehalte im Grundwasser (785 µg/l bzw. 56,5 µg/l) den LAWA-M-Wert (2 µg/l) deutlich. Die Schadstoffgehalte im Grundwasser belegen, dass im Bereich der stillgelegten Heizöltanks Grundwasserverunreinigungen mit PAK und KW über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser eingetreten sind.

Zum weiteren Vorgehen wurden zwei Bearbeitungswege vorgeschlagen. So wurde eine Detailuntersuchung mittels Installation zwei/drei stationärer Grundwassermessstellen empfohlen. Alternativ könnten die beiden Tanks und der verunreinigte Boden ausgebaut und entsorgt werden (Sanierung des Schadensherdes). Anschließend sollte auf Grundlage des vorgefundenen Schadensvolumens über eine mögliche Grundwasserüberwachung im Abstrom des Schadensherdes befunden werden.

1. Auftrag

Die Stadt Göttingen, vertreten durch den Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung, beauftragte am 13.02.2017 die AWIA Umwelt GmbH, Göttingen, mit der Durchführung von Bodenuntersuchungen auf dem Grundstück Ludwig-Beck-Straße 3-5 in Göttingen (Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Nonnenstieg Nordwest").

Die Untersuchungsfläche lag im Bereich von zwei stillgelegten 20.000-l-Heizöltanks (Anmerkung: Nur ein Tank war über den Domschachtdeckel zu verorten). Es lag der Verdacht von Bodenbelastungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW; Analysenparameter: KW-Index) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) vor, der mittels der durchgeführten Untersuchungen zu überprüfen war.

Auftragsgemäß sollten im Bereich der stillgelegten Heizöltanks fünf Rammkernsondierungen bis etwa 4 m u. GOK durchgeführt werden. Die Probenahmen sollten meterweise bzw. bei sensorischen Auffälligkeiten erfolgen. Analysen sollten auf die Parameter KW-Index und PAK erfolgen. Bei sensorisch auffälligem Grundwasser sollten temporäre Grundwassermessstellen errichtet und das Grundwasser einmalig beprobt und ebenfalls auf die Parameter KW-Index und PAK analysiert werden. Nach den Probenahmen sollten die Messstellen zurückgebaut werden.

Die Untersuchungsergebnisse sollten in einem Gutachten dokumentiert werden. Die Analysenbefunde waren gemäß BBodSchV bzw. LAWA zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu erarbeiten.

2. Durchführung der Geländearbeiten

Die Durchführung der Rammkernsondierungen, des Messstellenbaus sowie die Entnahme der Boden- und Grundwasserproben auf dem Grundstück Ludwig-Beck-Straße 3-5 fanden am 08.03.2017 durch ein Probenahmetteam der AWIA Umwelt GmbH[1] statt.

[1] Die AWIA Umwelt GmbH ist gem. DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert unter der DAkkS-Registriernummer D-PL-14128-01; die Konformitätsbescheinigung der BAM liegt vor.

Die Ansatzpunkte wurden auftragsgemäß im Nahbereich der Tanks positioniert, wobei die exakte Lage und Ausrichtung der Tanks nicht bekannt war. Dabei wurde ein Ansatzpunkt (BS 3) aufgrund der vor Ort festgestellten Situation entgegen der Planung versetzt (Hinweis: Es wurde nur der westliche, verfüllte Domschacht vor Ort aufgefunden, ein vermuteter östlicher Domschacht/Heizöltank konnte auch mittels Metalldetektor im Untersuchungsbereich nicht lokalisiert werden).

Die fünf Rammkernsondierungen wurden i. d. R. bis 4 m u. GOK niedergebracht. Dabei wurden an allen Ansatzpunkten sensorische Hinweise auf Heizöl (Öl-Geruch) festgestellt. Aufgrund von Bohrhindernissen im Untergrund (Festgestein des Keupers) konnte nicht an allen Ansatzpunkten die Unterkannte der Bodenbelastungen aufgeschlossen werden. An den Ansatzpunkten BS 1, BS 3 und BS 4 wurden temporäre Grundwassermessstellen bis max. 3,75 m Tiefe errichtet (Anmerkung: Aufgrund nachdrückenden Bodens war eine Verfüllung mit Filterkies nicht möglich).

Die erbohrten Bodenschichten (Auffüllungen und anstehender Boden) wurden horizontiert beprobt und gemäß DIN ISO EN 14688-1 aufgenommen (siehe **Tabelle 1, Anlage 2**). Die Bohrlöcher der Rammkernsondierungen BS 1, BS 3 BS 4 wurden zu temporären DN-35-Grundwassermessstellen (PVC) ausgebaut. Aus den Grundwassermessstellen BS 1 und BS 3 wurden direkt im Anschluss Pumpproben gem. DIN 38402-13 entnommen; hierzu wurde eine Schlauchpumpe eingesetzt. In der Messstelle an BS 4 lief für eine Grundwasserprobenahme nicht genügend Wasser zusammen. Die Messstellen BS 3 und BS 4 sind vor dem Hintergrund einer möglichen Detailuntersuchung gemäß BBodSchV vorerst am Ort verblieben; BS 1 wurde zurückgebaut.

Es folgte die Verpackung und die verwechslungsfreie Kennzeichnung der Probengefäße sowie die Übergabe der Proben an das akkreditierte Labor (Vertragslabor der Stadt Göttingen).

Tabelle 1: Basisdaten zu den Rammkernsondierungen

Proben-punkt	Endteufe [m u. GOK]	Probenahme von - bis [m u. GOK]	Bodenschichten
BS 1	4,00	GP 1: 0,00-1,00	*Auffüllung*
		GP 2: 1,00-1,75	*Auffüllung*
		GP 3: 1,75-2,00	*Auffüllung/ Löss*
		GP 4: 2,00-3,00	*Löss/ Keuper*
		GP 5: 3,00-4,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
BS 2	4,00	GP 1: 0,00-1,00	*Auffüllung*
		GP 2: 1,00-1,40	*Auffüllung*
		GP 3: 1,40-2,20	*Auffüllung;* ***Ölgeruch***
		GP 4: 2,20-2,65	*Bettungssand;* ***Ölgeruch***
		GP 5: 2,65-3,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
		GP 6: 3,00-4,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
BS 3	4,00	GP 1: 0,00-1,00	*Auffüllung*
		GP 2: 1,00-2,00	*Auffüllung/ Fließerde*
		GP 3: 2,00-2,20	*Fließerde*
		GP 4: 2,20-3,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
		GP 5: 3,00-4,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
BS 4	3,90	GP 1: 0,00-1,00	*Auffüllung*
		GP 2: 1,00-1,40	*Auffüllung*
		GP 3: 1,40-2,00	*Auffüllung*
		GP 4: 2,00-3,00	*Bettungssand;* ***Ölgeruch***
		GP 5: 3,00-3,40	*Bettungssand;* ***Ölgeruch***
		GP 6: 3,40-3,90	*Keuper*
BS 5	4,00	GP 1: 0,00-1,00	*Auffüllung;* ***ab 0,7 m Ölgeruch***
		GP 2: 1,00-1,70	*Auffüllung;* ***Ölgeruch***
		GP 3: 1,70-2,00	*Bettungssand;* ***Ölgeruch***
		GP 4: 2,00-2,80	*Bettungssand;* ***Ölgeruch***
		GP 5: 2,80-3,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
		GP 6: 3,00-4,00	*Keuper;* ***Ölgeruch***
Summen:	19,90	28	

BS = Bohrsondierung; GP = gestörte Bodenprobe; GOK = Geländeoberkante

Tabelle 2: Basisdaten Grundwassermessstellen

Messstelle	Endteufe der Sondierung [m u. GOK]	Brunnenausbau Filterstrecke von - bis [m u. GOK]	Wasserspiegel [m u. GOK]	Bemerkungen
BS 1	4,00	1,75-3,75	2,77	PVC-Pegel, Messstelle zurückgebaut
BS 3	4,00	1,74-3,74	2,69	PVC-Pegel, Messstelle verblieben
BS 4	4,00	1,49-3,49	trocken	PVC-Pegel, Messstelle verblieben

GOK = Geländeoberkante

3. Laborarbeiten

Die chemischen Analysen wurden im Vertragslabor der Stadt Göttingen, Eurofins Umwelt Nord GmbH, Peine, durchgeführt. Die vollständigen Prüfberichte Nr. AR-17-GE-000904-01 (Grundwasser) und Nr. AR-17-GE-000991-01 (Boden, Feststoff) mit Angaben zu Prüfverfahren und Bestimmungsgrenzen befinden sich in der **Anlage 4**.

Insgesamt wurden **28 Bodenproben** aus den Rammkernsondierungen gewonnen, von denen 8 Mischproben dem Labor zur weiteren Bearbeitung und Analytik übergeben wurden. Die Bodenmisch- und Grundwasserproben wurden auftragsgemäß auf die Parameter KW-Index und Summe PAK untersucht (siehe **Tabellen 5** und **6**).

4. Bewertungsgrundlagen

4.1. Boden

Die Untersuchung der Bodenproben konzentrierte sich auf die sensorisch auffälligen Bodenhorizonte in Tiefenbereichen > 1,00 m. Für diese Horizonte liegen in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 keine Prüf- und Maßnahmenwerte vor. Die untersuchten Bodenproben waren vorrangig hinsichtlich des Schadstoffaustragspfads Boden-Grundwasser zu beurteilen. In Ermangelung von Werten in der BBodSchV wurde hier hilfsweise auf die Orientierungswerte der LAWA-Liste (Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser - LAWA; Januar 1994) zurückgegriffen. In dieser Liste (entsprechender Auszug siehe **Tabelle 3)** werden Konzentrationsbereiche für Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte (kurz: P- und M-Werte) angegeben. Dabei bedeutet eine Überschreitung des Prüfwerts weiteren Untersuchungsbedarf an (bei Unterschreitung gilt der Gefahrenverdacht in der Regel als ausgeräumt), während höhere Gehalte als durch den Maßnahmenschwellenwert angegeben Sicherungs- oder Sanierungsbedarf indizieren. Bei Erreichen des unteren Prüfwertes wurde in der Ergebnistabelle das entsprechende Wertfeld grau hinterlegt.

Tabelle 3: Orientierungswert zur Bewertung der Bodenanalysen (Auszug aus LAWA-Liste von 1994)

Parameter	Einheit	"LAWA-Liste"	
		Prüfwert	Maßnahmen-schwellenwert
Mineralölkohlenwasserstoffe* (außer Aromaten)	mg/kg TS	300 - 1.000	1.000 - 5.000
PAK_{15}**	mg/kg TS	2 - 10	10 – 100
- Naphthalin	mg/kg TS	1 - 2	5

* im vorliegenden Gutachten: Anwendung auf KW-Index
** ohne Naphthalin

4.2. Grundwasser

Da gegenwärtig in Deutschland keine gesetzlichen Grenz- und Richtwerte für Grundwasser hinsichtlich der Belastung mit Schadstoffen existieren, wurde als Grundlage für die Beurteilung der analytischen Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen die o. g. LAWA-Liste von 1994 herangezogen. In der LAWA-Liste werden Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte angegeben. Die Unterschreitung des Prüfwertes räumt den Verdacht einer schädlichen Verunreinigung oder einer Altlast aus, bei Überschreitung ist weiterer Untersuchungsbedarf angezeigt. Liegen die Gehalte über dem Maßnahmenschwellenwert besteht Sicherungs- oder Sanierungsbedarf. Für den hier zu bearbeitenden Standort wurden jeweils die oberen Orientierungswerte zugrunde gelegt, da eine besonders sensible Einordnung des Standorts (z. B. Trinkwasserschutzgebiet) nicht gegeben ist. Ergänzend werden die Geringfügigkeitsschwellenwerte (**GFS**) der LAWA von 2004 zur Bewertung der Analysenergebnisse herangezogen[2]. Sie dienen einer ersten Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen und gehen mit den Anforderungen der BBodSchV konform. Überschreitungen des GFS-Wertes wurden in den Ergebnistabellen grau schattiert; für den PAK-Einzelstoff Naphthalin galt der untere Prüfwert der LAWA-Liste.

Die entsprechenden Orientierungswerte sind in der nachfolgenden **Tabelle 4** zusammengestellt.

[2] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser“, 2004.

Tabelle 4: Orientierungswerte zur Beurteilung der Wasseranalytik

Parameter	Einheit	"LAWA-Liste" 1994		LAWA 2004
		Prüfwert	Maßnahmen-schwellenwert	GFS-Wert
Kohlenwasserstoffe (KW-Index)	µg/l	100 - 200	400 - 1000	100
PAK_{15}	µg/l	0,1 – 0,2	0,4 - 2	0,2
- Naphthalin	µg/l	1 - 2	4 - 10	-

5. Analysenergebnisse

Auf den Folgeseiten werden die Analysenbefunde und die Bewertungen in Übersichtstabellen dargestellt.

5.1. Boden

Tabelle 5.1: Analysenbefunde Boden
(Analysen durch Eurofins Umwelt Nord GmbH)

Parameter	Einheit	BS 1 GP 5 (3,0-4,0 m)	MP BS 2 GP 3+4 (1,40-2,65 m)	MP BS 2 GP 5+6 (2,65-4,00 m)	*oberer P-Wert LAWA-Liste(1994)*
Proben-Nr.		017048952	017048955	017048958	
Feststoffuntersuchungen					
KW-Index, gesamt (C10-C40)	mg/kg TS	**2.000**	**7.000**	**780**	*1.000*
KW-Index, mobil	mg/kg TS	**1.900**	**6.200**	**710**	-
PAK_{15}*	mg/kg TS	**2,73**	**10,8**	**0,94**	*10*
- Naphthalin	mg/kg TS	**0,24**	**5,1**	**0,21**	*2*

* ohne Naphthalin

Tabelle 5.2: Analysenbefunde Boden
(Analysen durch Eurofins Umwelt Nord GmbH)

Parameter	Einheit	MP BS 3 GP 4+5 (2,2-4,0 m)	MP BS 4 GP 4+5 (2,0-3,4 m)	BS 4 GP 6 (3,4-3,9 m)	*oberer P-Wert LAWA-Liste(1994)*
Proben-Nr.		017048961	017048964	017048965	
Feststoffuntersuchungen					
KW-Index, gesamt (C10-C40)	mg/kg TS	**120**	**12.000**	**260**	*1.000*
KW-Index, mobil	mg/kg TS	**110**	**11.000**	**250**	-
PAK_{15}*	mg/kg TS	**k. W.**	**13,6**	**0,08**	*10*
- Naphthalin	mg/kg TS	**< 0,05**	**3,2**	**< 0,05**	*2*

* ohne Naphthalin
k. W. = keine Summenbildung, da die Einzelparameter die jeweilige analytische Bestimmungsgrenze unterschritten

Tabelle 5.3: Analysenbefunde Boden
(Analysen durch Eurofins Umwelt Nord GmbH)

Parameter	Einheit	MP BS 5 GP 2+3+4 (1,0-2,8 m)	MP BS 5 GP 5+6 (2,8-4,0 m)	*oberer P-Wert LAWA-Liste(1994)*
Proben-Nr.		017048969	017048972	
Feststoffuntersuchungen				
KW-Index, gesamt (C10-C40)	mg/kg TS	**2.100**	**1.400**	*1.000*
KW-Index, mobil	mg/kg TS	**1.900**	**1.300**	-
PAK_{15}*	mg/kg TS	**2,69**	**2,06**	*10*
- Naphthalin	mg/kg TS	**0,29**	**0,40**	*2*

* ohne Naphthalin

5.2. Grundwasser

Tabelle 6: Analysenbefunde Grundwasser
(Analysen durch Eurofins Umwelt Nord GmbH)

Parameter	Einheit	BS 1	BS 3	*Oberer P-Wert LAWA-Liste/ GFS-Wert*
Proben-Nr.		017044687	017044688	
Wasseruntersuchungen				
KW-Index, gesamt (C10-C40)	mg/l	**2.800**	**34**	*0,2/ 0,1*
PAK_{15}*	µg/l	**785**	**56,5**	*0,2/ 0,2*
- Naphthalin	µg/l	**470**	**15**	*2/ -*

* ohne Naphthalin

6. Bewertung

6.1. Boden

KW-Index (Heizöl)

Die KW-Gehalte in den Bodenproben ***MP BS 2 GP 3+4*** und ***MP BS 4 GP 4+5*** überschritten der LAWA-M-Wertbereich (siehe **Tabelle 5**). KW-Gehalte innerhalb des LAWA-M-Wertbereichs wurden an den Bodenproben ***BS 1 GP 5***, ***MP BS 5 GP 2+3+4*** und ***MP BS 5 GP 5+6*** ermittelt. Der LAWA-P-Wertbereich wurde nur an den Proben ***MP BS 3 GP 3+4*** und ***BS 4 GP 6*** unterschritten.

Die horizontale Verteilung der KW-Gehalte deutet darauf hin, dass die Schadstoffe im Bereich der Domschächte in den angrenzenden Boden gelangten (siehe **Anlage 1**). Aufgrund der guten Wegsamkeiten am Tank selbst (Bettungssande, kleinere Hohlräume) wurde der Bodenhorizont zwischen etwa 1,5 und 3,5 m u. GOK am stärksten belastet. Die horizontale und vertikale Ausdehnung lässt sich auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse nicht abschätzen.

PAK

Die PAK-Gehalte in den Bodenproben ***BS 1 GP5***, ***MP BS 2 GP 3+4***, ***MP BS 4 GP 4+5***, ***MP BS 5 GP 2+3+4*** und ***MP BS 5 GP 5+6*** überschritten den unteren LAWA-P-Wert, wobei an ***MP BS 2 GP 3+4*** und ***MP BS 4 GP 4+5*** der untere M-Wert knapp überschritten wurde (siehe **Tabelle 5**). Insgesamt gingen erhöhte PAK-Gehalte mit erhöhten KW-Gehalten einher. Im Gegensatz zu den KW-Gehalten, lagen die PAK-Gehalte v. a. im Prüf-Wertbereich der LAWA-Liste bzw. unterschritten diesen.

6.2. Grundwasser

Es ist anzumerken, dass die beprobten Messstellen BS 1 und BS 3 nur sehr gering Wasser führten. Infolgedessen konnte nur wenig Wasser vorgepumpt werden (die Probenahmen erfolgten aus dem dritten Wiederanstieg) und es waren Trübungen und Bodensätze an den Proben festzustellen. Somit könnten an Partikel gebundene Ölanhaftungen zu Mehrbefunden geführt haben.

KW-Index (Heizöl)

Die KW-Gehalte der Grundwasserproben **BS 1** und **BS 3** (2.800 mg/l bzw. 34 mg/l; siehe **Tabelle 6**) überschritten deutlich den oberen LAWA-M-Wert (= 1 mg/l). Die Grundwasserverunreinigung mit KW geht sehr wahrscheinlich auf den ehemaligen Betrieb der stillgelegten Heizöltanks zurück.

PAK

Die PAK-Gehalte der Grundwasserproben **BS 1** und **BS 3** (785 µg/l bzw. 56,5 µg/l) überschritten deutlich den oberen LAWA-M-Wert (= 2 µg/l, siehe **Tabelle 6**).

Die PAK-Gehalte im Grundwasser deuten auf eine Lösung des Heizöltank-Teermantels hin. Generell ist die Mobilität von PAK im Grundwasserwasser als gering

einzuschätzen, da diese leicht an Bodenpartikel gebunden werden. Im vorliegenden Fall machte jedoch der PAK-Einzelstoff Naphthalin einen wesentlichen Anteil aus. Unter den PAK-Einzelstoffen weist Naphthalin die höchste Mobilität auf, sodass eine Verlagerung mit dem Grundwasserstrom nicht ausgeschlossen werden kann.

6.3 Zusammenfassende Bewertung, erste Gefahrenbeurteilung

Die Orientierende Altlastenuntersuchungen auf dem Grundstück Ludwig-Beck-Straße 7 am Nonnenstieg haben gezeigt, dass es an den (beiden) Heizöltanks infolge von Undichtigkeiten oder Betankungsverlusten zu Heizölaustritten in das umgebende Erdreich gekommen ist. Die PAK-Konzentrationen in den Boden- und v. a. Grundwasserproben deuten in diesem Zusammenhang darauf hin, dass das Heizöl die teerhaltige Außenhülle der Tanks anlöste und somit die PAK freigesetzt wurden.

Die bisherigen Grundwasseruntersuchungen beschränkten sich auf den obersten Abschnitt des Grundwasserleiters; ggf. handelt es sich hierbei um Schichtwasser, das an der Grenze zwischen Lockersedimenten und Keuperoberfläche zusammenläuft. Die beprobbare Grundwassermenge war in den temporären Messstellen nur sehr gering. Ob im obersten Abschnitt des Keupers ein Grundwassertransport und damit eine Ausbreitung des Öls stattfinden können, wurde im Rahmen der vorliegenden Überprüfungen nicht untersucht.

Die Schadstoffgehalte im Grundwasser belegen allerdings, dass im Bereich der stillgelegten Heizöltanks eine Verunreinigung mit KW und PAK über den **Wirkungspfad Boden-Grundwasser** eingetreten ist. Die Grundwasserfließrichtung und Ausdehnung der Schadstofffahne wurden jedoch nicht ermittelt.

Es liegt der Verdacht auf eine schädliche Boden- und Grundwasserveränderung im Sinne der BBodSchV vor. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt erscheint eine akute Gefährdung des Menschen jedoch nicht gegeben zu sein. Die Belastungen liegen unterhalb des Oberbodens (unterhalb der Buddeltiefe von Kindern) und eine gärtnerische Nutzung ist nicht gegeben. Relevant bleibt also die Ausbreitungsmöglichkeit der Schadstoffe über den Grundwasserpfad.

7. Handlungsempfehlung

Hinsichtlich des weiteren Vorgehens können zwei Bearbeitungswege vorgeschlagen werden.

a) Beseitigung der Bodenbelastungen, Ausbau der Tanks:

Die beiden Tanks werden unter fachgutachterlicher Begleitung ausgebaut und entsorgt. Der belaste Boden im Umfeld und unterhalb der Tanks wird ausgebaut und ebenfalls entsorgt. Es wird unbelasteter Austauschboden zur Verfüllung der Baugrube wieder eingebaut und verdichtet. Mittels dieser Maßnahme wird die potenzielle Schadstoffquelle nachhaltig beseitigt und eine mögliche weitere Nährung des Grundwassers mit Öl findet nicht mehr statt. Da aus den Ergebnissen der Ausbaumaßnahme auf das tatsächliche Schadstoffvolumen geschlossen werden kann, sollte im Anschluss über eine mögliche Grundwasserüberwachung im Abstrom der Tanks befunden werden.

b) Detailuntersuchung des Schadensfalls:

Da die Reichweite und Fließrichtung des KW- und PAK-belasteten Grundwassers nicht geklärt ist, wird eine Detailuntersuchung gemäß BBodSchV empfohlen. Im Rahmen dieser Untersuchungen könnten die verbliebenen Kleinmessstellen BS 3 und BS 4 integriert werden. Für die Detailuntersuchung wird die Errichtung zwei bis drei neuer stationärer Messstellen (Bohrbrunnen DN 50 oder DN 100) im angenommenen Abstrom (Richtung Süden) empfohlen. Die Analytik ist auf die relevanten Parameter KW und PAK durchzuführen. Weiterhin sollten zur räumlichen Schadenseingrenzung weitere Rammkernsondierungen abgeteuft und beprobt werden (Analysen auf KW-Index und PAK).

AWIA Umwelt GmbH

Aufgestellt; Göttingen den 05.04.2017
AWIA Umwelt GmbH
im Auftrage

Dipl.-Geogr. Christian Etzler

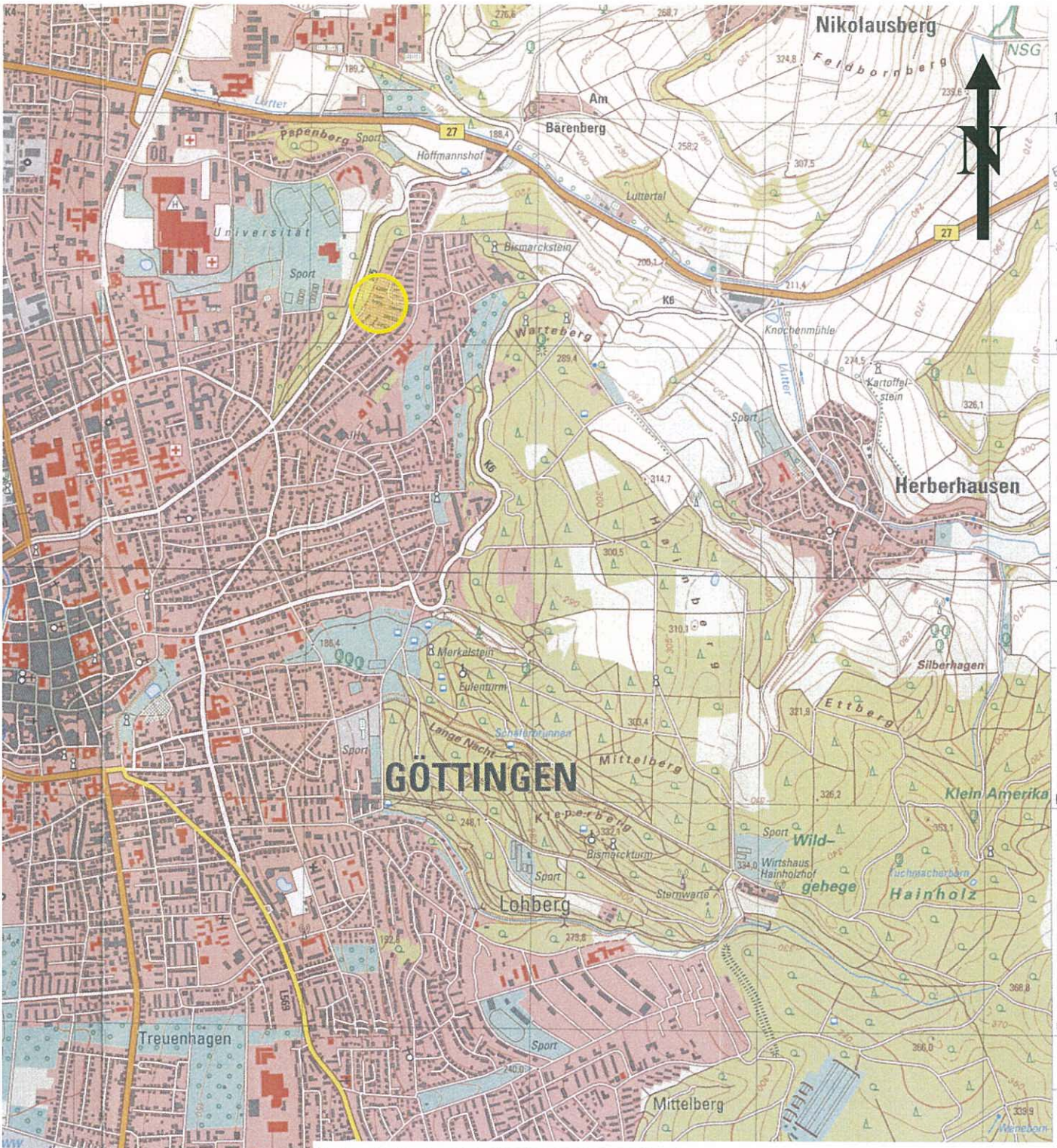
Dipl.-Geogr. Pierre Kliem
(Projektleiter)

AWIA Umwelt GmbH · Wilhelm-Berg-Straße 6 · 37079 Göttingen
Telefon: (05 51) 4 99 94-70 · Telefax: (05 51) 4 99 94-99 · E-Mail: info@awia.de · Internet:www.awia.de

Leerseite

Anlage 1

(1 Seite)



Anlage:	*1*
Titel:	*Übersichtskarte*
Projekt:	*Bodenuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Nonnenstieg NW“*
Lokalität:	*Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen*

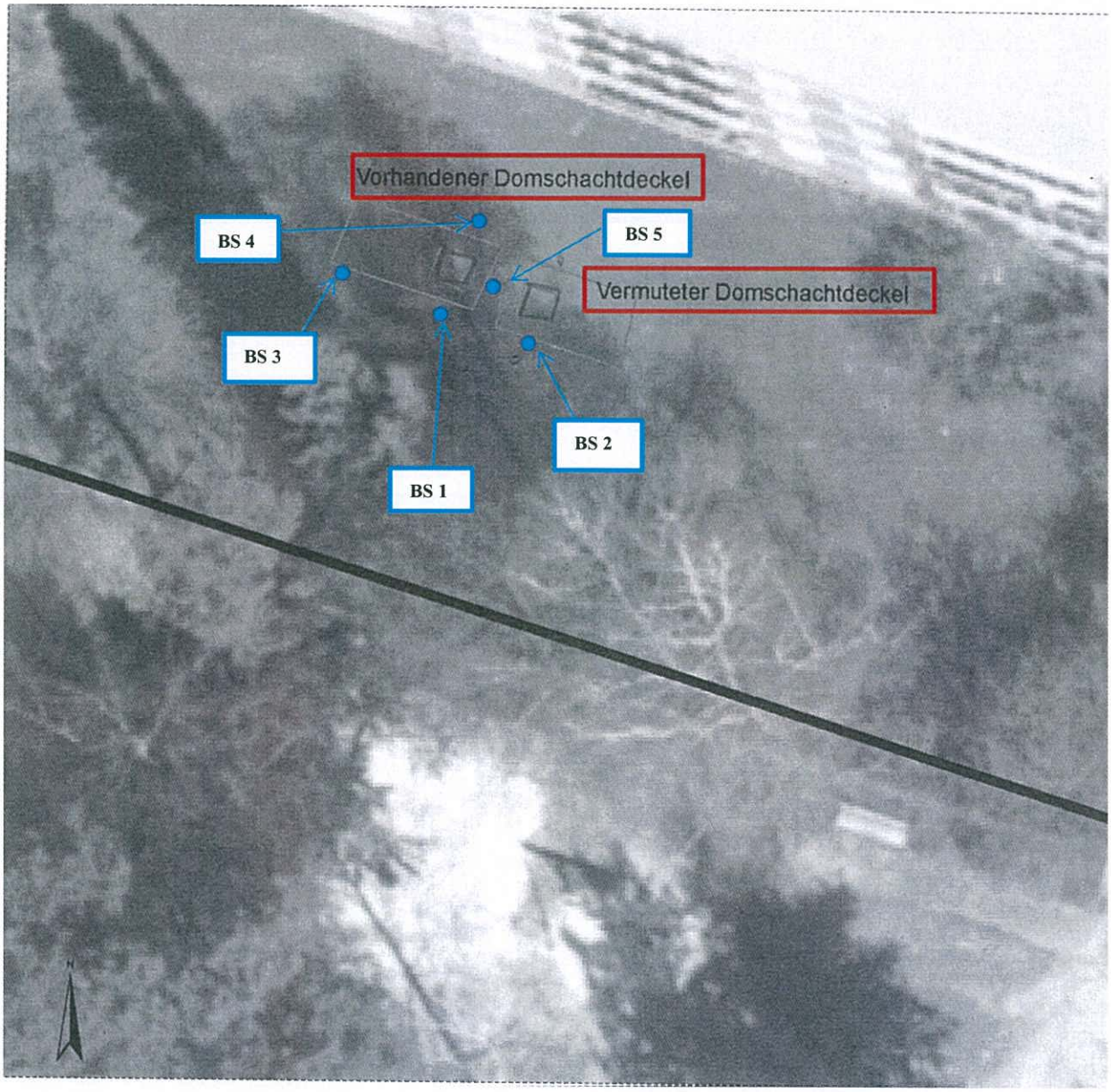
AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Str. 6, 37079 Göttingen
Tel.: (0551) 49994-70
Fax.: (0551) 49994-99

Maßstab:	*1 : 25.000*
Datum:	*05.04.2017*
Projekt Nr.:	*50750*

© Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen 2002

Anlage 2

(1 Seite)



(Vergrößerter Luftbildausschnitt; Quelle: Auftraggeber)

Anlage:	**2**
Titel:	**Probenpunkteplan**
Projekt:	**Bodenuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Nonnenstieg NW“**
Lokalität:	**Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen**

AWA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Str. 6, 37079 Göttingen
Tel.: (0551) 49994-70
Fax.: (0551) 49994-99

Maßstab:	**ohne**
Datum:	**05.04.2017**
Projekt Nr.:	**50750**

Anlage 3

(17 Seiten)

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017 Durchmesser: 80 mm , 60 mm Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW			**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1**	AWIA Umwelt GmbH Wilhelm-Berg-Straße 6 37079 Göttingen Tel.: (0551) 4 99 94-70 Fax: (0551) 4 99 94-99	Seite: 1 von 2 Aufschluss: BS 1 Projekt-Nr.: 50750	
			Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,30	Schluff, tonig, schwach feinsandig, geringer Holzkohleanteil, stark organisch - anthropogen - Oberboden	dunkelbraun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren	GP 1: 0-1,0 m	
1,00	Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, g=Kalkstein, mittel organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	braun, hellbraun	feucht, steif bis halbfest	mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren		
1,75	Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, g= Kalkstein, Ziegel, mittel organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	graubunt, hellbraun, grau	feucht, halbfest	mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren	GP 2: 1,00-1,75 m	
2,00	Schluff, stark feinsandig, schwach tonig, Fe-fleckig - anthropogen - Löß	hellbraun, ockerbunt	feucht, halbfest	mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren	GP 3: 1,75-2,00 m	

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017 Durchmesser: 80 mm , 60 mm Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW			**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1** AWIA Umwelt GmbH Wilhelm-Berg-Straße 6 37079 Göttingen Tel.: (0551) 4 99 94-70 Fax: (0551) 4 99 94-99		Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 1 Projekt-Nr.: 50750	
			Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3,70	Ton, kalkhaltig, schwach feinsandig, feinkiesig, Tonstein - Verwitterungszone - Keuper	hellbraun, ockerbunt, dunkelgrau	feucht, halbfest	schwer zu bohren	GP 4: 2,00-3,00 m, GP 5: 3,00-4,00 m	Geruch: MKW
4,00	Schluff, stark feinsandig, tonig, stark feinkiesig, Tonstein, Sandstein - Verwitterungszone - Keuper	dunkelgrau, grau, hellgrau	schwach feucht, halbfest	schwer zu bohren kein weiterer Bv mgl.		Geruch: MKW

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017 Durchmesser: 80 mm , 60 mm Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW	**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1** AWIA Umwelt GmbH Wilhelm-Berg-Straße 6 37079 Göttingen Tel.: (0551) 4 99 94-70 Fax: (0551) 4 99 94-99	Seite: 1 von 2 Aufschluss: BS 2 Projekt-Nr.: 50750	
	Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen		

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, tonig, feinsandig, stark organisch - anthropogen - Oberboden	dunkelbraun	feucht, steif		GP 1: 0-1,0 m	
0,70	Schluff, schwach feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig, mittel organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	braun	feucht, steif			
1,40	Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, g=Kalkstein, mittel organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	braun	feucht, steif		GP 2: 1,0-1,4 m	
2,20	Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach mittelsandig - anthropogen - Auffüllungsboden	rotbraun, grau bis olivgrau	feucht, steif		GP 3: 1,4-2,2 m	Geruch: MKW

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017 Durchmesser: 80 mm , 60 mm Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW	**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1** AWIA Umwelt GmbH Wilhelm-Berg-Straße 6 37079 Göttingen Tel.: (0551) 4 99 94-70 Fax: (0551) 4 99 94-99	Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 2 Projekt-Nr.: 50750
	Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,65	Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, Geruch= MKW - anthropogen - Bettungssand	rotbraun	feucht bis sehr feucht, mitteldicht gelagert		GP 4: 2,20-2,65 m	
3,70	Ton, schluffig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, Tonstein - Verwitterungszone - Keuper	ockergrau bis grau	feucht, halbfest bis fest	schwer zu bohren	GP 5: 2,65-3,00 m; GP 6: 3,00- 4,00 m	Geruch: MKW
4,00	Feinsand, stark feinkiesig, grobsandig, sehr schwach mittelkiesig - Verwitterungszone - Keuper	grau	sehr feucht bis nass, dicht gelagert bis sehr dicht gelagert	schwer zu bohren bis sehr schwer zu bohren kein weiterer BV mgl.		Geruch: MKW

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH

Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt

Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017
Durchmesser: 80 mm , 60 mm
Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW

Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

Seite: 1 von 1

Aufschluss: BS 3

Projekt-Nr.: 50750

Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,40	Schluff, tonig, feinsandig, stark organisch - anthropogen - Oberboden	dunkelbraun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren	GP 1: 0-1,0 m	
1,40	Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, g=Ziegel und Kalkstein, mittel organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	braun bis graubraun	feucht, steif bis halbfest	mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren	GP 2: 1,0-2,0 m	
1,80	Schluff, tonig, schwach feinsandig, geringer Holzkohleanteil, stark organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	dunkelbraun bis braun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren		
2,20	Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, g=Kalkstein - Fließerde - Pleistozän	braun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren	GP 3: 2,0-2,2 m	
4,00	Ton, schluffig, schwach feinsandig - Verwitterungszone - Keuper	grau bis ockerbraun	schwach feucht bis feucht, halbfest	mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren kein weiterer BV mgl.	GP 4: 2,2-3,0 m; GP 5: 3,0- 4,0 m	Geruch: MKW

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH

Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt

Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017
Durchmesser: 80 mm , 60 mm
Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW

Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

Seite: 1 von 2

Aufschluss: BS 4

Projekt-Nr.: 50750

Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,25	Schluff, tonig, schwach feinsandig, stark organisch - anthropogen - Oberboden	dunkelbraun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren	GP 1: 0-1,0 m	
1,40	Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach feinkiesig, g= Kalkstein, mittel organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	bunt bis graubunt	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren	GP 2: 1,0-1,4 m	
2,00	Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig - anthropogen - Bettungssand	rotbraun	feucht bis sehr feucht, locker gelagert bis mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	GP 3: 1,4-2,0 m	
3,40	Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig - anthropogen - Bettungssand	dunkelgrau bis schwarz	sehr feucht, locker gelagert bis mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	GP 4: 2,0-3,0 m; GP 5: 3,0-3,4 m	Geruch: MKW

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017 Durchmesser: 80 mm , 60 mm Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW	**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1** AWIA Umwelt GmbH Wilhelm-Berg-Straße 6 37079 Göttingen Tel.: (0551) 4 99 94-70 Fax: (0551) 4 99 94-99	Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 4 Projekt-Nr.: 50750	
	Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen		

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3,90	Ton, schluffig, sehr schwach feinsandig, schwach feinkiesig, Tonstein - Verwitterungszone - Keuper	dunkelgrau bis ockergelb	feucht, halbfest bis fest	schwer zu bohren bis sehr schwer zu bohren kein weiterer BV mgl.	GP 6: 3,4-3,9 m	

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH

Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt

Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017
Durchmesser: 80 mm , 60 mm
Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW

Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

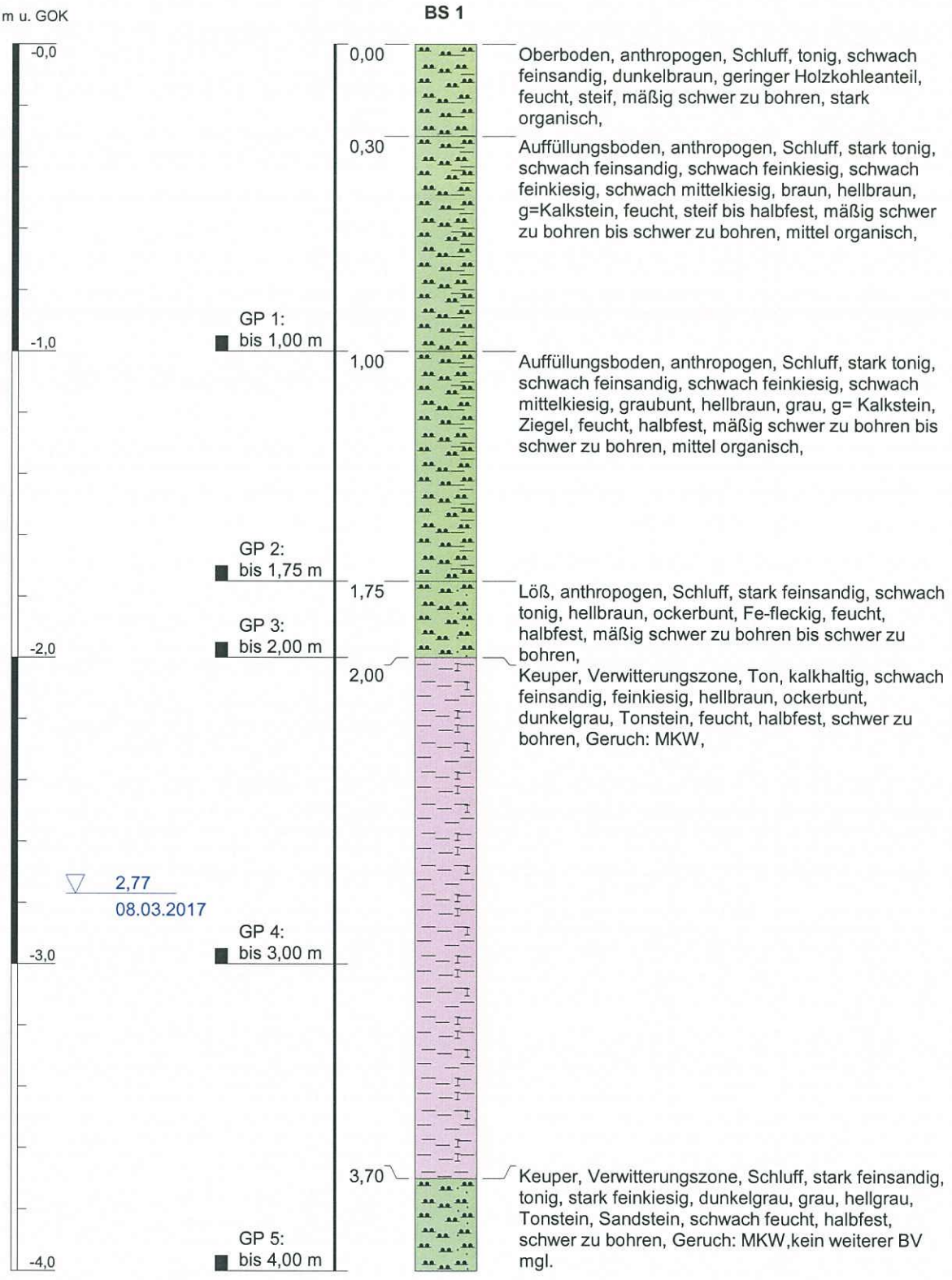
Seite: 1 von 2
Aufschluss: BS 5
Projekt-Nr.: 50750

Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,15	Schluff, tonig, schwach feinsandig, stark organisch - anthropogen - Oberboden	dunkelbraun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren	GP 1: 0,0-1,0 m	
0,70	Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig, stark organisch - anthropogen - Auffüllungsboden	dunkelbraun	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren		
1,70	Schluff, stark tonig, feinsandig, schwach feinkiesig, g=Kalkstein - anthropogen - Auffüllungsboden	braun, grüngelb	feucht, steif	mäßig schwer zu bohren	GP 2: 1,0-1,7 m	Geruch: MKW
2,00	Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig - anthropogen - Bettungssand	rotbraun	feucht, mitteldicht gelagert	leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren	GP 3: 1,7-2,0 m	Geruch: MKW

Name des Unternehmens: AWIA Umwelt GmbH Name des Auftraggebers: Stadt Göttingen, FD Umwelt Bohrverfahren: KB Datum: 08.03.2017 Durchmesser: 80 mm , 60 mm Projektbezeichnung:OU Nonnenstieg NW	**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1** AWIA Umwelt GmbH Wilhelm-Berg-Straße 6 37079 Göttingen Tel.: (0551) 4 99 94-70 Fax: (0551) 4 99 94-99	Seite: 2 von 2 Aufschluss: BS 5 Projekt-Nr.: 50750
	Name/Unterschrift des Technikers: J. Fehrensen	

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
2,80	Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig - anthropogen - Bettungssand	rotbraun, grau	feucht bis sehr feucht, mitteldicht gelagert	mäßig schwer zu bohren	GP 4: 2,0-2,8 m	Geruch: MKW
4,00	Ton, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, sehr schwach mittelkiesig, g=Tonstein, Sandstein - Verwitterungszone - Keuper	graugrün bis grau	feucht, halbfest	schwer zu bohren kein weiterer BV mgl.	GP 5: 2,8-3,0 m; GP 6: 3,0-4,0 m	Geruch: MKW

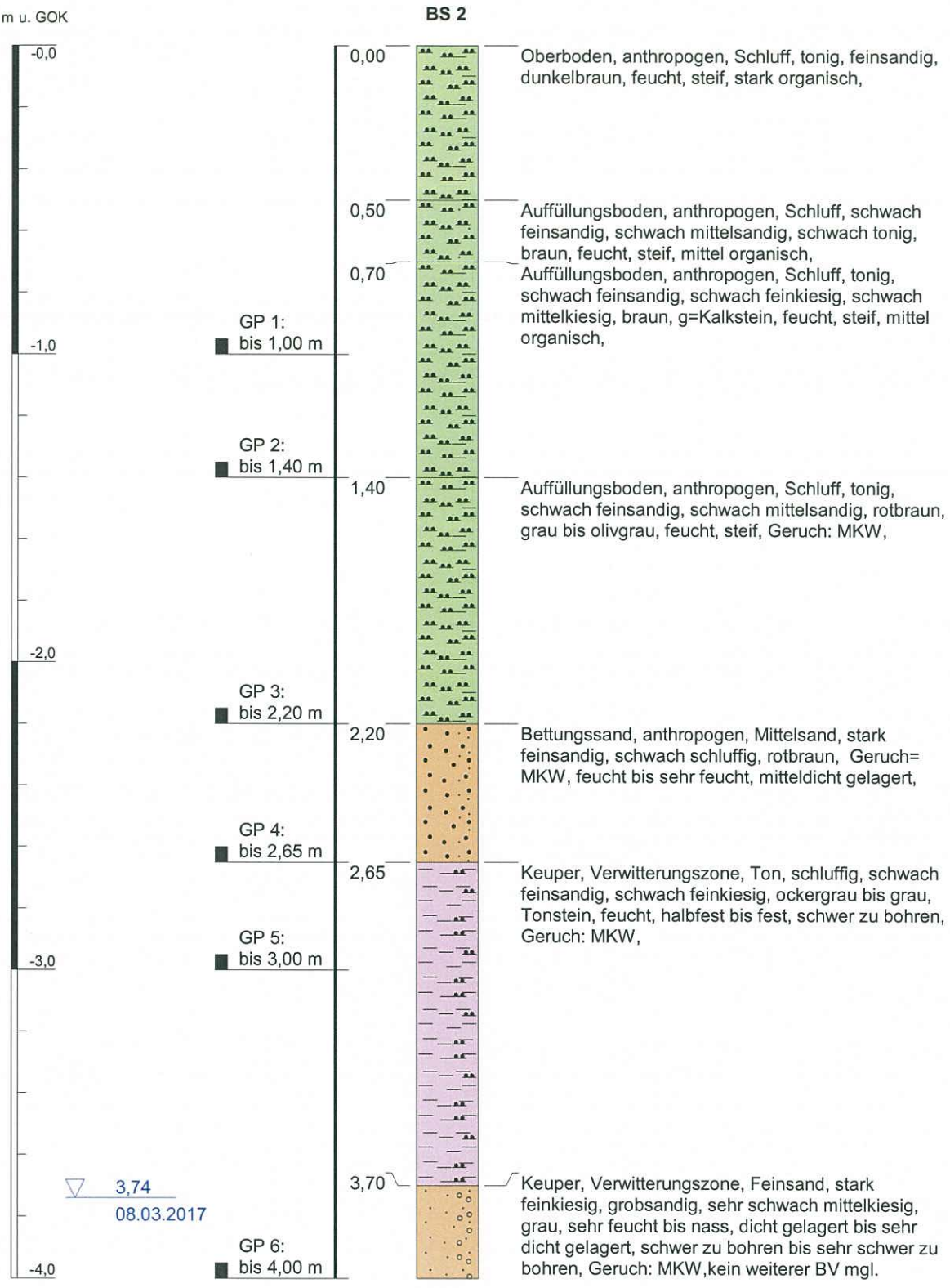


Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt:	**50750: OU Nonnenstieg NW**		
Bohrung:	**BS 1**		
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt		
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH		
Bearbeiter:	A. Grimmig	Probenehmer:	J. Fehrensen
Datum:	27.03.2017	Bohrdatum:	08.03.2017

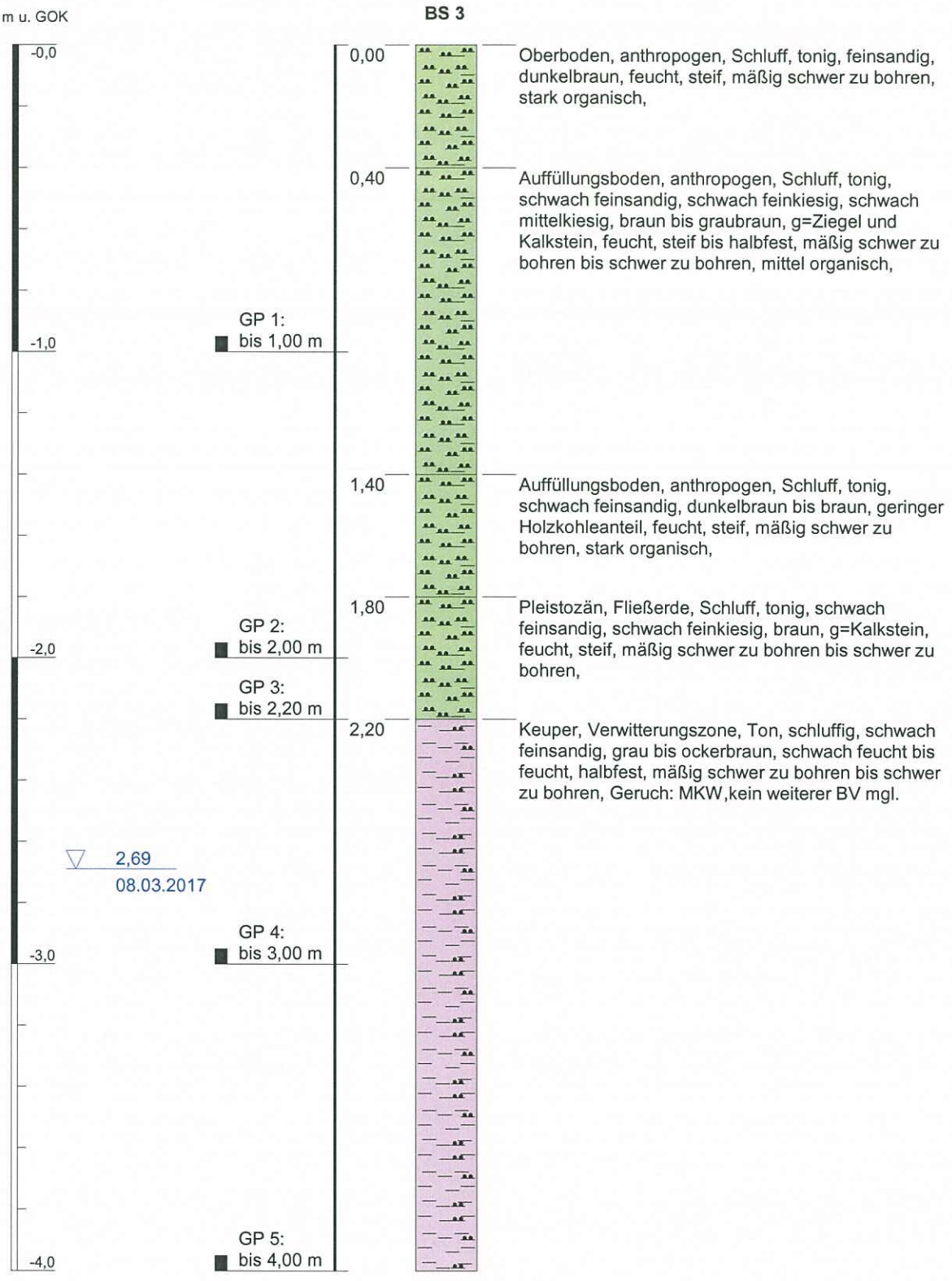
AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99



Höhenmaßstab: 1:20

Projekt:	**50750: OU Nonnenstieg NW**		
Bohrung:	**BS 2**		
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt		
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH		
Bearbeiter:	A. Grimmig	Probenehmer:	J. Fehrensen
Datum:	27.03.2017	Bohrdatum:	08.03.2017

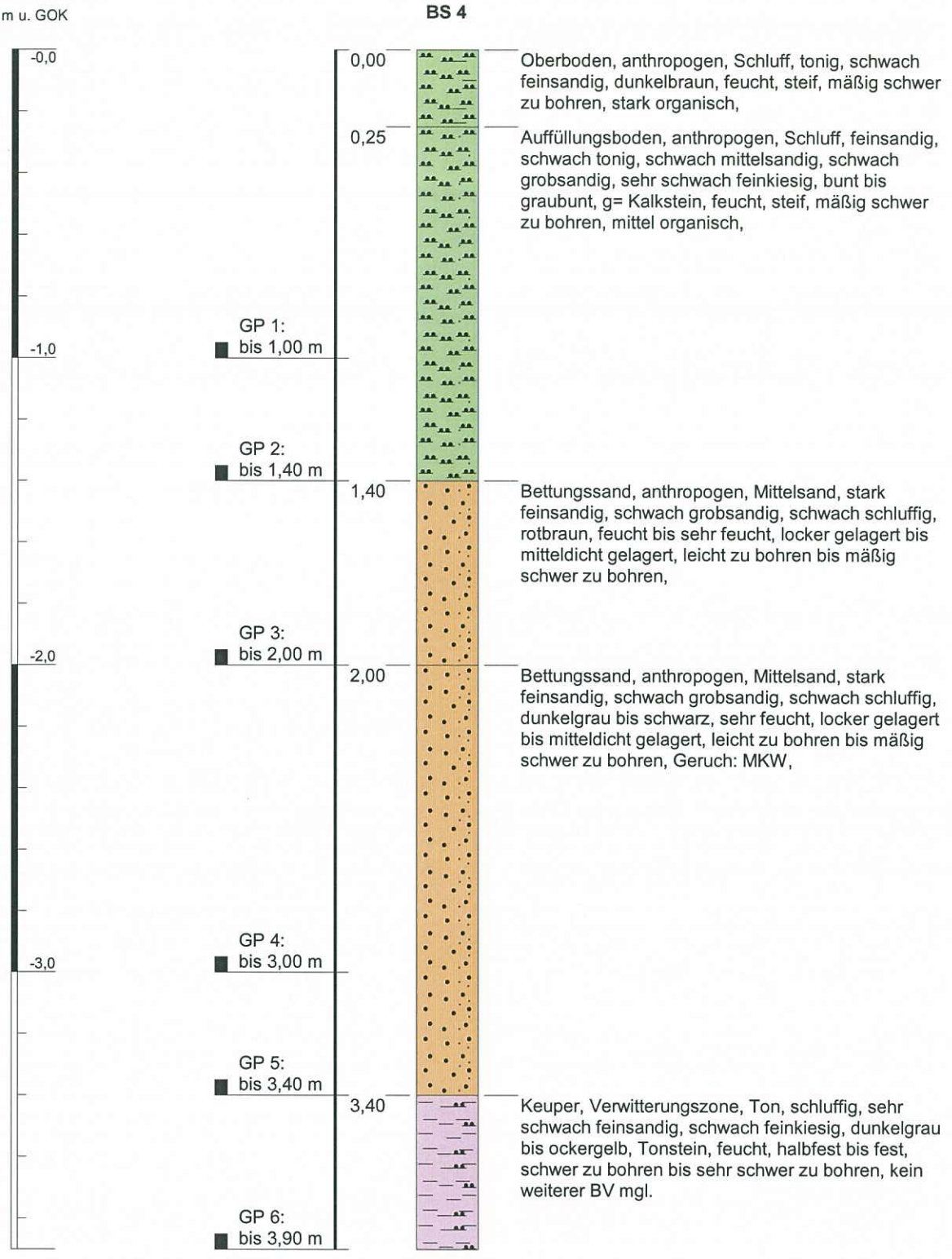
AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99



Höhenmaßstab: 1:20

Projekt:	**50750: OU Nonnenstieg NW**		
Bohrung:	**BS 3**		
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt		
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH		
Bearbeiter:	A. Grimmig	Probenehmer:	J. Fehrensen
Datum:	27.03.2017	Bohrdatum:	08.03.2017

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

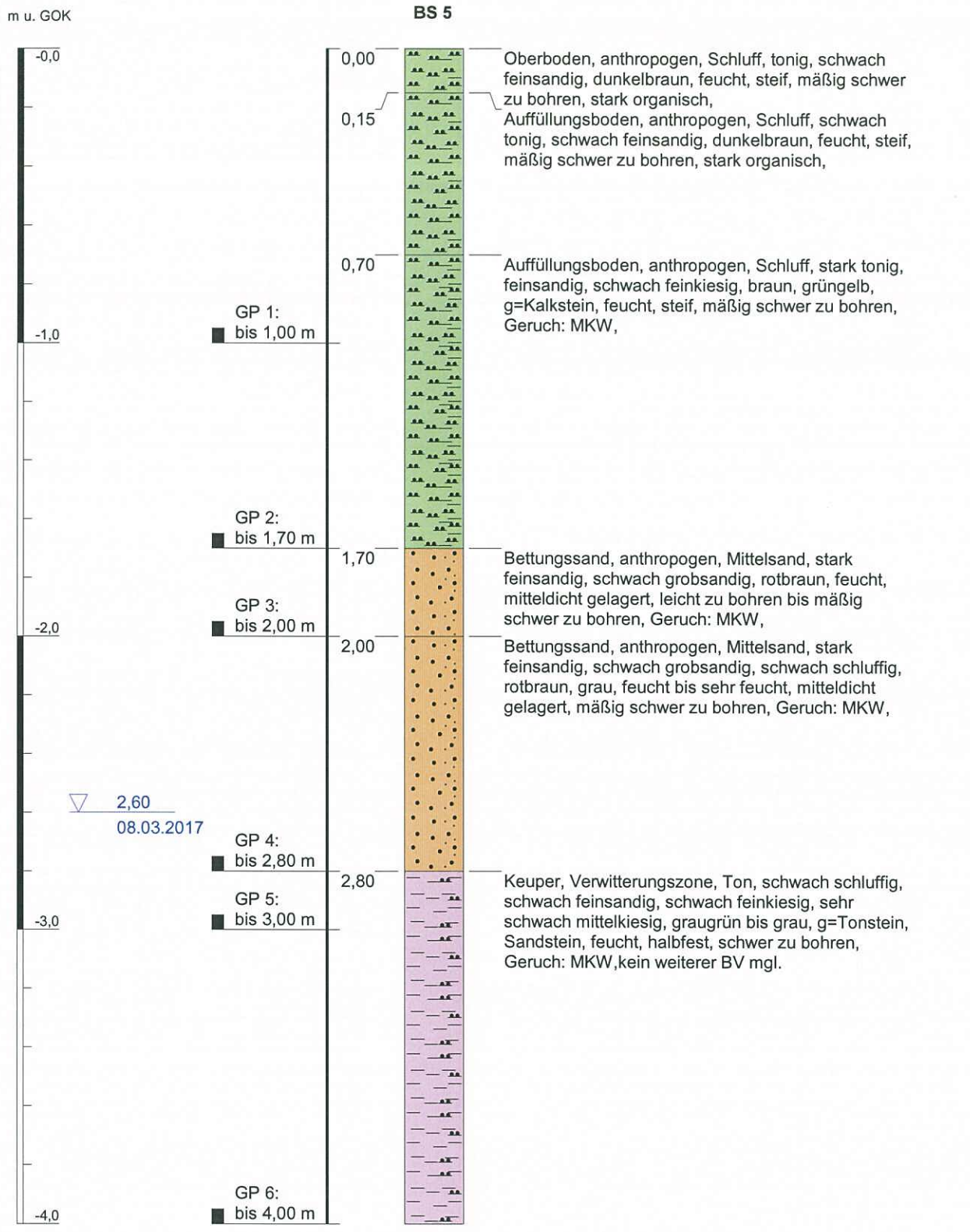


Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt:	**50750: OU Nonnenstieg NW**		
Bohrung:	**BS 4**		
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt		
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH		
Bearbeiter:	A. Grimmig	Probenehmer:	J. Fehrensen
Datum:	27.03.2017	Bohrdatum:	08.03.2017

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99



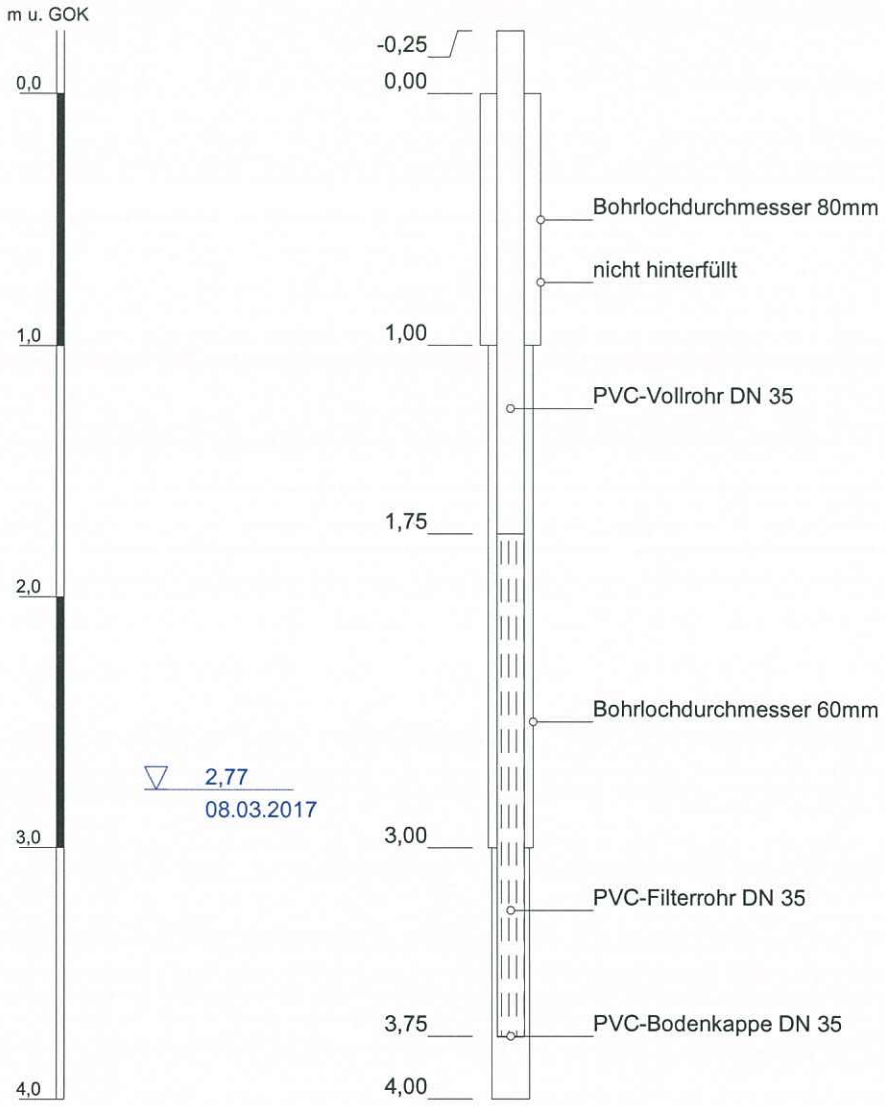
Höhenmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt:	**50750: OU Nonnenstieg NW**		
Bohrung:	**BS 5**		
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt		
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH		
Bearbeiter:	A. Grimmig	Probenehmer:	J. Fehrensen
Datum:	27.03.2017	Bohrdatum:	08.03.2017

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

BS 1

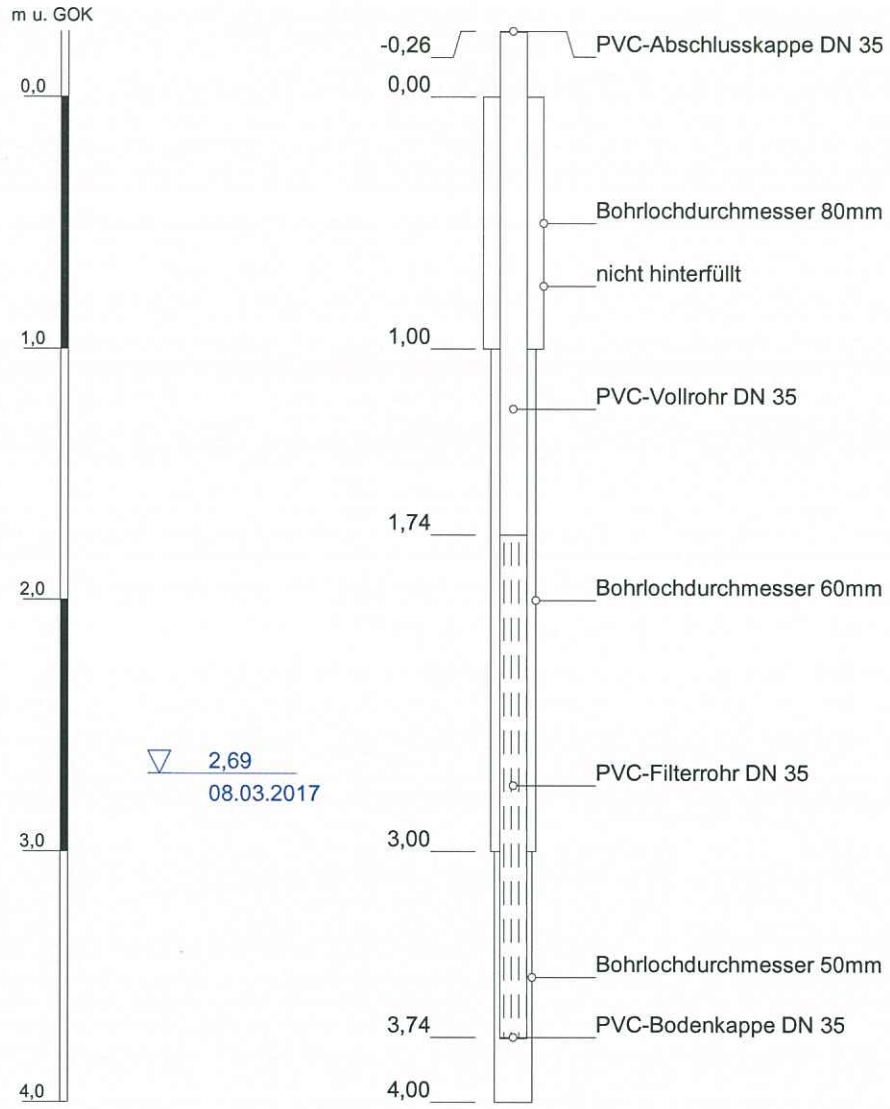


Höhenmaßstab: 1:30 *Horizontalmaßstab: 1:10* *Blatt 1 von 1*

Projekt:	**OU Nonnenstieg NW**
GWM:	**BS 1**
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH
Bearbeiter:	A. Grimmig
Bohrdatum:	08.03.2017

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

BS 3

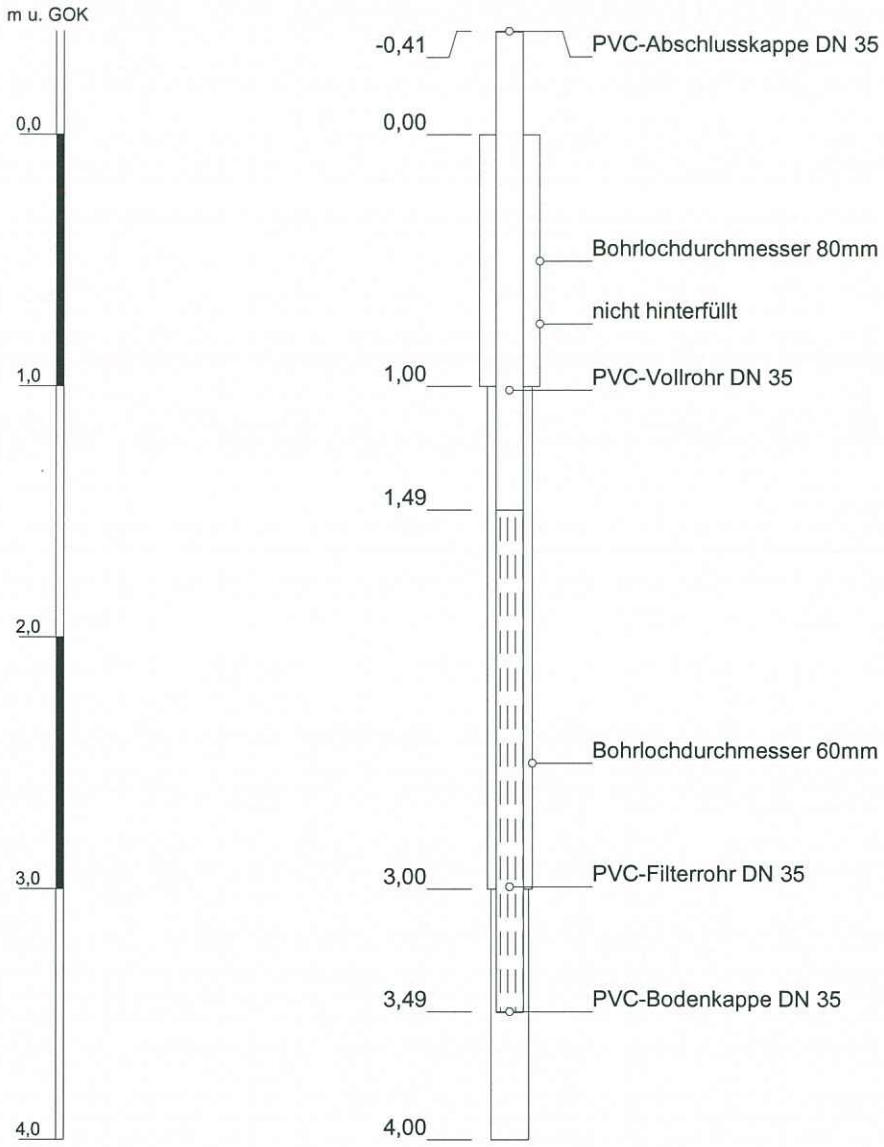


Höhenmaßstab: 1:30 *Horizontalmaßstab: 1:10* *Blatt 1 von 1*

Projekt:	**OU Nonnenstieg NW**
GWM:	**BS 3**
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH
Bearbeiter:	A. Grimmig
Bohrdatum:	08.03.2017

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

BS 4



Höhenmaßstab: 1:30 *Horizontalmaßstab: 1:10* *Blatt 1 von 1*

Projekt:	**OU Nonnenstieg NW**
GWM:	**BS 4**
Auftraggeber:	Stadt Göttingen, FD Umwelt
Bohrfirma:	AWIA Umwelt GmbH
Bearbeiter:	A. Grimmig
Bohrdatum:	08.03.2017

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen
Tel.: (0551) 4 99 94-70
Fax: (0551) 4 99 94-99

Anlage 4

(2 Seiten)

Probenahmeprotokoll

AWIA Umwelt GmbH

Beprobtes Medium: Grundwasser

Auftraggeber	Stadt Göttingen					Projekt-Nr.:	50250		
Projektbezeichnung	OU Nonnenstieg GW.					Datum:	08.03.17		
Bezeichnung d. Messstelle / Probennummer	BS1				Labornummer:	01704647			
Entnahmestelle, -ort	L. Reckstr. 3-5			Rechtswert					
				Hochwert					
Art der Entnahmestelle	GWM / Schacht / Zapfhahn / Schwengelpumpe				Pumpe:				
Ausbaudurchmesser	35	mm		Pumpdauer bis PN		min	h		
Filterlage	1,75	bis 3,75	m u. GOK	Lufttemperatur	+7	°C			
Ruhewasserspiegel	2,765	m u. POK / m u. GOK		Schüttung/Förderstrom	n.b.k.	l/min	m³/h		
Entnahmetiefe	4,10	m u. POK / m u. GOK		Gesamtfördermenge	2	l	m³		
Pegelsohle	4,10	m u. POK / m u. GOK							
Art der Probenahme	Pumpprobe / Schöpfprobe / Zapfprobe								
Pumpentyp	SP Sigma Batt.								
mit d. zuvor entn. Probe									
Anmerkungen	POK = 0,25 m über GOK FN: 3-facher Wiederholung 1) nach PN BS1								

Messungen vor Ort und Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Pump-dauer	Wasser-stand	Lf bei 25 °C	pH	Temp.	Redox-Spannung	Sauer-stoff	Färbung	Trübung	Boden-satz	Geruch	Bemer-kungen
min	m u. Bez.-Pkt [1)]	µS/cm		°C	mV (Ablesew.)	mg/l					
0	2,395										
	4,10	914	6,96	8,5	-57,1	1,2	braun	trüb	ja	MKW	Probe-nahme

Uhrzeit Probenahme: 17:30 → Redox-Spannung (mV) Temperatur-korrigierter Wert: +160

Analysenparameter	Konservierung	Probenahmegefäß
PAK	H_2SO_4	0,5 L Glas braun
MKW	— " —	— " —

Probenehmer:	Probenahme durch	Übergabe an Labor (Name, Datum):
JF	AWIA Umwelt GmbH	09.03.2017, Eurofins
	Kontrolle Projektleiter (Kürzel): PK	

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14128-01-00

FB 1000-08 V05
QM-AA: PN-02-01
Norm: DIN 38402 - Teil 13, AQS Merkblatt P-8/2

Probenahmeprotokoll

AWIA Umwelt GmbH

Beprobtes Medium: Grundwasser

Auftraggeber	Stadt Göttingen, FD ~~Umwelt~~	Projekt-Nr.:	50750
Projektbezeichnung	OK Nonnenstieg	Datum:	08.03.17
Bezeichnung d. Messstelle Probennummer	BS3	Labornummer:	017044688
Entnahmestelle, -ort	L. Beck-Str. 3-5	Rechtswert	
		Hochwert	

Art der Entnahmestelle	GWM / ~~Schacht~~ / ~~Zapfhahn~~ / ~~Schwengelpumpe~~ temp.						
Ausbaudurchmesser	35	mm		Pumpdauer bis PN	—	~~min~~	h ✓
Filterlage	1,74	bis 3,74	m u. GOK	Lufttemperatur	+7	°C	
Ruhewasserspiegel	2,765	m u. POK / m u. ~~GOK~~		Schüttung/Förderstrom	disc.	l/min	~~m³/h~~
Entnahmetiefe	4,10	m u. POK / m u. ~~GOK~~		Gesamtfördermenge	2	l	~~m³~~
Pegelsohle	4,10	m u. POK / m u. ~~GOK~~					
Art der Probenahme	Pumpprobe / ~~Schöpfprobe~~ / ~~Zapfprobe~~						
Pumpentyp	SP Sigma (Batt.)						
mit d. zuvor entn. Probe							
Anmerkungen	POK = 0,26 m über GOK						

Messungen vor Ort und Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Pump-dauer	Wasser-stand	Lf bei 25 °C	pH	Temp.	Redox-Spannung	Sauer-stoff	Färbung	Trübung	Boden-satz	Geruch	Bemer-kungen
min	m u. Bez.-Pkt	µS/cm		°C	mV (Ablesew.)	mg/l					
	4,10	914	6,84	8,5	-58,4	0,4	dgr	sehr stark	ja	MAV	Probe-nahme

Uhrzeit Probenahme: 17:18 → Redox-Spannung (mV) Temperatur-korrigierter Wert: +159

Analysenparameter	Konservierung	Probenahmegefäß
PAK	H_2SO_4	0,5 L. Glas braun
MKW	— " —	— " —

Probenehmer:	Probenahme durch	Übergabe an Labor (Name, Datum):
JF [signature]	AWIA Umwelt GmbH Kontrolle Projektleiter (Kürzel): PK	09.03.2017 Eurofins

AWIA Umwelt GmbH, Wilhelm-Berg-Straße 6, 37079 Göttingen, Fon: (05 51) 4 99 94-70, Fax: (05 51) 4 99 94-99

Anlage 5

(6 Seiten)

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Woltorfer Straße 77 C - 31224 - Peine

Stadt Göttingen
Fachdienst Umwelt
Hiroshimaplatz 1-4
37083 Göttingen

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01712925**
Prüfberichtsnummer:	**AR-17-GE-000991-01**
Auftragsbezeichnung:	**Analytik für Stadt Göttingen - OU Nonnenstieg NW**
Anzahl Proben:	**8**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**08.03.2017**
Probeneingangsdatum:	**15.03.2017**
Prüfzeitraum:	**15.03.2017 - 22.03.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Dr. Katrin Esser-Mönning
Niederlassungsleitung
Tel. +49 5171 5078 984

Digital signiert, 22.03.2017
Dr. Katrin Esser-Moenning
Niederlassungsleitung

			Probenbezeichnung		MP BS 3 GP 4+5	MP BS 4 GP 4+5	BS 4 GP 6
			Probenahmedatum/ -zeit		08.03.2017	08.03.2017	08.03.2017
			Probennummer		017048961	017048964	017048965
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	81,7	87,0	81,3
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	110	11000	250
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	120	12000	260
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	3,2	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,58	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,6	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	3,3	0,08
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	6,7	< 0,05
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,58	< 0,05
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,19	< 0,05
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,33	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,11	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	16,8	0,08
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	13,6	0,08

				Probenbezeichnung		MP BS 5 GP 2+3+4	MP BS 5 GP 5+6
				Probenahmedatum/ -zeit		08.03.2017	08.03.2017
				Probennummer		017048969	017048972
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	84,8	82,6
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz							
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	1900	1300
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	2100	1400
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,29	0,40
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,11	0,21
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,19	0,47
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,41	1,1
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,08	0,06
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,16	0,12
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,20	0,10
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,26	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,22	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,29	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,42	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	2,98	2,46
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	2,69	2,06

Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/u: Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

				Probenbezeichnung		BS 1 GP 5	MP BS 2 GP 3+4	MP BS 2 GP 5+6
				Probenahmedatum/ -zeit		08.03.2017	08.03.2017	08.03.2017
				Probennummer		017048952	017048955	017048958
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	87,1	84,2	83,1
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	1900	6200	710
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	2000	7000	780
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,24	5,1	0,21
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,49	1,2	0,14
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,73	2,2	0,22
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,3	5,3	0,58
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,10	0,28	< 0,05
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,29	< 0,05
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,11	1,0	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,17	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	2,97	15,9	1,15
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	2,73	10,8	0,94

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Woltorfer Straße 77 C - 31224 - Peine

Stadt Göttingen
Fachdienst Umwelt
Hiroshimaplatz 1-4
37083 Göttingen

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01711836**
Prüfberichtsnummer:	**AR-17-GE-000904-01**
Auftragsbezeichnung:	**OU Nonnenstieg NW**
Anzahl Proben:	**2**
Probenart:	**Grundwasser**
Probenahmedatum:	**08.03.2017**
Probeneingangsdatum:	**10.03.2017**
Prüfzeitraum:	**10.03.2017 - 16.03.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Dr. Katrin Esser-Mönning
Niederlassungsleitung
Tel. +49 5171 5078 984

Digital signiert, 16.03.2017
Martin Wieneke
Prüfleitung

				Probenbezeichnung		BS 1	BS 3
				Probenahmedatum/ -zeit		08.03.2017	08.03.2017
				Probennummer		017044687	017044688
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	2800	34
PAK							
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	470	15
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	30	0,89
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	87	6,1
Fluoren	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	170	12
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	390	31
Anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	16	1,1
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	24	1,1
Pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	58	3,2
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,25
Chrysen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	9,9	0,40
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,15
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,04
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,10
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,08
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 5,0	0,08
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-F39		µg/l	1250	71,5
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN 38407-F39		µg/l	785	56,5

Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

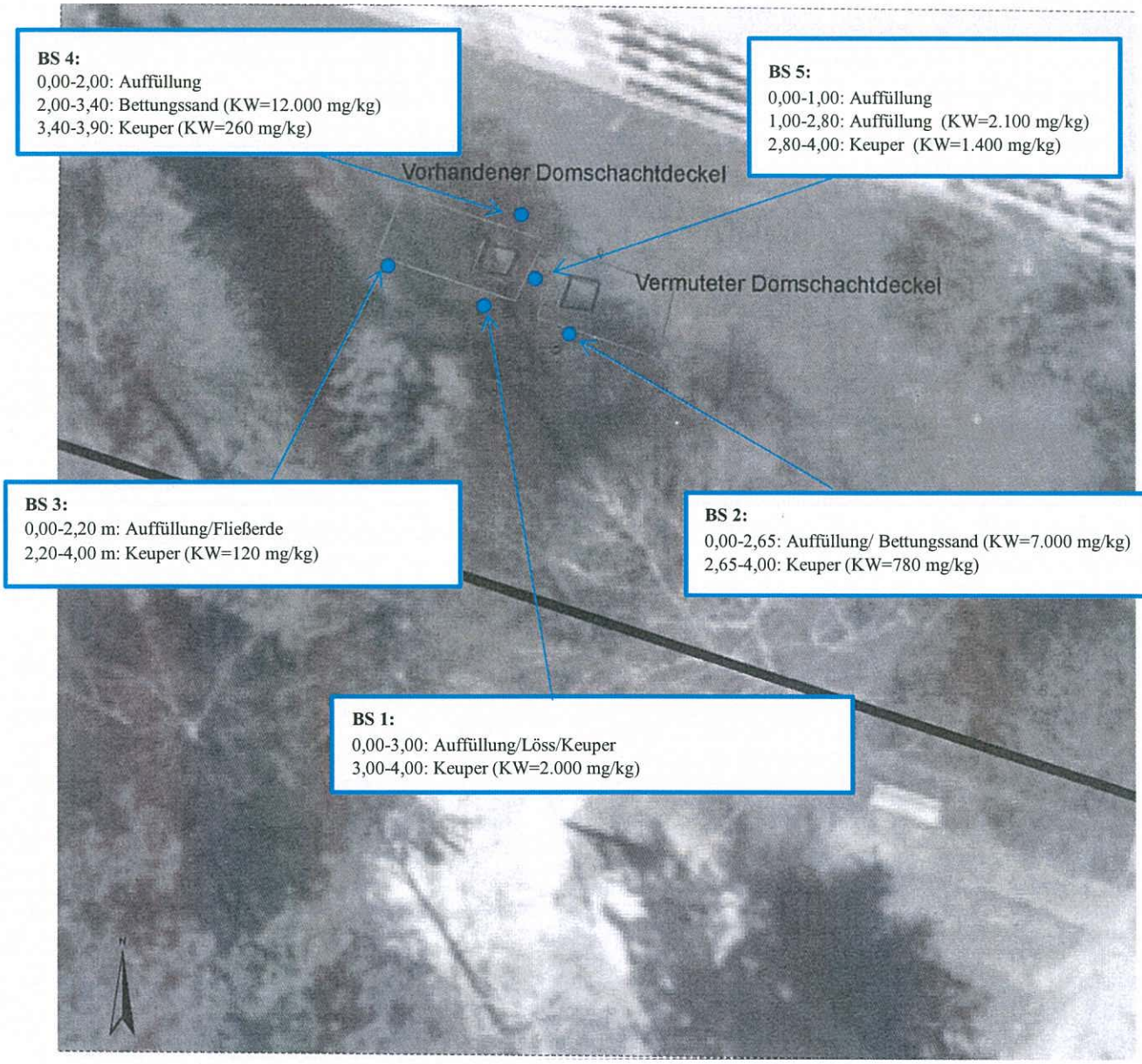
Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Anlage 6

(1 Seite)



(Vergrößerter Luftbildausschnitt; Quelle: Auftraggeber)

Anlage:	**6**
Titel:	**Schadstoffverteilung (KW im Boden)**
Projekt:	**Bodenuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Nonnenstieg NW“**
Lokalität:	**Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen**

AWA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Str. 6, 37079 Göttingen
Tel.: (0551) 49994-70
Fax.: (0551) 49994-99

Maßstab:	**ohne**
Datum:	**05.04.2017**
Projekt Nr.:	**50750**

AWIA Umwelt GmbH
Projektmanagement Boden, Wasser, Luft
Bodenuntersuchung · Gutachten
Geologie · Hydrogeologie · Probenahme
Trinkwasser-, Grundwasser- und
Abwasseraufbereitung

AWIA Umwelt GmbH · Wilhelm-Berg-Straße 6 · 37079 Göttingen

Wohnungsgenossenschaft eG
Herrn Fraeter
Oesterleystraße 4
37083 Göttingen

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14128-01-00
Akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 (Verfahren s. Urkunde)

Dipl.-Geograph Pierre Kliem
Tel.-Durchwahl: -79
E-Mail: kliem@awia.de
28.06.2017

BV: Untersuchungen an stillgelegten Heizöltanks im Bereich der Ludwig-Beck-Straße 3-5 in Göttingen
Projekt-Nr.: 51930; Auftrag vom 16.06.2017
Ergebnisse und Bewertungen

Sehr geehrter Herr Fraeter,

am 16.06.2017 beauftragten Sie uns mit Schadstoffuntersuchungen im Bereich von zwei stillgelegten 20.000-l-Heizöltanks auf dem Grundstück in der Ludwig-Beck-Straße 3-5 in Göttingen. Hintergrund waren die im Rahmen einer orientierenden Altlastenerkundung (siehe AWIA-Gutachten vom 05.04.2017) ermittelten Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit mineralölhaltigen Kohlenwasserstoffen (Parameter: KW-Index) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (Parameter: Summe PAK) im Nahbereich der Heizöltanks. Es ist anzumerken, dass nur einer der beiden Heizöltanks über den Domschacht zu verorten war.

Daraufhin wurden im Rahmen einer Besprechung am 13.04.2017 im Beisein von Frau Meier-Engelen, Herren Röder und Scherrer (alle Wohnungsgenossenschaft), Herrn Maas (Stadt Göttingen) und Herren Etzler und Kliem (beide AWIA Umwelt) die Lokalisierung des zweiten Heizöltanks sowie Deklarationsuntersuchungen an Böden im Bereich der Heizöltanks (hinsichtlich der Entsorgung der Bodenaushübe im Falle einer Bodensanierung) vereinbart. Die Probenahmen sollten mittels Baggerschürfen durchgeführt werden. Die Arbeiten waren mit dem Tiefbauer Krapp&Thewes abzustimmen.

Geländearbeiten am 19.06.2017

Die Geländearbeiten erfolgten durch einen wissenschaftlichen Mitarbeiter der AWIA am 19.06.2017 (siehe **Fotos 1 bis 4**). Es wurden insgesamt drei Baggerschürfe bis max. 3 m u. GOK angelegt (siehe Lageplan in **Anlage 2**).

Im Zuge der Schurfarbeiten wurde der Domschacht des zweiten Tanks (hier als Tank 1 bezeichnet) freigelegt (siehe **Fotos 2**). Beide Tanks waren mit einer etwa 1,2 m mächtigen Schicht aus bindigem Bodenmaterial überdeckt (siehe **Fotos 2 bis 4**). An den seitlich der Tanks angelegten Baggerschürfen war zwischen 1,5 und 3,0 u. GOK Ölgeruch wahrnehmbar.

An den seitlich der Tanks angelegten Baggerschürfen wurde jeweils aus dem aufgeschlossenen Tiefenbereich von 0 bis 3 m u. GOK eine Bodenprobe (Probenbezeichnungen: ***Tank 1*** und ***Tank 2***) entnommen. Die Probenahmeprotokolle befinden sich in der **Anlage**.

Foto 1: Blick auf die Untersuchungsfläche zum Zeitpunkt der Probenahme (Blick Richtung Nordwesten).

Foto 2: Blick auf die auf den freigelegten Domschacht von Tank 1 (Blick Richtung Norden).

Foto 3 und 4: Blick in die Baggerschürfe an Tank 1 (links) und an Tank 2 (rechts).

Analytik:

Die Bodenproben wurden dem akkreditierten Labor der EUROFINS Umwelt Nord GmbH, Peine, überstellt und gemäß Parameter der LAGA TR Boden (2004; Tab. II.1.2-1) analysiert. Der Labor-Prüfbericht AR-17-GE-002366-01 befindet sich in der **Anlage**. Hieraus können die angewendeten Verfahren, sämtliche Einzelparameter sowie die analytischen Bestimmungsgrenzen ersehen werden.

Ergebnisse:

In der nachfolgenden **Tabelle 1** wurden die Analysenergebnisse zusammenfassend dargestellt. In der rechten Tabellenhälfte wurden die Zuordnungswerte der Kategorie Z 2 aus der LAGA TR Boden (2004) aufgeführt. Überschreitungen der LAGA-Z-2-Werte wurden grau schattiert.

Tabelle 1: **Analysenergebnisse** (Analytik: Eurofins GmbH)

Parameter	**Einheit**	***Tank 1*** *(Proben-Nr.: 017130201)*	***Tank 2*** *(Proben-Nr.: 017130202)*	*LAGA TR Boden (2004) Kategorie Z 2*
Feststoffuntersuchungen:				
TOC	Ma.-%	**0,6**	**0,7**	*5*
Summe PAK_{16}	mg/kg TS	**0,52**	**6,09**	*30*
- Benzo[a]pyren	mg/kg TS	**< 0,05**	**0,07**	*3*
KW-Index, (C10-C40)	mg/kg TS	**1.300**	**2.300**	*2.000*
KW-Index, (C10-C22)	mg/kg TS	**1.200**	**2.000**	*1.000*
EOX	mg/kg TS	**< 1,0**	**< 1,0**	*10*
Arsen	mg/kg TS	**13,3**	**35,2**	*150*
Blei	mg/kg TS	**29**	**78**	*700*
Cadmium	mg/kg TS	**0,2**	**0,4**	*10*
Chrom gesamt	mg/kg TS	**22**	**35**	*600*
Kupfer	mg/kg TS	**19**	**40**	*400*
Nickel	mg/kg TS	**19**	**26**	*500*
Quecksilber	mg/kg TS	**< 0,07**	**< 0,07**	*5*
Zink	mg/kg TS	**56**	**110**	*1.500*
Eluatuntersuchungen:				
pH-Wert	-	**8,3**	**7,8**	*5,5-12*
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	**161**	**218**	*2.000*
Sulfat	mg/l	**7,8**	**13**	*200*
Chlorid	mg/l	**< 1,0**	**< 1,0**	*100*
Arsen	µg/l	**< 1**	**< 1**	*60*
Blei	µg/l	**< 1**	**< 1**	*200*
Cadmium	µg/l	**< 0,3**	**< 0,3**	*6*
Chrom gesamt	µg/l	**<1**	**< 1**	*60*
Kupfer	µg/l	**< 5**	**< 5**	*100*
Nickel	µg/l	**< 1**	**< 1**	*70*
Quecksilber	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	*2*
Zink	µg/l	**< 10**	**< 10**	*600*
Einstufung gemäß LAGA TR Boden (2004)		**> Z 2**	**> Z 2**	

Bewertung der Ergebnisse:

Die untersuchten Bodenproben ***Tank 1*** (Probennummer: 017130201) und ***Tank 2*** (Probennummer: 017130202) wurden gemäß LAGA TR Boden (2004) in die Kategorie > **Z 2** eingestuft; maßgeblich war der Parameter KW-Index. Die Abfallschlüsselnummer lautet **AVV 170503** (gefährlicher Abfall).

Die Entsorgung des Bodens erfolgt im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV).

Wir empfehlen, den Boden in einer biologischen Bodenbehandlungsanlage zu entsorgen.

Die Maßnahme sollte fachgutachterlich begleitet und dokumentiert werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

AWIA Umwelt GmbH

i.A. Dipl.-Geogr. Pierre Kliem

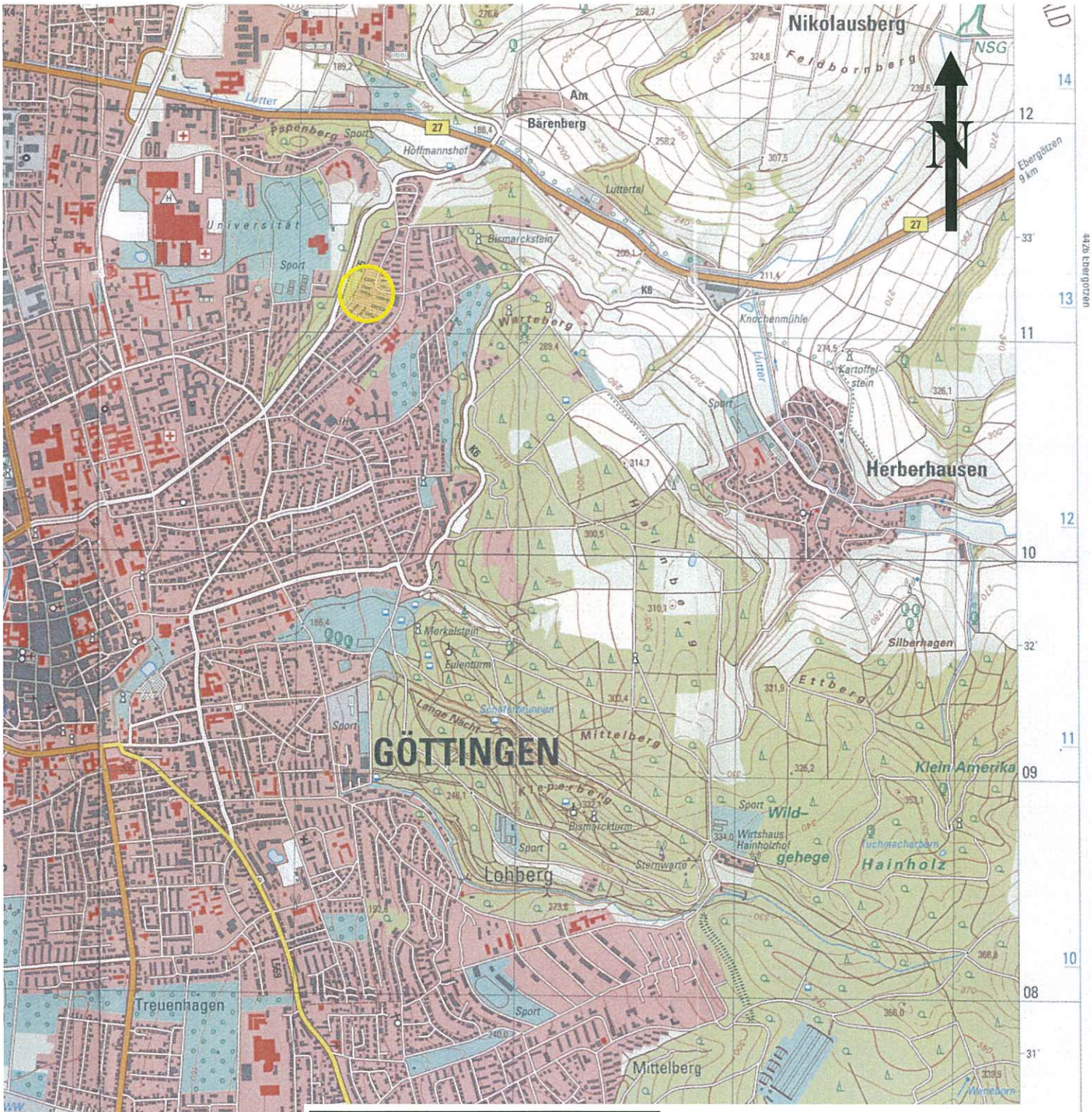
Anlagen: **Übersichtskarte (1 Seite)**
Lageplan (1 Seite)
Probenahmeprotokolle (4 Seiten)
Prüfbericht (3 Seiten)

--- Ende des Dokuments. Insgesamt 15 Seiten, inklusive 9 Seiten Anlagen. ---

AWIA Umwelt GmbH · Wilhelm-Berg-Straße 6 · 37079 Göttingen
Telefon: (05 51) 4 99 94-70 · Telefax: (05 51) 4 99 94-99 · E-Mail: info@awia.de · Internet:www.awia.de

Anlagen

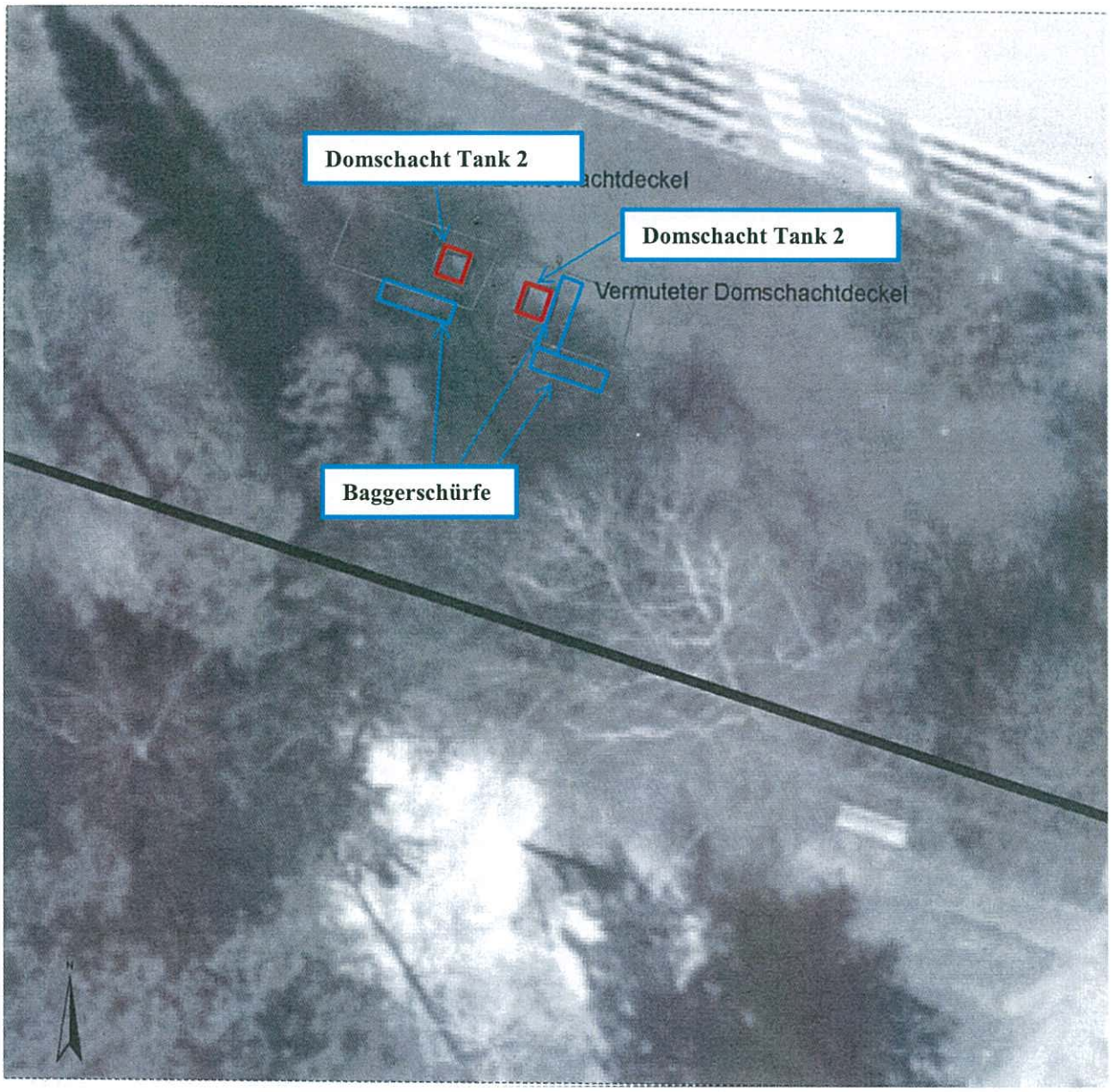
(9 Seiten)



Anlage:	*1*
Titel:	*Übersichtskarte*
Projekt:	*Bodenuntersuchungen im Bereich stillgelegter Heizöltanks*
Lokalität:	*Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen*

AWA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Str. 6, 37079 Göttingen
Tel.: (0551) 49994-70
Fax.: (0551) 49994-99

Maßstab:	*1 : 25.000*
Datum:	*28.06.2017*
Projekt Nr.:	*51930*



Anlage:	**2**		
Titel:	**Lageplan**		
Projekt:	**Bodenuntersuchungen im Bereich stillgelegter Heizöltanks**		
Lokalität:	**Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen**		
AWA Umwelt GmbH **Wilhelm-Berg-Str. 6, 37079 Göttingen** Tel.: (0551) 49994-70 Fax.: (0551) 49994-99		**Maßstab:**	**ohne**
		Datum:	**28.06.2017**
		Projekt Nr.:	**51930**

Probenahmeprotokoll

AWIA Umwelt GmbH

Beprobtes Medium: ~~Abfall~~ / ~~Asphalt~~ / ~~Bauschutt~~ / ~~Recyclingbaustoff~~ / Boden / ~~Bodenaushub~~

Probenbezeichnung/Labor-Nr.: Tank 1 / 017130201

Datum: 19.06.17 **Uhrzeit:** 15:10 **Projekt-Nr.:** 51930

Projekt: Untersuchungen an stillgelegten Heizöltanks

Witterung: sonnig, trocken **Lufttemperatur:** 29 °C

Grund der Probenahme: Deklaration

Herkunft des Abfalls: /

Vermutete Schadstoffe: KW, PAK

Lagerungsform: / **Lagerungsdauer:** /

Beprobte Menge: /

Entnahmeort / Adresse: Ludwig-Beck-Str. 3-5, Göttingen

Entnahmegerät: Kelle

Art der Probe: ungestörte / ~~gestörte~~ Probe aus
~~Baggerschurf~~ / ~~Handschurf~~ / ~~Bohrung~~ / ~~Kernbohrung~~ / ~~Sondierung~~ / ~~Sammlung~~

Mischprobe aus 10 Einzelproben / ~~Einzelprobe~~

Entnahmetiefe von 0 m bis 3 m

Bezugspunkt: GOK

Substrat/Bestandteile: U, S ;

übliche Benennung: Auffüllung und Lößlehm/Kerpen

Geologische/bodenkundliche Benennung: anthropogen und Holozän/Kerpen

Größtkorn (Angabe in mm): 2

Farbe: bu, gr, dgr **Geruch/Geruchintensität:** MKW (ca. 1,5m-3,0m)

Feuchtegrad: ~~trocken~~/erdfeucht/feucht/~~nass~~

Untersuchungen an Ort und Stelle: /

Durchgeführte Probenkonservierung: /

Probenahmeprotokoll

AWIA Umwelt GmbH

Bemerkungen:

Anwesende Personen bei Probenahme: Bauarbeiter von Fa. Krapp, Thewes

Art der Probengefäße: Braunglas, PE **Volumen:** 0,5 bzw. 3 l

Anzahl Probengefäße: 2

Übergabe ans Labor (Name, Datum): Eurofins, 20.06.2017

Probenbezeichnung/Labor-Nr.: Tank 1 / 017130201

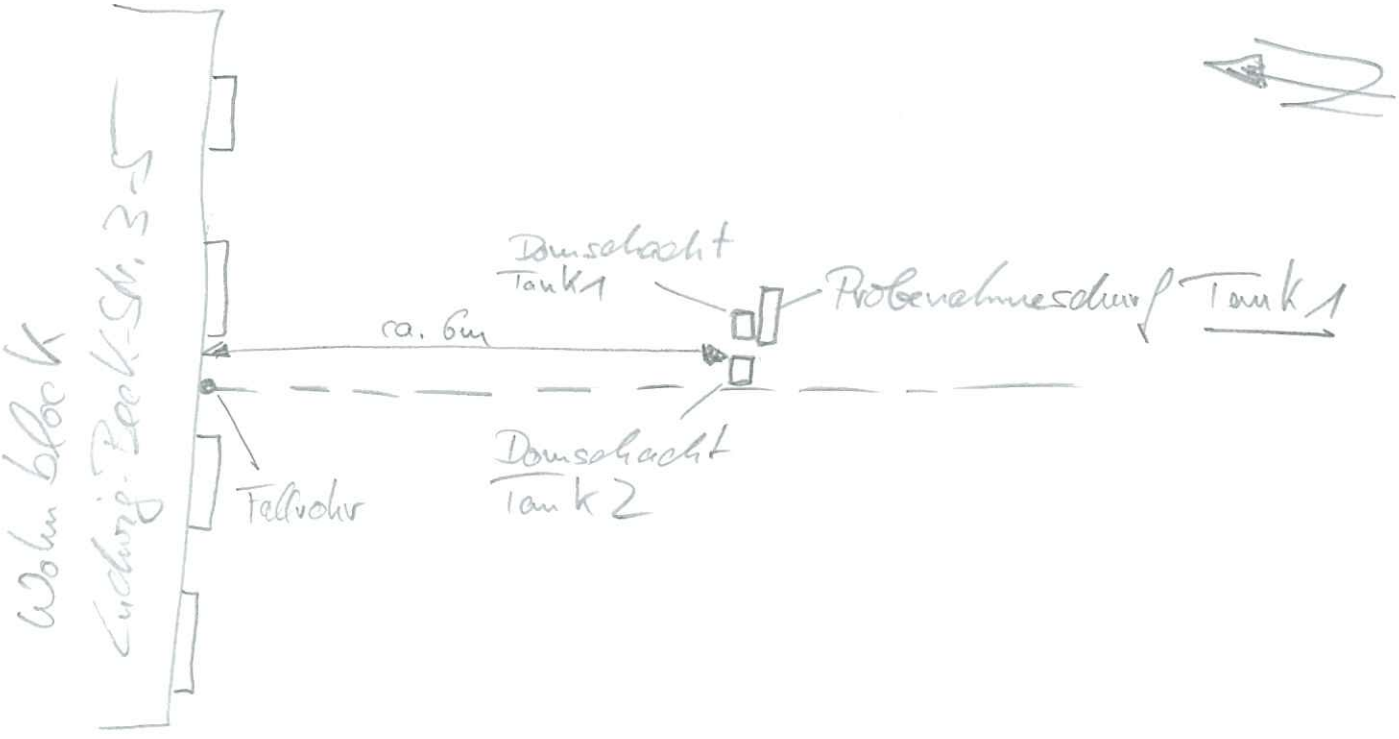
Probenehmer/in: Pierre Klein

Datum / Unterschrift: 19.06.2017 / i.A. P. Klein

Interne Prüfung Projektleiter (Kürzel): PK

Lagekoordinaten:

Lageskizze:



Probenahmeprotokoll

AWIA Umwelt GmbH

Beprobtes Medium: ~~Abfall~~ / ~~Asphalt~~ / Bauschutt / ~~Recyclingbaustoff~~ / Boden / Bodenaushub

Probenbezeichnung/Labor-Nr.: TankZ / 017302011

Datum: 19.06.17 **Uhrzeit:** 15:40 **Projekt-Nr.:** 51930

Projekt: Untersuchungen an stillgelegten Heizöltanks

Witterung: sonnig, trocken **Lufttemperatur:** 29°C

Grund der Probenahme: Deklaration

Herkunft des Abfalls: /

Vermutete Schadstoffe: KW, PAK

Lagerungsform: / **Lagerungsdauer:** /

Beprobte Menge: /

Entnahmeort / Adresse: Ludwig-Beck-Str. 3-5, Göttingen

Entnahmegerät: Kelle

Art der Probe: ungestörte / ~~gestörte~~ Probe aus
~~Baggerschurf~~ / ~~Handschurf~~ / Bohrung / ~~Kernbohrung~~ / ~~Sondierung~~ / ~~Sammlung~~

Mischprobe aus 10 Einzelproben / ~~Einzelprobe~~

Entnahmetiefe von 0 m bis 3 m

Bezugspunkt: GOK

Substrat/Bestandteile: U, s

übliche Benennung: Auffüllung u. Lösslehm/Klei

Geologische/bodenkundliche Benennung: anthropogen u. Holozän/Klei

Größtkorn (Angabe in mm): 2

Farbe: bu, dgr, gr **Geruch/Geruchintensität:** MKW (ca. 1,5-3,0)

Feuchtegrad: trocken/~~erdfeucht~~/~~feucht~~/~~nass~~

Untersuchungen an Ort und Stelle: /

Durchgeführte Probenkonservierung: /

Probenahmeprotokoll

AWIA Umwelt GmbH

Bemerkungen:

Anwesende Personen bei Probenahme: Bauarbeiter Krapp & Thewes

Art der Probengefäße: Braunglas, PE **Volumen:** 0,5 bzw. 3 l

Anzahl Probengefäße: 2

Übergabe ans Labor (Name, Datum): Envolis, 20.06.2017

Probenbezeichnung/Labor-Nr.: Tank 2 / 017130201

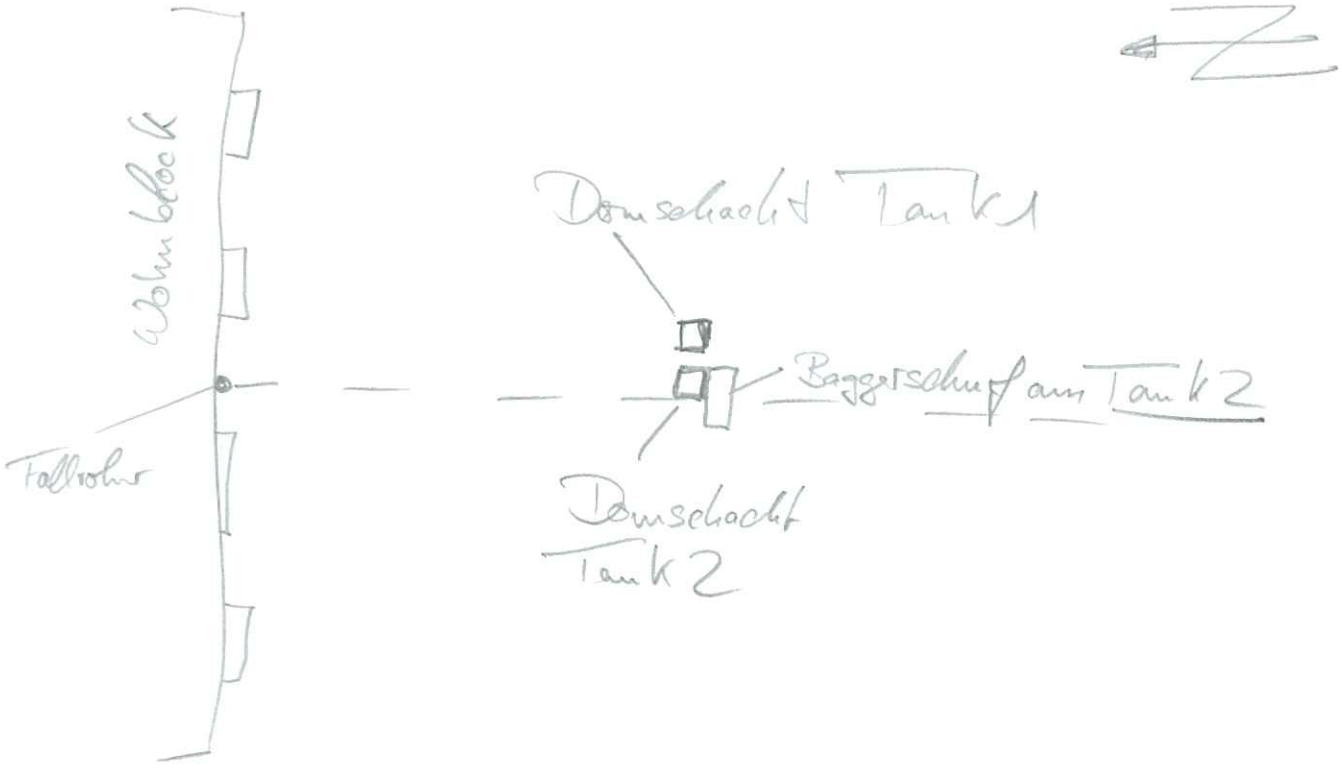
Probenehmer/in: Pierre Klein

Datum / Unterschrift: 19.06.2017 / i.A. P. Klein

Interne Prüfung Projektleiter (Kürzel): PK

Lagekoordinaten:

Lageskizze:



eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Woltorfer Straße 77 C - 31224 - Peine

AWIA Umwelt GmbH
Wilhelm-Berg-Straße 6
37079 Göttingen

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 01732074**
Prüfberichtsnummer:	**AR-17-GE-002366-01**
Auftragsbezeichnung:	**51930 Ludwig-Beck-Straße 3-5, Göttingen**
Anzahl Proben:	**2**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**19.06.2017**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**21.06.2017**
Prüfzeitraum:	**21.06.2017 - 27.06.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Dr. Katrin Esser-Mönning
Niederlassungsleitung
Tel. +49 5171 5078 984

Digital signiert, 27.06.2017
Dr. Katrin Esser-Moenning
Niederlassungsleitung

				Probenbezeichnung		Tank 1	Tank 2
				Probenahmedatum/ -zeit		19.06.2017	19.06.2017
				Probennummer		017130201	017130202
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung Feststoffe							
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f		DIN 19747:2009-07		kg	4,1	3,9
Fremdstoffe (Art)	AN/f	LG004	DIN 19747:2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	LG004	DIN 19747:2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	LG004	DIN 19747:2009-07			ja	ja
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Aussehen	AN/f		DIN EN ISO 14688-1			Boden ohne Fremdbestandteile	Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	AN/f		DIN EN ISO 14688-1			braun	braun
Geruch	AN/f		DIN EN ISO 14688-1			leicht stechend	leicht stechend
Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	87,2	82,7
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657							
Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,8	mg/kg TS	13,3	35,2
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	2	mg/kg TS	29	78
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,2	mg/kg TS	0,2	0,4
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	22	35
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	19	40
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	19	26
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	1	mg/kg TS	56	110
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz							
TOC	AN/f	LG004	DIN EN 13137	0,1	Ma.-% TS	0,6	0,7
EOX	AN/f	LG004	DIN 38414-S17	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	1200	2000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039	40	mg/kg TS	1300	2300

				Probenbezeichnung		Tank 1	Tank 2
				Probenahmedatum/ -zeit		19.06.2017	19.06.2017
				Probennummer		017130201	017130202
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,87
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,15
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,09	0,44
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,16	0,96
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,19	2,3
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,23
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,08	0,62
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,14
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	0,52	6,09
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287		mg/kg TS	0,52	5,22
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4							
pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-C5			8,3	7,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	LG004	DIN EN 27888	5	µS/cm	161	218
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4							
Chlorid (Cl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1	1,0	mg/l	7,8	13
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4							
Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze

Lab.: Kürzel des durchführenden Labors

Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/u: Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Geotechnik Dr. Witten GmbH
Beratende Ingenieure

Schlehenring 16
37079 Göttingen

Telefon: 0551 / 485090
Telefax: 0551 / 486091
www.witten-geotechnik.de
w.witten@witten-geotechnik.de

Ing.-Kammer Nieders. EL-Nr. 707

Geotechnik Dr. Witten GmbH · Schlehenring 16 · 37079 Göttingen

Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen
Oesterleystraße 4

37083 Göttingen

03.04.2017

Projekt: BGR 125 Nikolausberger Weg
hier: Baugrunderkundung und -beurteilung
Bezug: Auftrag vom 15.03.2017

Geotechnische Stellungnahme
(Projekt Nr. 118-17)

Am 24.03.2017 wurden von uns auftragsgemäß die Baugrundverhältnisse oberhalb der geplanten Neubebauung durch drei Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 3) erkundet. Die Lage der Untersuchungsstellen, die so angeordnet wurden, dass sie einen möglichen hangseitigen Grundwasserzustrom erfassen mussten, und die Schichtenverzeichnisse aus der örtlichen Bodenansprache sind als Anlagen beigefügt.

Baugrundprofil

bis ca. 0,20–0,25 m	Oberboden (Mutterboden), aufgefüllt, z. T ersetzt durch Oberflächenbefestigungen wie Gehwege etc.
bis ca. 0,50–1,60 m	Auffüllungen in wechselnden Zusammensetzungen aus Schluff und Feinkies, sandig, tonig steifplastisch
bis ca. 0,50–3,70 m	Hanglehm: Schluff, tonig, feinsandig, in der oberen Zone z. T. schwach humos steifplastisch
ab ca. 0,65–5,00 m	Verwitterungston des Jura: Ton, schluffig, schwach sandig, z. T. kiesig/stückig steifplastisch bis halbfest
ab ca. 3,40–5,00 m	Übergang in festen Tonstein des Jura: Ton/Tonstein, schluffig, sandig halbfest bis fest, z. T. gesteinshart

HRB 203981 (AG Göttingen), Geschäftsführung: Thomas Deichmann, Dr. Wolfgang Witten

Grund-/Schichtwasser Wasserführungen oder Durchnässungen wurden nicht angetroffen
Der Baugrund wird hier durch die Tonsteinfolge des Unteren Jura (Lias) geprägt, die in der oberen Zone durch Verwitterungseinflüsse entfestigt und zu Ton replastifiziert ist, wobei der Konsistenzgrad mit Annäherung an die Oberflächennähe im „Regelfall“ von „fest“ zu „halbfest“ und zum Teil auch bis zu „steif“ abnimmt, d. h., der Ton wird zunehmend plastisch.

Grundwassersituation

Der Tonstein und der Ton sind als Geringleiter mit Durchlässigkeitskoeffizienten $k < 10^{-9}$ m/s praktisch wasserundurchlässig. Folglich sind hierin weder erhöhte Porenwassergehalte noch gar Wasserführungen möglich, so dass es auch nicht zur Bildung von Schichtwasser oder anders zu bezeichnenden Grundwasserbildungen kommen kann.

Über dem Verwitterungston des Jura-Tonsteins lagert überwiegend zwar Hanglehm, der aber ebenfalls aufgrund hoher Tonanteile als nur sehr gering durchlässig ($k < 10^{-8}$ m/s) einzustufen ist, so dass er ebenso wie der Juraton weder Grund- oder Schichtwasserbildungen noch erhöhte Porenwasseranreicherungen zulässt.

Lediglich in künstlich aufgefüllten Überlagerungen aus grobkörnigen Böden kann es zu einem geringen Sickerwassereintrag aus Niederschlag kommen. Bei Starkregenereignissen wird das Oberflächenwasser ohnehin umgehend nahezu komplett oberflächig abgeführt und bei langem Dauerregen ist der Sickerwassereintrag in den Oberboden schon wegen dessen rascher Sättigung nur gering. Die Auffüllungen selbst sind aufgrund der hohen Schluff- und Tonabteile jedoch wiederum als nur gering durchlässig ($k < 10^{-6}$ m/s) einzustufen, so dass auch hierin keine wesentliche Wasseraufnahme durch Versickerung möglich ist, wie die festgestellten, dem jeweiligen Porenwassergehalt entsprechenden Konsistenzgrade belegen. Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass es in den gründungsrelevanten Tiefen

keine Grund-, Schicht- oder Sickerwasserführungen

gibt und auch aufgrund der Bodezusammensetzung nicht gegeben kann, so dass es auch durch die geplanten Neubaumaßnahmen in der Umgebung weder hang- noch talseitig zu Beeinflussungen oder gar Beeinträchtigungen hinsichtlich des Porenwasserhaushalts kommen kann.

Auswirkungen durch die geplante Neubebauung

Aufgrund der zuvor beschriebenen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse und der hierzu gegebenen Erläuterungen können aus geotechnischer Sicht nachteilige Auswirkungen auf bestehende Nachbargebäude durch eine größere Neubebauung ausgeschlossen werden. Die vorliegenden Baugrundeigenschaften und die hydrologischen Rahmenbedingungen werden weder durch den Erdaushub noch durch die Gründung der neuen Gebäude beeinträchtigt. Hierbei wird vorausgesetzt, das der Baugrubenaushub und die Errichtung der neuen Bauwerke kurzzeitig aufeinander durchgeführt werden, da eine offene tiefe Baugrube langfristig zu Änderungen des Porenwassergehaltes auch im Umfeld führen könnte (siehe nachfolgenden Punkt).

Gründungsaufwand für die Neubauten

Bezüglich der Errichtung der Neubauten ist eine Mindest-Absetztiefe einzuhalten, um mit der Gründungsebene die Tonhorizonte zu erreichen, die über einen dauerhaft stabilen Porenwassergehalt verfügen, da innerhalb der Tonböden quell- und schrumpffähige Tonminerale enthalten sind, die auf Änderungen des Wassergehaltes in den Mineralstrukturen kritisch reagieren und langfristig zu Gebäudeschäden durch Setzungen führen können. Um derartige Veränderungen zu vermeiden, sind ggf. geeignete Maßnahmen zur Erhaltung der Bodenfeuchte erforderlich. Hieraus ergeben sich nach derzeitiger Beurteilung jedoch keine wesentlichen höheren Aufwendungen, als sie ohnehin für die Trockenhaltung der erdangeschütteten Bauteile erforderlich werden.

Aufgrund der Hanglage können Mehraufwendungen für die Gründung dahingehend erforderlich werden, dass die Fundamente auf der jeweiligen Talseite tiefer geführt werden müssen. Als Mindest-Absetztiefe sollte vorläufig von einem Niveau von 3,5 m unter vorhandenem Gelände ausgegangen werden. Die Untergeschosse empfehlen wir zur Erhöhung der Steifigkeit in Stahlbeton herzustellen. Unabhängig von den noch durchzuführenden bauwerksabhängigen Untersuchungen können für die Bemessung der Fundamentierungen charakteristische Bodenpressungen von voraussichtlich 250 kN/m² bis 300 kN/m² zugrunde gelegt werden.

Der Baugrubenaushub kann – bei ausreichenden Abständen zu Bestandsgebäuden – voraussichtlich durchweg unter 60° erfolgen, mit Zwischenberme zum Teil auch unter 70°.

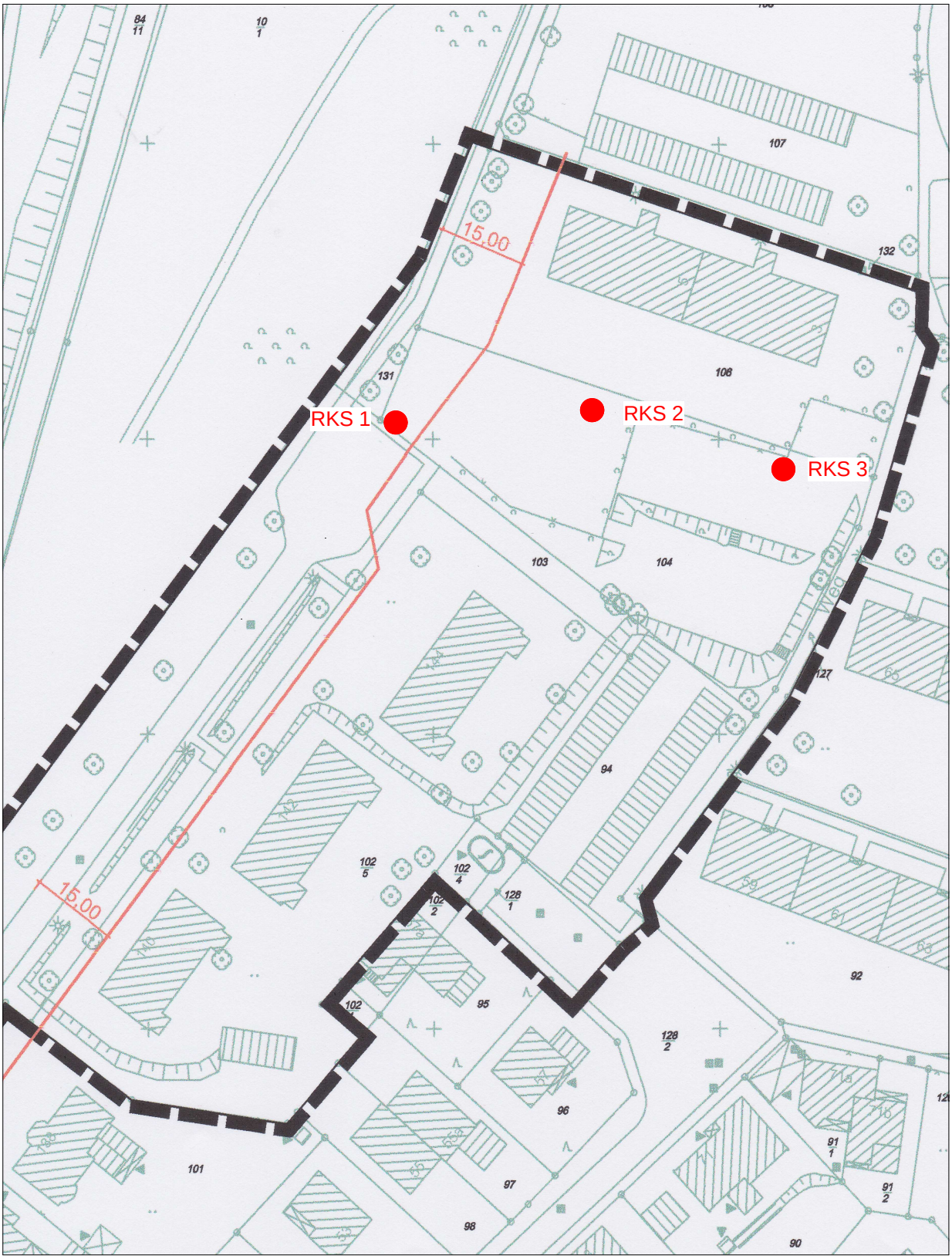
Bis auf geringe Ziegelspuren in den Auffüllungen wurden in dem Bohrgut keine Auffälligkeiten festgestellt, so dass für die Entsorgung der Böden keine wesentlichen Zusatzkosten anfallen dürften. Allerdings wird empfohlen, vorsorglich von der Verbringung der aufgefüllten Böden, insbesondere der vorhandenen Arbeitsraumverfüllungen, zur städtischen Bauschutt- und Bodendeponie auszugehen.

Göttingen, den 03.04.2017

gez.

Dr. W. Witten
Beratender Ingenieur

Anlage 1: Lageplan
Anlage 2.1 – 2.3: Schichtenverzeichnisse



Legende:

●	**Ansatzpunkt**
RKS 1	**Rammkernsondierung**

Geotechnik Dr. Witten GmbH
Beratende Ingenieure

Schlehenring 16, 37079 Göttingen
Tel. 0551/485090, Fax 0551/486091

Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen
Oesterleystraße 4, 37083 Göttingen

Projekt-Nr. 118-17

Nikolausberger Weg
Neubebauung
Lageplan

Anlage-Nr. 1

Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Geprueft:	Gutachter:	Datum
ohne		cla	wi	Dr. Witten	03.04.2017

E:\Win Bau\Projekte\2017\Göttingen, Nikolausberger Weg\Lageplan1.1.Wbf

Geotechnik Dr. Witten GmbH
Schlehenring 16
37079 Göttingen
Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091
www.witten-geotechnik.de

Schichtenverzeichnis

Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt-Nr.: 118-17
Personal: Reich

Anlage: 2.1

Vorhaben: Neubebauung Nikolausberger Weg 140-144, Göttingen

Bohrung RKS 1 / Blatt: 1 Höhe: 0,00 m rel.

Datum: 24.03.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.25	a) Auffüllung, Mutterboden, Schluff, feinsandig, tonig, schwach humos				erdfeucht	GP	1.1	0.00-0.25
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) graubraun					
	f) Mutterboden	g) anthropogen	h) [OU]	i) O				
0.65	a) Auffüllung, Schluff, tonig, feinsandig				erdfeucht - trocken	GP	1.2	0.25-0.65
	b)							
	c) halbfest - steif	d) normal	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogen	h) [UM]-[TM]	i) O				
1.10	a) Ton, sandig, feinkiesig				trocken	GP	1.3	0.65-1.10
	b)							
	c) steif	d) schwer	e) grauviolett					
	f) Verwitterungszone	g) Jura	h) TM - TA	i) O				
3.40	a) Ton, sandig, feinkiesig				trocken, GW nicht angetroffen, kein weiterer Bohrfortschritt möglich	GP	1.4	1.10-3.40
	b)							
	c) halbfest - fest	d) sehr schwer	e) grauviolett					
	f) Verwitterungszone	g) Jura	h) TM - TA	i) O				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Dr. Witten GmbH
Schlehenring 16
37079 Göttingen
Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091
www.witten-geotechnik.de

Schichtenverzeichnis

Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt-Nr.: 118-17
Personal: Reich

Anlage: 2.2

Vorhaben: Neubebauung Nikolausberger Weg 140-144, Göttingen

Bohrung RKS 2 / Blatt: 1 Höhe: 0,00 m rel.

Datum: 24.03.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung [1]					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden, Schluff, feinsandig, tonig, humos				erdfeucht	GP	2.1	0.00-0.20
	b) mit Wurzeln							
	c) steif	d) leicht	e) braun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g) Quartär	h) OU	i) O				
0.50	a) Auffüllung, Feinkies, schluffig, mittelkiesig, schwach sandig, tonig				erdfeucht	GP	2.2	0.20-0.50
	b) mit Ziegelbruch							
	c) mitteldicht	d) normal	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogen	h) [GU]	i) O				
1.10	a) Schluff, tonig, feinsandig				erdfeucht	GP	2.3	0.50-1.10
	b)							
	c) steif	d) normal	e) graugelbbraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UM - TM	i) O				
3.40	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig, kiesig				erdfeucht - trocken	GP	2.4	1.10-3.40
	b) kiesig = kleinstückig							
	c) steif - halbfest	d) normal - schwer	e) dunkelgrau - braungelb					
	f) Verwitterungszone	g) Jura	h) TM - TA	i) O				
5.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig				trocken, GW nicht angetroffen	GP	2.5	3.40-5.00
	b)							
	c) halbfest	d) schwer	e) dunkelgrau					
	f) Verwitterungszone	g) Jura	h) TM - TA	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Geotechnik Dr. Witten GmbH
Schlehenring 16
37079 Göttingen
Tel.: 0551/485090 Fax.: 0551/486091
www.witten-geotechnik.de

Schichtenverzeichnis

Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt-Nr.: 118-17
Personal: Reich

Anlage: 2.3

Vorhaben: Neubebauung Nikolausberger Weg 140-144, Göttingen

Bohrung RKS 3 / Blatt: 1 Höhe: 0,00 m rel.

Datum: 24.03.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.25	a) Auffüllung, Feinkies, mittelkiesig, sandig				erdfeucht	GP	3.1	0.00-0.25
	b) Gehwegtragschicht							
	c) mitteldicht	d) normal	e) grau					
	f) Auffüllung	g) anthropogen	h) [GW]	i) O				
1.60	a) Auffüllung, Schluff, tonig, feinsandig, kiesig				erdfeucht	GP	3.2	0.30-1.60
	b) mit Ziegelbruch							
	c) steif	d) leicht	e) gelbbraun - graubraun					
	f) Auffüllung	g) anthropogen	h) [UM]-TM	i) O				
2.00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach humos				erdfeucht	GP	3.3	1.60-2.00
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) UM - TM	i) O				
3.70	a) Schluff, tonig, sandig				erdfeucht	GP GP	3.4 3.5	2.00-3.00 3.00-3.70
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) graubraun					
	f) Hanglehm	g) Quartär	h) TL - TM	i) O				
5.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig, feinkiesig				erdfeucht - trocken, GW nicht angetroffen	GP	3.6	3.70-5.00
	b) g = Tonstein							
	c) steif - halbfest	d) normal	e) grau					
	f) Verwitterungshorizont	g) Jura	h) TM - TA	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Gutachten

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Ingenieurkammer
Niedersachsen

VBI • DAI • VSVI
DGGT • DTTG • BDG

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Telefon
05 51 / 5 05 40-0

Telefax
05 51 / 5 05 40-22

E-mail
uwolk@erdbaulabor-goe.de

Sparkasse Göttingen
BLZ 260 500 01
Konto 3 321 650

Thema **BAUGRUNDERKUNDUNG**
-HYDROGEOLOGISCHE BETRACHTUNG-

Auftraggeber [redacted]

Auftrag **Neubauvorhaben der Wohnungs-genossenschaft Göttingen e.G., B-Plan Nr. 7 der Stadt Göttingen 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"**

Auftrag [redacted]
Datum **30. März 2017**

Projekt Nr. **20/4150/03/17**

Ausfertigung **1. von 3**
Datum **13. Juli 2017**

Bearbeitung **Dipl.-Geol. U. Wolk**

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
I.	VERANLASSUNG	1
II.	GEOLOGIE	2
III.	HYDROGEOLOGIE	4
IV.	BAUGRUND	6
1.	Bautechnische Beschreibung der Böden	6
2.	Bodenklassen, Bodengruppen	8
3.	Grundwasser	9
V.	BODENMECHANIK	10
	Bodenkennwerte	10
a)	Wassergehalte	10
b)	Kornverteilungen	11
c)	Zustandsgrenzen	12
d)	Wasseraufnahmevermögen	13
VI.	ZUSAMMENFASSUNG / RISIKOBEWERTUNG	14

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	**Lageplan**	**1 :**	**500**
Anlage 2.1:	**Schnitt-Schema I**	**1 :**	**100**
Anlage 2.2:	**Schnitt-Schema II**	**1 :**	**100**
Anlage 2.3:	**Schnitt-Schema III**	**1 :**	**100**
Anlage 2.4:	**Schnitt-Schema IV**	**1 :**	**100**
Anlage 2.5:	**Schnitt-Schema V**	**1 :**	**100**
Anlage 2.6:	**Schnitt-Schema VI**	**1 :**	**100**

Anlage 3 ff: Schichtenverzeichnisse BS 1- BS 17

Anlage 4 ff: Kennwerttabellen

Anlage 5 ff: Körnungslinien

Anlage 6 ff: Zustandsgrenzen

Anlage 7 ff: Wasseraufnahmevermögen.

I. VERANLASSUNG

Die *Wohnungsgenossenschaft e.G. Göttingen* plant, die zweieinhalbgeschossigen Wohnhäuser Nikolausberger Weg 140, 142 und 144 abzubrechen und auf dem Gelände etwa die 3-fache Menge an Wohnungen in 4-geschossigen Mehrfamilienhäusern unterzubringen. Genauere Planunterlagen zu den Grundflächen, den Einbindetiefen und den Positionen der Gebäude im Gelände liegen hier nicht vor, da der Architekten-Wettbewerb derzeit noch nicht beendet ist.

Als Folge der Verdichtung der Bebauung sowie der damit einher gehenden Versiegelung größeren Flächenanteile und in Anbetracht der tiefbaulichen Eingriffe in den Baugrund besteht nun auf Seiten der Unterlieger die Besorgnis, dass diese Maßnahme die **hydrogeologischen Gegebenheiten** auf den südlich der Planfläche liegenden Grundstücken negativ beeinflussen kann. Zur Beurteilung der entsprechenden Sachverhalte ist dazu die ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH von einigen Anliegern mit der Durchführung und Auswertung entsprechender Untersuchungen beauftragt worden. Die Bewertung anderweitiger Einflüsse, wie Staubentwicklung, Verkehr, Schallschutz, Beschattung etc. sind nicht Thema dieser Dokumentation.

Um die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten in diesem Areal genauer bewerten zu können, sind auf dem fraglichen Grundstück selbst sowie auf den südlich angrenzenden Flächen am 24. und 25. April 2017 insgesamt

17 Rammkernsondierungen BS 1 - BS 17

niedergebracht, ingenieurgeologisch aufgenommen, beprobt und ausgewertet worden. Zudem wurden Bodenproben entnommen, um die relevanten Böden bezüglich ihrer bodenmechanischen Eigenschaften zu bewerten.

Die direkten Aufschlüsse wurden gemäß DIN EN ISO 22475 niedergebracht und in folgenden Anlagen grafisch und tabellarisch zusammengestellt:

Anlage 1:	Lageplan	1 :	500
Anlage 2.1:	Schnitt-Schema I	1 :	100
Anlage 2.2:	Schnitt-Schema II	1 :	100
Anlage 2.3:	Schnitt-Schema III	1 :	100
Anlage 2.4:	Schnitt-Schema IV	1 :	100
Anlage 2.5:	Schnitt-Schema V	1 :	100
Anlage 2.6:	Schnitt-Schema VI	1 :	100
Anlage 3 ff:	Schichtenverzeichnisse BS 1- BS 17		
Anlage 4 ff:	Kennwerttabellen		
Anlage 5 ff:	Körnungslinien		
Anlage 6 ff:	Zustandsgrenzen		
Anlage 7 ff:	Wasseraufnahmevermögen.		

Zur Aufstellung des Untersuchungskonzeptes sowie zur Ausarbeitung dieses Gutachtens standen uns neben dem allgemein zugänglichen Karten- und Archivmaterial folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Auslobungsunterlagen des Planungswettbewerbs
- Lageplan mit Grundriss 1 : 100
- Geotechnische Stellungnahme Dr. Wolfgang Witten vom 03. April 2017
- Geologische Karte 1 : 25.000, Blatt 4425 Göttingen inkl. Erläuterungen.
- Diverse Karten der Versorgungsträger.

Zur höhenmäßigen Einmessung der Sondieransatzpunkte ist der Höhenfestpunkt 1313 vor dem Grundstück "Nikolausberger Weg 138" herangezogen worden, dessen Höhe uns vorliegt mit H_{FP1313} = 203,33 m ü NN (s.Lageplan).

II. GEOLOGIE

Der Untersuchungsbereich befindet sich auf der Ost-Flanke des Leine-Tales und wird in Tiefen von 0,1 - 2 Metern unter Gelände von rotbraunen bis grauen Kalkmergel-, Tonmergel- und Tonsteinen des

oberen Keuper (ko_2 und ko_3)

aufgebaut. In diese vorwiegend sehr feinkörnigen, silikatischen Gesteine sind vereinzelt auch Schluff- und Sandsteinlagen eingeschaltet, die hier in unmittelbarer Oberflächennähe allerdings nicht angetroffen worden sind.

Obwohl der Randbereich des Leine-Tales von diversen, Nord-/Süd-verlaufenden Störungen begleitet wird, ist das Plangebiet von derartigen Verwerfungen nicht betroffen, so dass die Schichtung der Gesteine relativ gleichmäßig mit dem Hang nach Süden einfällt. Dabei stehen im unmittelbaren Untersuchungsbereich die jüngsten Gesteine an, die dem oberen Keuper 2 und 3 (Mittel- und Oberrhät) zuzuordnen sind; darunter sowie nördlich und südlich davon treten die älteren Gesteine des Unterrhät (ko_1) zutage. Den höchsten Teil dieser Geländerippe stellt der Übergang zwischen den Einheiten Unter- und Mittelrhät dar. In dieser Stufe sind vermehrt Sandsteinbänke in die Tonsteine eingeschaltet, so dass dieses Material verwitterungsresistenter ist, als das darüber- und das darunter liegende.

Die genannten Kalkmergel-, Tonmergel- und Tonsteine sind hier relativ flachgründig verwittert und weisen bereits ab Tiefen von etwa 1-2 Metern einen typischen Festgesteinscharakter auf.

In den oberen Dezimetern unter der jeweiligen Grasnarbe sind diese mehr oder minder karbonatischen Tonsteine angewittert und replastifiziert, so dass sie dort bereits als Lockersedimente (Tone) angesprochen werden können.

Darüber folgt der

Lösslehm,

der nach der Eiszeit angeweht worden ist und der sich im Übergangsbereich noch mit den Tonböden vermengt hat. Dieser Lösslehm erreicht Mächtigkeiten von bis zu einem Meter, ist allerdings auf den südlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes beschränkt.

Den Abschluss zur Gelände-Oberfläche bilden dann einerseits die Mutterböden, die aus dem Lehm entstanden sind und andererseits die künstlichen Auffüllungen, die zur Verfüllung von Fundamentgräben sowie zur Befestigung der Verkehrsflächen genutzt worden sind.

III. HYDROGEOLOGIE

Der Planbereich gehört aus hydrogeologischer Sicht dem sog. "Großraum 5 (Mitteldeutsches Bruchschollenland), dem Raum 51 (Nordwestdeutsches Bergland) sowie dem Teilraum 5116 (Leinetalgraben)" an. Dabei stellt der Leinetalgraben selbst eine Dehnungsstruktur dar, in der der zentrale Teil des Grabens abgesackt ist und an den Schultern tonige, sandige und karbonatische Festgesteine anstehen. Dieses Gebiet wird somit großräumig von dem hydraulischen System der *Leine* geprägt, die hier als Vorfluter in Erscheinung tritt, dem die Niederschläge über kleinere Zuflüsse zugeführt werden.

Die hydrogeologischen Rahmenbedingungen des hier untersuchten Areals werden nun insbesondere durch die relativ geringe Durchlässigkeit der oberflächennahen Schluff- und Tonböden geprägt. Als Wasserleitbahnen kommen hier lediglich die sandig-schluffigen und die karbonatischen Schichten in Betracht, in denen gewisse, allerdings kleinvolumige Wassermengen von Osten und Norden her zulaufen. Aufgrund der äußerst geringen Wasserdurchlässigkeit des Lösslehm und der Tone sind vertikale Wasserbewegungen hier weitgehend auszuschließen; dies gilt natürlich nicht für die Niederschlagswässer, die direkt auf der Geländeoberfläche von Osten her zufließen sowie für die Sickerwässer, die über künstlich geschaffene Wegsamkeiten in den Untergrund gelangen.

Ein zusammenhängender Grundwasserkörper ist im Rahmen der Aufschlussarbeiten am 24./25. April 2017 bis in eine Tiefe von 2 Metern unter Gelände nicht angetroffen worden. Aufgrund der topografischen Lage des Planbereiches ist ein derartiger Grundwasserkörper auch erst in Tiefen von etwa 20-40 Metern zu erwarten. Lediglich Schichtwässer könnten innerhalb von höher liegenden Sand- oder Kalksteinbänken auftreten, die allerdings im Rahmen der hier durchgeführten Sondierungen nicht erreicht worden sind.

Im Zuge dieser Arbeiten sind insgesamt 17 Rammkernsondierungen niedergebracht worden. Das Schicht- oder Grundwasser wurde dabei jedoch in keiner dieser Sondierungen angetroffen, wenngleich die Sondierungen, die am ehesten dafür in Frage kamen, auch zu Pegeln ausgebaut worden sind.

Bei der Planung von Drainage-Einrichtungen spielt das Grundwasser im eigentlichen Sinn somit keine Rolle. Allerdings ist mit Schichtwässern zu rechnen, die bereits unmittelbar unter der Grasnarbe von Osten her zufließen können. Da aber auch die Versickerung von Fremdwässern z.B. aus Leckagen an Fallrohren oder aus alten Felddrainagen durch die Feinkörnigkeit der Ton- und Löss-Böden stark behindert wird, empfehlen wir, die Baugruben-Wandungen im Zuge der Ausschachtungsarbeiten sehr genau in Augenschein zu nehmen, um alte Drainagen schon oberhalb der Keller-Außenwände zu fassen bzw. an die neu zu verlegende Ringdrainage anzuschließen. Entsprechendes gilt für die Trag- und Frostschutzschichten von Oberflächenbefestigungen.

Zur nachbauzeitigen Trockenhaltung der Arbeitsräume und der Keller sind somit Drainagen zu verlegen und mit Kontroll- und Spülschächten zu versehen. Die Verlegung dieser Drainagen wird notwendig, da Tageswässer in die Bereiche der Arbeitsräume eindringen und sich auf dem Ton und dem Tonstein anstauen, der in der Baugrubensohle anstehen wird. Dieser "Badewannen-Effekt" würde zur Bildung "drückender Wässer" führen, sofern diese Sickerwässer nicht abgeleitet werden.

Die Notwendigkeit, die geplanten Gebäude mittels Drainagen trocken zu halten, besteht außerdem darin, dass diese Wässer über grobkörnige oder klüftige Schichten nach Süden abwandern und so unter die Gebäude der Unterlieger gelangen können.

IV. BAUGRUND

IV. 1. Bautechnische Beschreibung und Beurteilung der Böden

Die einzelnen, von uns über Rammkernsondierungen gemäß DIN EN ISO 22475 aufgeschlossenen Bodenprofile sind in den Schichtenverzeichnissen sowie in den Schnitten der Anlagen 2 ff. dokumentiert. In der zusammenfassenden Beschreibung der Bohrprofile setzt sich der Baugrund unterhalb des Mutterbodens vereinfachend aus einem

4-Schichten-Profil

zusammen, das sich mit den Abweichungen bei einer solchen Verallgemeinerung wie folgt beschreiben lässt:

Deckschicht : *Künstliche Auffüllungen,*
Hauptbodenart "Sand und Kies", z.T. stark schluffig,
vorwiegend dicht gelagert,
gut tragfähig,
wenig setzungsempfindlich,
hoch scherfest,
wenig wasserempfindlich,
nicht vibrationsempfindlich,
nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE),
Mächtigkeit 0,0 bis 1,0 Meter,
Oberflächenbefestigungen.

Zwischenschicht : *Lösslehm,*
Hauptbodenart "Schluff", sandig,
vorwiegend steifkonsistent,
braune Färbung,
bedingt tragfähig,
setzungsempfindlich,

bedingt scherfest,
sehr wasserempfindlich,
vibrationsempfindlich,
sehr frostempfindlich (F3 nach ZTVE),
Mächtigkeit bis ca. 1,4 Meter,
homogen aufgebaut,
nur auf den südlichen Teil beschränkt.

Basisschicht : *Verwitterungszone der Keuper-Tonsteine,*
Hauptbodenart "Schluff", stark sandig, tonig,
vorwiegend dicht gelagert bzw. halbfest,
rotbraun bis grau,
gut bis sehr tragfähig,
wenig setzungsempfindlich,
wenig scherfest, hoch kohäsiv,
wasserempfindlich,
vibrationsempfindlich,
sehr frostempfindlich (F3 nach ZTVE),
Tiefenlage: ab ca. 0,1 - 2 Meter unter Gelände,
schichtig aufgebaut.

Anstehendes : *Keuper-Tonsteine,*
Hauptbodenart "Kies", sandig, schluffig,
hart / fest
rotbraune Färbung,
sehr gut tragfähig,
nicht setzungsempfindlich,
hoch scherfest,
nicht wasserempfindlich,
nicht vibrationsempfindlich,
nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE),
Oberkante bei 1-2 Meter unter Gelände,
schichtig aufgebaut,
Wechsellagen aus Ton- und Kalkmergelsteinen.

Die Verwitterungsböden werden hier als "Tone" beschrieben, wenngleich der Hauptgemengteil dieser Böden aus der Kornfraktion "Schluff" besteht (s. Körnungslinien, Anlage 5 ff.). Allerdings stellen die Tone hinsichtlich der bodenmechanischen Eigenschaften die charakteristische Kornfraktion dar (s. Anlage 6 ff.), so dass die Bezeichnung "Keuper-Tone" beibehalten wird.

IV. 2 Bodenklassen, Bodengruppen

Nach DIN 18300 bzw. DIN 18196 klassifizieren wir die hier angetroffenen Hauptbodenarten wie folgt:

Bodenklasse 1 : *Mutterboden,*
für die organisch durchsetzten Böden der Deckschicht - OU.

Bodenklasse 3 : *Leicht lösbare Bodenarten,*
für die nicht bindigen Böden der Deckschicht – GS, SW.

Bodenklasse 4 : *Mittelschwer lösbare Bodenarten,*
für die bindigen Böden der Deck-, der Zwischen- und der Basisschicht - UL, TL, TM, ST.

Bodenklasse 5 : *schwer lösbare Bodenarten*
für die Tone und Mergel der Basisschicht – X, TA.

Bodenklasse 6 : *Leicht lösbarer Fels*
für die Ton- und Mergelsteine des Anstehenden – X.

Mit Bezug auf alle zukünftigen Erdarbeiten im oberflächennahen Profilanteil wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass es sich bei den angetroffenen Bodenarten um sensibles Material handelt, das nach nur geringer Erhöhung des Wassergehaltes (z.B. bei intensiven Niederschlägen) und Beanspruchung durch dynamische Lasten (z.B. durch Befahren oder Verdichtungsarbeiten) seine bodenphysikalischen Zustandswerte

schlagartig zur ungünstigen Seite verschiebt, verbreit und ausfließt und damit alle Erdarbeiten zum Erliegen bringen kann.

Hiergegen sind bei der Bauausführung entsprechende Sicherungs- und Wasserhaltungsmaßnahmen bis hin zum auf die Untergrundverhältnisse abgestimmten Einsatz geeigneter Erdbaugeräte vorzusehen, wenn nicht das Risiko des Überganges in die

Bodenklasse 2: fließende Bodenarten

in Kauf genommen werden soll, woraus erhöhte Aufwendungen, u. U. Baustillstandszeiten und Beeinträchtigungen der Tragfähigkeit resultieren würden.

IV. 3 Grundwasser

Bei den von uns hergestellten Aufschlüssen wurde der Grundwasserspiegel bis in die Sondier-Endteufen von 2,0 Meter unter Gelände nicht angetroffen.

Allerdings ist davon auszugehen, dass sich nach intensiven Niederschlägen auf der Gelände-Oberfläche Stauwässer ansammeln, so dass sich im Bereich von Vertiefungen auf dem Gelände sowie im östlichen Böschungsbereich Vernässungszonen ausbilden. Zudem sickern die Niederschläge nur sehr langsam ab, führen aber trotzdem zu einer weitgehenden Wassersättigung der tieferen Schichten oberhalb feinkörnigerer Lagen.

Um den bautechnischen Schwierigkeiten zu begegnen, die durch intensive Niederschläge hervorgerufen werden können, sei bereits an dieser Stelle empfohlen, die hergestellten Planumsbereiche unterhalb der Gebäude mit einem Geotextil abzudecken, um eine Materialtrennung zwischen Tonen und Schotter zu gewährleisten.

V. BODENMECHANIK

V.1. Bodenkennwerte

Um die Auswirkungen möglicher Wassereinträge oder auch eines Wasserentzugs auf die Böden unterhalb der Planfläche beurteilen zu können, sind die entnommenen Bodenproben auf diverse Kennwerte und Zustandsgrößen hin untersucht worden. Die entsprechenden Resultate sind den Anlagen 4 ff. bis 7 ff. zu entnehmen.

a) Wassergehalte (s. Anlagen 4 ff.)

An den entnommenen Bodenproben sind mittels Ofentrocknung folgende Wassergehalte ermittelt worden:

Probe	Sondierung	Entnahmetiefe [m u Gel.]	Material	Wassergehalt [%]
GP 1	BS 1	0,15 – 0,8	Keuper-Ton	19,9
GP 2	BS 2	0,25 – 0,6	Auffüllung	6,5
GP 3	BS 2	0,6 – 1,0	Keuper-Ton	12,5
GP 4	BS 3	0,2 – 0,7	Keuper-Ton	16,6
GP 5	BS 3	0,7 – 0,75	Keuper-Ton	30,0
GP 6	BS 4	0,15 – 0,8	Auffüllung	26,7
GP 7	BS 4	0,8 – 1,4	Lehm	24,9
GP 8	BS 4	1,4 – 1,8	Keuper-Ton	27,3
GP 9	BS 5	0,1 – 0,8	Keuper-Ton	19,7
GP 10	BS 5	0,8 – 1,8	Keuper-Ton	27,8
GP 11	BS 6	0,4 – 1,6	Keuper-Ton	23,6
GP 12	BS 7	0,25 – 0,25	Auffüllung	23,5
GP 13	BS 7	0,25 – 0,5	Keuper-Ton	16,3
GP 14	BS 8	0,2 – 0,6	Keuper-Ton	8,6
GP 15	BS 9	0,1 – 0,6	Keuper-Ton	21,3
GP 16	BS 9	0,6 – 0,8	Keuper-Ton	20,4
GP 17	BS 9	0,8 – 1,75	Keuper-Ton	16,5
GP 18	BS 10	0,2 – 0,45	Auffüllung	26,0
GP 19	BS 10	0,45 – 1,2	Keuper-Ton	21,6
GP 20	BS 10	1,2 – 1,45	Keuper-Ton	18,4
GP 21	BS 11	0,1 – 0,4	Auffüllung	21,0
GP 22	BS 11	0,4 – 1,1	Lehm	20,7
GP 23	BS 11	1,1 – 2,0	Keuper-Ton	21,1
GP 24	BS 11	2,0 – 2,35	Keuper-Ton	22,8
GP 25	BS 12	0,2 – 0,55	Auffüllung	14,3
GP 26	BS 12	0,55 – 1,1	Keuper-Ton	15,6
GP 27	BS 12	1,1 – 1,6	Lehm	13,9
GP 28	BS 12	1,6 – 1,75	Keuper-Ton	22,9
GP 29	BS 13	0,3 – 1,1	Lehm	15,6
GP 30	BS 13	1,1 – 1,45	Keuper-Ton	16,1
GP 31	BS 14	0,15 – 0,6	Auffüllung	18,8
GP 32	BS 14	0,6 – 0,95	Lehm	20,3
GP 33	BS 14	0,95 – 1,8	Keuper-Ton	19,9
GP 34	BS 15	0,0 – 0,6	Auffüllung	21,9

GP 35	BS 16	0,1 – 1,0	Auffüllung	9,8
GP 36	BS 16	1,0 – 2,0	Keuper-Ton	23,0
GP 37	BS 17	0,1 – 0,35	Auffüllung	18,5
GP 38	BS 17	0,35 – 1,0	Lehm	22,9
GP 39	BS 17	1,0 – 2,0	Keuper-Ton	23,9

Hinsichtlich der Wassergehalte treten die größten Unterschiede erwartungsgemäß innerhalb der Auffüllungen auf, da diese aus Schottern, Kiesen, Sand und Ton bestehen.

Die Feuchtigkeitsgrade des Lehms werden primär von der Niederschlagsentwicklung sowie von der Verdunstung und dem Wasserentzug durch die Vegetation beeinflusst („Evapotranspiration"). Die Wasserbewegungen innerhalb des Lehms verlaufen somit zuallererst in vertikaler Richtung durch das Versickern und das Verdunsten von Wasser.

Die Wassergehalte der Keuper-Tone werden ebenfalls -wenn auch in geringerem Maße- durch diese Vorgänge gesteuert, zeigen aber zudem, dass es auch zu horizontalen, schichtabhängigen Wasserbewegungen kommt. Dies zeigt sich z.B. darin, dass der höchste Wassergehalt innerhalb der Tone in einer Tiefe von 0,7 – 0,75 m unter Gelände nachgewiesen wurde. Diese Schicht liegt unterhalb einer trockeneren Tonlage, so dass der Zulauf nur seitlich (± horizontal) erfolgen konnte.

Unter Berücksichtigung des geologischen Aufbaues ist somit davon auszugehen, dass Schichtenwässer innerhalb durchlässigerer Sand- oder Kalkmergelsteinbänke langsam von Norden nach Süden fließen.

b) Kornverteilungen (s. Anlage 5 ff.)

Die insgesamt 11 ermittelten Kornverteilungen zeigen, dass der sog. "Keuper-Ton" im Mittel lediglich 5 – 20 % Ton beinhaltet, prinzipiell aber als Sand/Schluff-Gemenge zu beschreiben ist. Allerdings spielt in diesem Zusammenhang die Verwitterung eine große Rolle, da die frischen "Tonsteine des Keuper" durch die Verwitterungseinflüsse zunehmend replastifiziert und zerkleinert werden. Aus diesem Grunde nimmt der Tonanteil dieser Sedimente mit der Tiefe ab, denn die Verwitterungseinflüsse sind an der Geländeoberfläche natürlich am intensivsten.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Tone unterschiedlich hohe Gehalte an Kalk aufweisen, was zu einer größeren Verwitterungsresistenz führt. Diese karbonatischen Tone (Kalkmergel-, Mergel- und Tonmergelsteine) sind deutlich härter und damit auch klüftiger und besser wasserdurchlässig, als die reinen, silikatischen Tone. Dementsprechend sind diese Schichten als Wasserleitbahnen anzusehen, was sich auch in den berechneten Wasserdurchlässigkeitsbeiwerten widerspiegelt, die bei den

Tonsteinen zu $k_f = 1 \times 10^{-7}$ m/s - 1×10^{-9} m/s (GP 8, 16, 17, 24 und 28)
und bei den Mergelsteinen zu $k_f = 1{,}8 \times 10^{-4}$ m/s (GP 13)

errechnet wurden.

Auch diese Wasserdurchlässigkeiten zeigen, dass es nur untergeordnet zur vertikalen Versickerung von Niederschlagswasser kommt, da in diesem Fall die sehr gering durchlässigen Tonschichten die Sickergeschwindigkeiten bestimmen. Dagegen bewegen sich die vorhandenen Wässer aber sehr wohl schichtparallel innerhalb der härteren, karbonatischen Gesteinsschichten dem natürlichen Gefälle folgend von Norden nach Süden.

c) Zustandsgrenzen (s. Anlagen 6 ff.)

Zur genaueren Charakterisierung der vorhandenen Gesteine sind auch deren Zustandsgrenzen (Konsistenzen) bestimmt worden.

Die 5 untersuchten Proben aus dem Keuper-Ton sind dabei vorwiegend als mittelplastische Tone (TM) eingeordnet worden, die in halbfester Konsistenz und damit in einem relativ trockenen Zustand vorliegen. In einzelnen Schichten steigen die Tongehalte leicht an, so dass die Plastizität zunimmt (TA - ausgeprägt plastische Tone), in anderen Lagen sind höhere Kalk- oder Sandgehalte erkennbar, so dass die Plastizität abnimmt (UL – leicht plastische Schluffe).

Die untersuchte Lehm-Probe stellt dagegen ein Sand-/Ton-Gemisch dar (ST), das in steifer Konsistenz und damit in erdfeuchter Form vorliegt.

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass die Wasserempfindlichkeit unmittelbar von der Plastizität abhängt. Bei geringer Plastizität neigen die Böden sehr schnell zum Fließen, sobald sich der Wassergehalt leicht erhöht und die jeweilige „Fließgrenze" übersteigt (s. Anlagen 6 ff).

d) Wasseraufnahmevermögen (s. Anlagen 7 ff.)

Das Wasseraufnahmevermögen der Tone wurde ermittelt, um mögliche Volumenveränderungen durch Quellen und Schrumpfen quantifizieren zu können. Diese Volumenveränderungen basieren dabei auf der Eigenschaft einiger Tonminerale, Wasser in das Mineralgerüst einzubauen (Quellen) und auch wieder abzugeben (Schrumpfen).

Die Resultate dieser Untersuchungen sind im Einzelnen in den Anlagen dargestellt und sollen hier kurz zusammengefasst werden.

Probe	Sondierung	Entnahmetiefe [m u Gel.]	Material	Wasseraufnahme-vermögen [%]
GP 1	BS 1	0,15 – 0,8	Keuper-Ton	61,1
GP 3	BS 2	0,6 – 1,0	Keuper-Ton	50,5
GP 4	BS 3	0,2 – 0,7	Keuper-Ton	60,0
GP 5	BS 3	0,7 – 0,75	Keuper-Ton	84,0
GP 8	BS 4	1,4 – 1,8	Keuper-Ton	63,9
GP 9	BS 5	0,1 – 0,8	Keuper-Ton	47,0
GP 10	BS 5	0,8 – 1,8	Keuper-Ton	76,7
GP 11	BS 6	0,4 – 1,6	Keuper-Ton	67,0
GP 13	BS 7	0,25 – 0,5	Keuper-Ton	47,5
GP 14	BS 8	0,2 – 0,6	Keuper-Ton	46,5
GP 15	BS 9	0,1 – 0,6	Keuper-Ton	56,5
GP 17	BS 9	0,8 – 1,75	Keuper-Ton	51,0
GP 19	BS 10	0,45 – 1,2	Keuper-Ton	62,9
GP 23	BS 11	1,1 – 2,0	Keuper-Ton	51,5
GP 26	BS 12	0,55 – 1,1	Keuper-Ton	48,6
GP 27	BS 12	1,1 – 1,6	Lehm	41,6
GP 30	BS 13	1,1 – 1,45	Keuper-Ton	61,8
GP 32	BS 14	0,6 – 0,95	Lehm	53,4
GP 33	BS 14	0,95 – 1,8	Keuper-Ton	58,8
GP 36	BS 16	1,0 – 2,0	Keuper-Ton	66,5
GP 38	BS 17	0,35 – 1,0	Lehm	59,3
GP 39	BS 17	1,0 – 2,0	Keuper-Ton	71,0

Schrumpfvorgängen kommen kann, was in anderen Gebäuden südlich der Planfläche auch schon zu Schäden geführt hat. Allerdings belegen diese Werte kein unmittelbares und konkretes Risiko, denn derartige Wasseraufnahmevermögen sind für Lehm- und Tonböden durchaus "typisch".

VI. ZUSAMMENFASSUNG / RISIKOBEWERTUNG

Die Untersuchung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse hat gezeigt, dass die Schichten im Untergrund mit dem natürlichen Gefälle des Geländes nach Süden einfallen, so dass der Planbereich für den Neubau der Mehrfamilienhäuser und die Gebäude der betroffenen Unterlieger auf denselben, geologischen Einheiten stehen. Bei diesen geologischen Einheiten handelt es sich um die Ton- und Mergelsteine des oberen Keuper, die mit Neigungen von etwa 5° nach Süden einfallen.

Die an der Oberfläche anstehenden Tone und Tonsteine weisen vorwiegend niedrige bis mittlere Wasseraufnahmevermögen und halbfeste Konsistenzen auf und liegen damit in relativ trockener Form vor. Allerdings existieren in geringem Maße auch wasserführende Schichten in diesen Tonsteinen, über die Schichtwässer von Norden her in den Untersuchungsraum gelangen. Diese wasserführenden Schichten sind allerdings in Tone eingebettet und können deshalb nur dünne Tonsteinlagen durchnässen. Da diese ggf. durchnässten Tonsteinlagen jedoch nahezu parallel zur Geländeoberfläche liegen, bliebe zu klären, inwieweit es hier zu großflächigen Gleit- und Fließbewegungen des gesamten Hanges kommen kann.

Mit den geplanten Neubaumaßnahmen wird sich zwangsläufig der Anteil an versiegelter Fläche im Bereich der Grundstücke Nikolausberger Weg 140 – 144 erhöhen. Damit geht unweigerlich eine Minderung der -allerdings auch bisher schon sehr geringen- Grundwasserneubildungsrate einher, sofern anfallende Niederschlagswässer nicht bewusst in den Untergrund eingeleitet werden.

Die sich durch das Neubauvorhaben ergebenden geologischen, hydrogeologischen und damit baulichen Risiken für die Unterlieger können somit wie folgt zusammengefasst werden:

1. **Verminderung des Wasserzulaufes durch Versiegelung bisheriger Grünflächen:**

   Die Minderung des Wasserzulaufes führt zu einer zunehmenden Austrocknung der Böden. Diese Austrocknung kann in gewissem Maße zu Schrumpfvorgängen innerhalb der Tone und zu Setzungen von Gebäuden führen.
   Dieses Risiko kann im Hinblick auf die sehr geringe Durchlässigkeit der tonigen Böden allerdings als "gering" eingeschätzt werden.

2. **Erhöhung des Wasserzulaufes durch konzentrierte Wassereinleitung im südlichen oder östlichen Teil der Planfläche:**

   Die Erhöhung des Wassergehaltes der Tone kann natürlich zur Folge haben, dass die Tone unter den benachbarten Gebäuden quellen. Dadurch können Teile der Häuser angehoben werden, was die Bildung von Rissen und ggf. statische Probleme zur Folge hätte.
   Außerdem kann ein zusätzlicher Wassereintrag zur Bildung eines Wasserüberdruckes innerhalb der wasserführenden Schichten führen, so dass sich Vernässungsbereiche in Gärten oder auch in den Wohnhäusern ausbilden können.
   Schließlich besteht auch die Möglichkeit, dass durch das zusätzliche Wasser Gleitbahnen im Gestein aktiviert werden, die etwa parallel zur Hangneigung verlaufen und zu großflächigen Bewegungen des Hanges führen können.
   Diese Risiken bestehen durchaus, sind deutlich relevanter, als die erstgenannten und müssen bei der Planung der Neubauten in jedem Fall berücksichtigt werden.

3. **Baulich bedingte Erschütterungen:**

   Die geplanten Neubauten sowie die Gebäude südlich und östlich davon stehen auf den gleichen Bodenschichten aus Ton-, Mergel- und darunter folgenden Sandsteinen. Diese harten Festgesteine sind in der Lage, Impulse und Energien über weitere Strecken zu transportieren. Sofern es also zu Erschütterungen im Zuge der Rückbauarbeiten oder des Neubaus kommen sollte, so besteht durchaus eine größere Wahrscheinlichkeit, dass diese Erschütterungen auch bis zu den Straßen "Am Kreuze" und "Nonnenstieg" zu spüren sein werden.

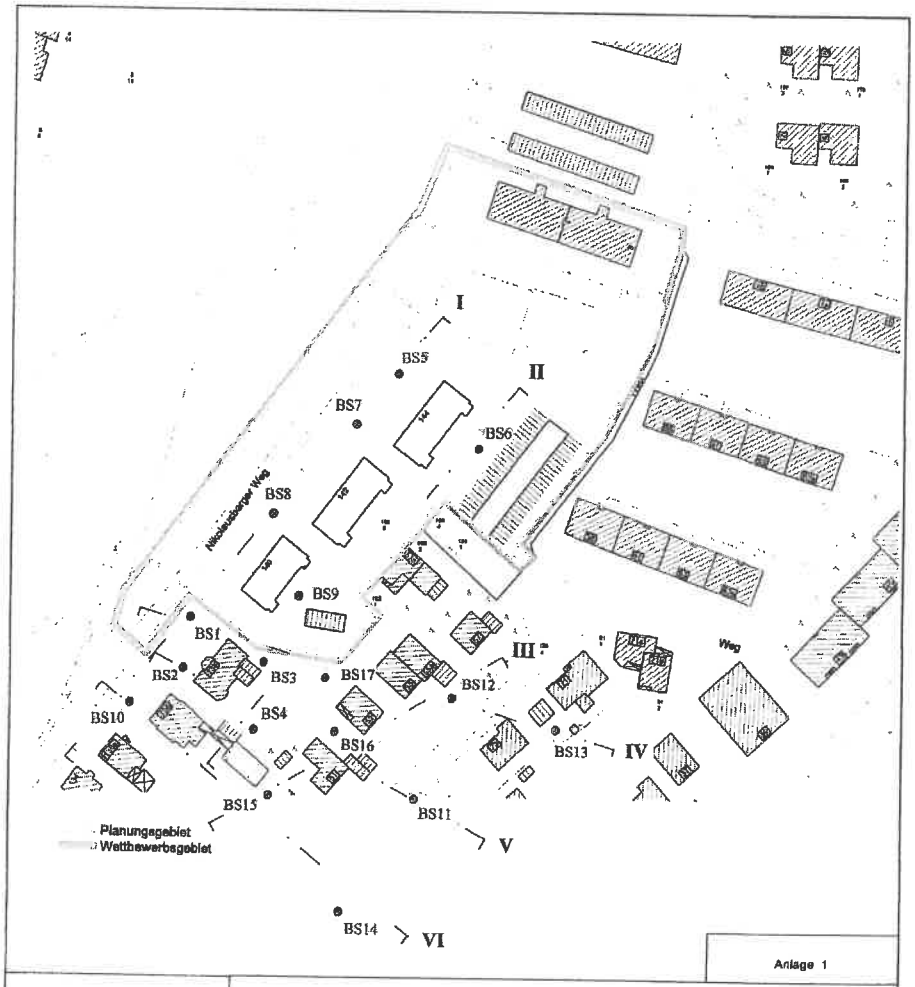
Inwieweit daraus nun aber Gebäudeschäden entstehen, lässt sich nicht vorhersagen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die möglichen Beeinträchtigungen der Unterlieger in diesem Bereich größer sind, als üblicherweise, da die entsprechenden Gebäude nahezu auf einer Gesteinsschicht stehen und da es sich um einen Hang handelt, der nahezu parallel zur Schichtung dieses Gesteins verläuft. Insofern ist bei der Planung und besonders bei der Ausführung der Bauarbeiten besondere Sorgfalt an den Tag zu legen.

Rosdorf, den 13. Juli 2017 (wo/u)
ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH

Dipl.-Geol. U. Wolk

ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH
Raseweg 4 • 37124 Rosdorf
Tel. 0551 / 5 05 40-0, Fax 5 05 40-22



Anlage 1

4

[redacted] Göttingen

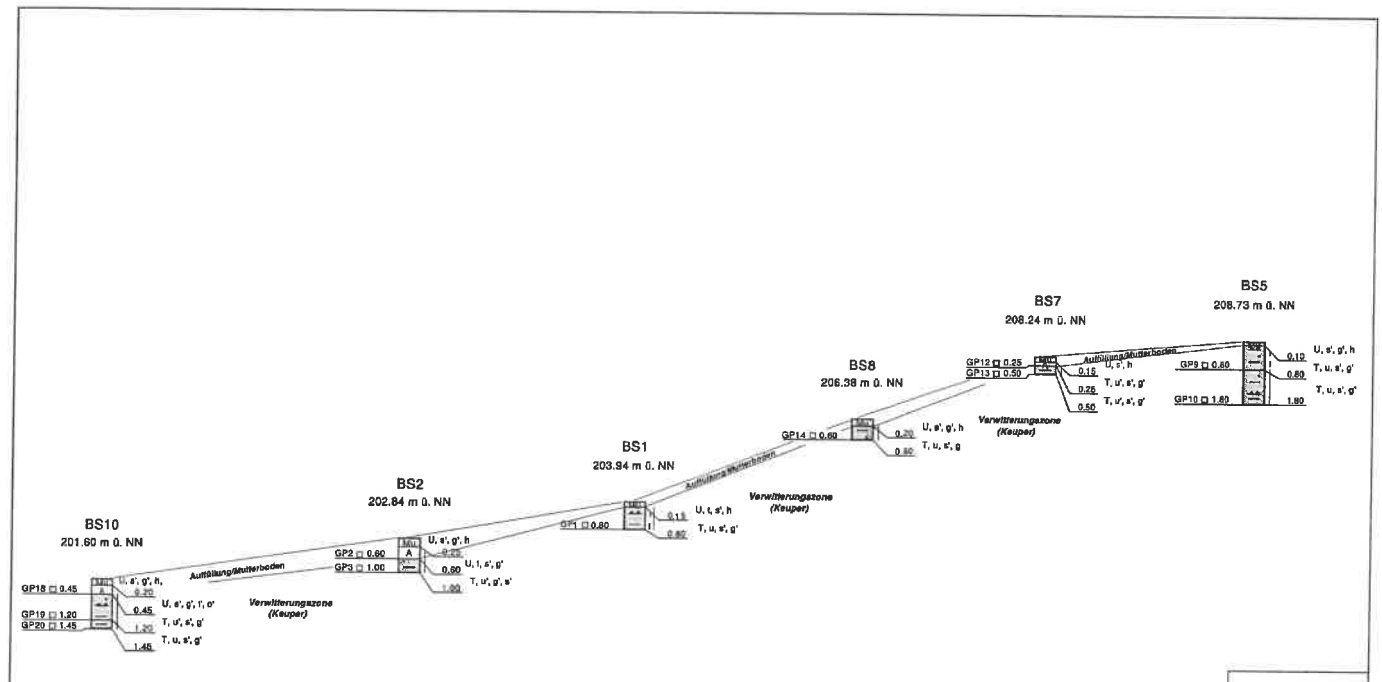
B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"

LAGEPLAN

ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH
Raseweg 4
37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0
Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1:500

Proj.Nr.: 20/4150/03/17



Anlage 2. 1

Herr Hempel, Göttingen

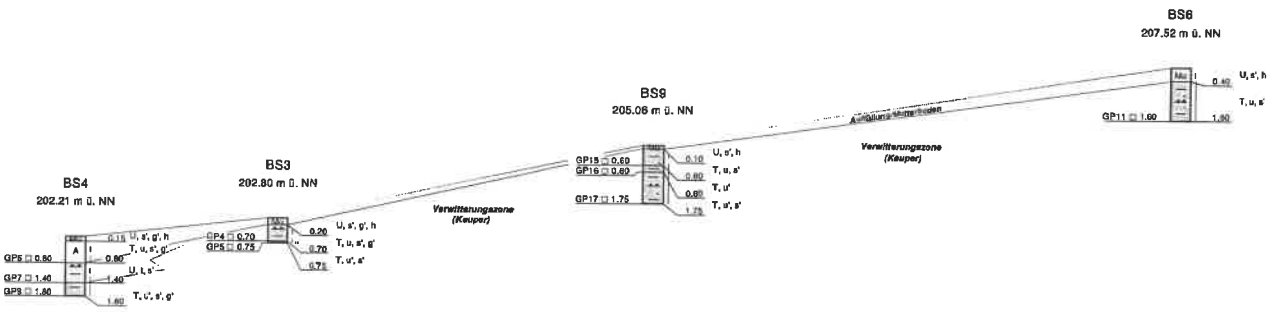
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
- Hydrogeologie -

SCHNITT - SCHEMA I

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 20/41 50/03/17



Anlage 2.2

Herr Hempel, Göttingen

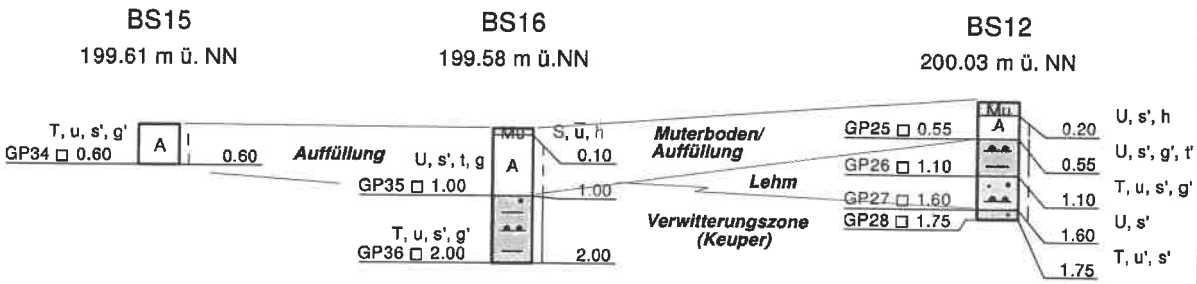
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
- Hydrogeologie -

SCHNITT - SCHEMA II

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 20/4130/03/17



Anlage 2. 3

Herr Hempel, Göttingen

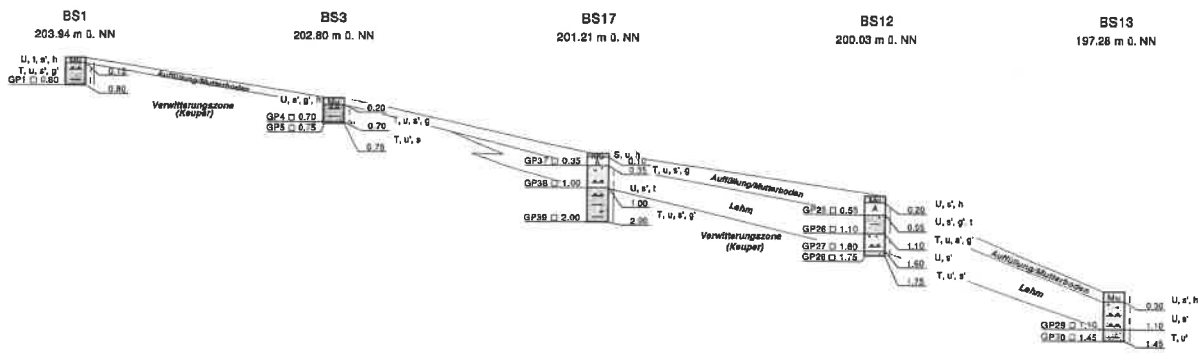
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
- Hydrogeologie -

SCHNITT - SCHEMA III

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 20/4150/03/17



Anlage 2. 4

Herr Hempel, Göttingen

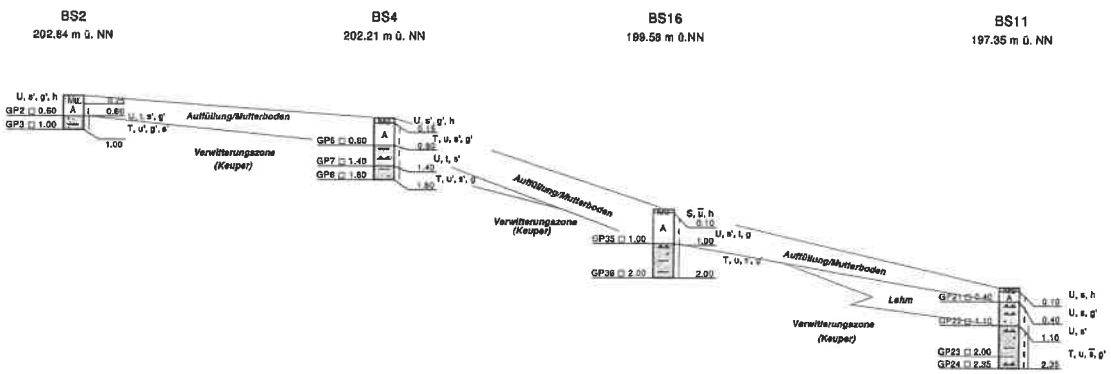
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
- Hydrogeologie -

SCHNITT - SCHEMA IV

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 20/4150/03/17



Anlage 2. 5

Herr Hempel, Göttingen

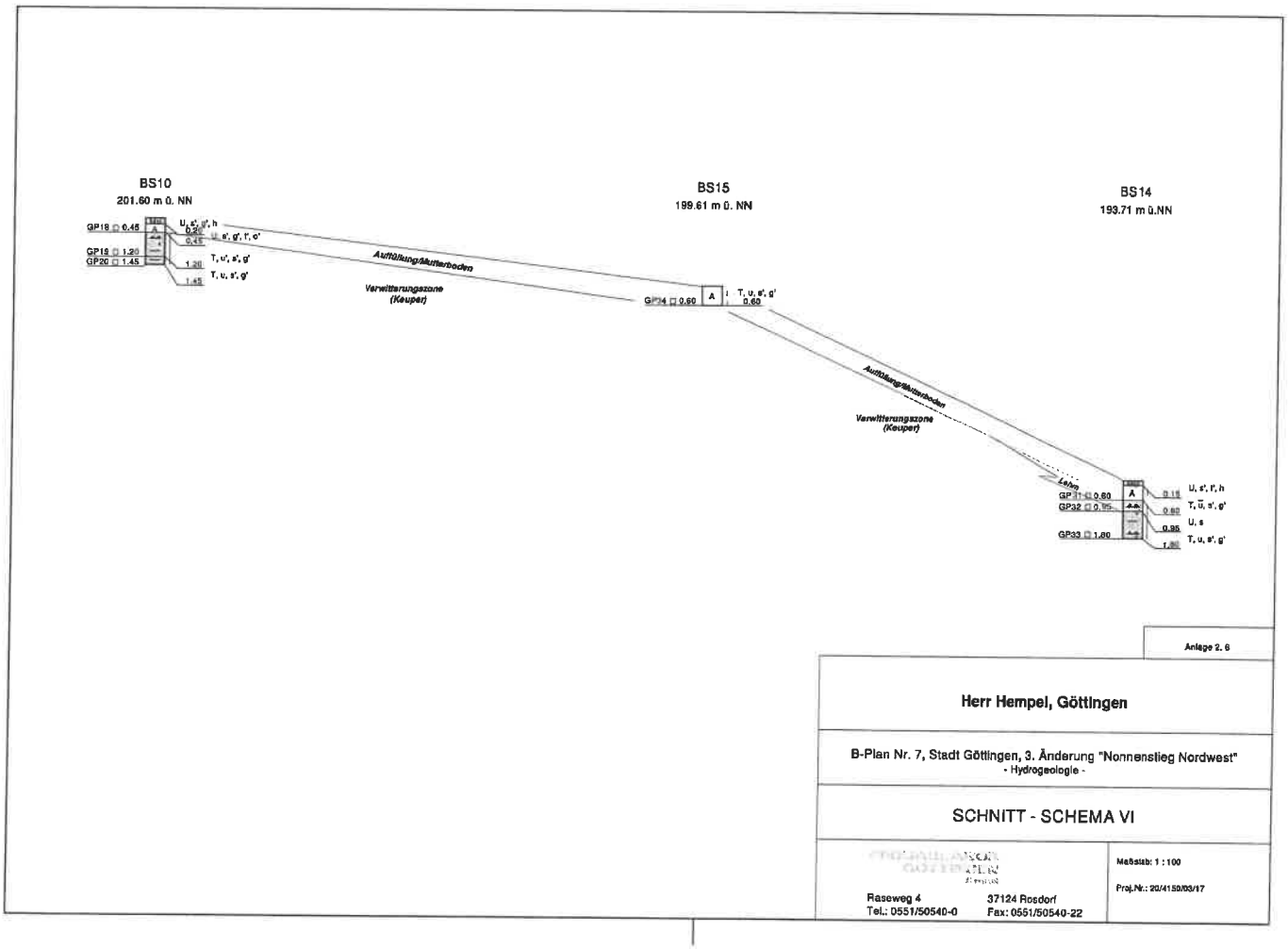
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
- Hydrogeologie -

SCHNITT - SCHEMA V

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 20/4150/03/17



Anlage 2. 6

Herr Hempel, Göttingen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
- Hydrogeologie -

SCHNITT - SCHEMA VI

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 20/4150/03/17

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 1

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS1 / Blatt: 1 Höhe: 203.94 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.15	a) Schluff, tonig, schwach sandig, humos b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) dunkelbraun f) Auffüllung Mutterboden / g) / h) [OU] / i) 0					schwach feucht			
0.80	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b) c) steif - halbfest / d) sehr schwer bohrbar / e) rot - grau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0					feucht kein Bohrfortschritt Endteufe	GP	1	0.15 - 0.80
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)								
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)								
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)								

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 2

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS2 / Blatt: 1 Höhe: 202.84 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.25	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0				
0.60	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	2	0.25 - 0.60
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [UL]	i) 0				
1.00	a) Ton, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach sandig b)				feucht	GP	3	0.60 - 1.00
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) hellgrau					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0	kein Bohrfortschritt Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 3

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS3 / Blatt: 1 Höhe: 202.80 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.20	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, humos b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) dunkelbraun f) Auffüllung Mutterboden / g) / h) [OU] / i) 0				feucht			
0.70	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b) c) steif / d) schwer bohrbar / e) grau - braun f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0				feucht	GP	4	0.20-0.70
0.75	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig b) c) halbfest - fest / d) sehr schwer bohrbar / e) dunkelgrau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL/TM / i) 0				feucht kein Bohrfortschritt Endteufe	GP	5	0.70-0.75
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 4

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS4 / Blatt: 1 Höhe: 202.21 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.15	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0				
0.80	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	6	0.15-0.80
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i) 0				
1.40	a) Schluff, tonig, schwach sandig b)				feucht	GP	7	0.80-1.40
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Holozän	h) UL/UM	i) 0				
1.80	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	8	1.40-1.80
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) grau					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0	kein Bohrfortschritt Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 5

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS5 / Blatt: 1 Höhe: 208.73 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Holozän	h) OU	i) 0				
0.80	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	9	0.10 - 0.80
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) grün - grau					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0				
1.80	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	10	0.80 - 1.80
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) gelb - braun					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0	kein Bohrfortschritt Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 6

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS6 / Blatt: 1 Höhe: 207.52 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.40	a) Schluff, schwach sandig, humos b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) grau - braun f) Mutterboden / g) Holozän / h) OU / i) 0				schwach feucht			
1.60	a) Ton, schluffig, schwach sandig b) c) halbfest / d) sehr schwer bohrbar / e) grau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0				schwach feucht Endteufe	GP	11	0.40-1.60
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 7

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS7 / Blatt: 1 Höhe: 208.24 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.15	a) Schluff, schwach sandig, humos b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) braun f) Auffüllung Mutterboden / g) / h) [OU] / i) 0				feucht			
0.25	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b) c) steif / d) schwer bohrbar / e) braun f) Auffüllung / g) / h) [TL] / i) 0				schwach feucht	GP	12	0.15 - 0.25
0.50	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b) c) halbfest / d) sehr schwer bohrbar / e) rot - braun f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0				schwach feucht kein Bohrfortschritt Endteufe	GP	13	0.25 - 0.50
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 8

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS8 / Blatt: 1 Höhe: 206.38 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.20	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) rot - braun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0				
0.60	a) Ton, schluffig, schwach sandig, kiesig b)				schwach feucht	GP	14	0.20 - 0.60
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) rot					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0	Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 9

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS9 / Blatt: 1 Höhe: 205.06 m ü. NN

Datum: 24.-25.04.2017

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.10	a) Schluff, schwach sandig, humos b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) braun f) Mutterboden / g) Holozän / h) OU / i) 0					feucht			
0.60	a) Ton, schluffig, schwach sandig b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) rot - grau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) / i) 0TL					schwach feucht	GP	15	0.10-0.60
0.80	a) Ton, schwach schluffig b) c) halbfest / d) schwer bohrbar / e) braun f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0					schwach feucht	GP	16	0.60-0.80
1.75	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig b) c) halbfest / d) sehr schwer bohrbar / e) grau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) / i)					schwach feucht Endteufe	GP	17	0.80-1.75
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)								

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 3. 10

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS10 / Blatt: 1 Höhe: 201.60 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.20	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, humos b) c) steif / d) mittelschwer bohrbar / e) braun f) Auffüllung Mutterboden / g) / h) [OU] / i) 0				feucht			
0.45	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig, schwach organisch b) c) steif / d) schwer bohrbar / e) braun f) Auffüllung / g) / h) [UL] / i) 0				feucht	GP	18	0.20 - 0.45
1.20	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b) c) halbfest / d) schwer bohrbar / e) hellgrau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0				schwach feucht	GP	19	0.45 - 1.20
1.45	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig Tonsteine b) c) halbfest / d) sehr schwer bohrbar / e) dunkelgrau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL/TM / i) 0				schwach feucht kein Bohrfortschritt Endteufe	GP	20	1.20 - 1.45
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 11

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS11 / Blatt: 1 Höhe: 197.35 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Schluff, sandig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0				
0.40	a) Schluff, sandig, schwach kiesig b) z.T. Ziegelbruch				feucht	GP	21	0.10-0.40
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [UL]	i) 0				
1.10	a) Schluff, schwach sandig b)				feucht	GP	22	0.40-1.10
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Lehm	g) Holozän	h) UL	i) 0				
2.35	a) Ton, schluffig, stark sandig, schwach kiesig b)				feucht kein Bohrfortschritt Endteufe	GP GP	23 24	1.10-2.00 2.00-2.35
	c) steif - halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) rot - grau					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 12

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS12 / Blatt: 1 Höhe: 200.03 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.20	a) Schluff, schwach sandig, humos					trocken			
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun						
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0					
0.55	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig					trocken	GP	25	0.20-0.55
	b)								
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h) [UL]	i) 0					
1.10	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig					trocken	GP	26	0.55-1.10
	b)								
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) braun						
	f) Lehm	g) Holozän	h) TL	i) 0					
1.60	a) Schluff, schwach sandig					feucht	GP	27	1.10-1.60
	b)								
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) braun						
	f) Lehm	g) Holozän	h) UL	i) +					
1.75	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig					schwach feucht	GP	28	1.60-1.75
	b)								
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) grau						
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0		kein Bohrfortschritt Endteufe			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 13

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS13 / Blatt: 1 Höhe: 197.28 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Schluff, schwach sandig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Holozän	h) OU	i) 0				
1.10	a) Schluff, schwach sandig b)				feucht	GP	29	0.30-1.10
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Lehm (Löss)	g) Holozän	h) UL	i) +				
1.45	a) Ton, schwach schluffig b)				feucht	GP	30	1.10-1.45
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) grau - braun					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL/TM	i) 0	kein Bohrfortschritt Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 14

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS14 / Blatt: 1 Höhe: 193.71 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.15	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig, humos b)				feucht			
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0				
0.60	a) Ton, stark schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	31	0.15-0.60
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) grau - braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i) 0				
0.95	a) Schluff, sandig b)				feucht	GP	32	0.60-0.95
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) braun					
	f) Lehm	g) Holozän	h) UL	i)				
1.80	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht Pegel gesetzt	GP	33	0.95-1.80
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) grau					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0	kein Bohrfortschritt Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 15

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS15 / Blatt: 1 Höhe: 199.61 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.60	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				sehr feucht	GP	34	0.00-0.60
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) grau - braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i) 0	kein Bohrfortschritt Endteufe			
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 16

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS16 / Blatt: 1 Höhe: 199.58 m ü. NN Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.10	a) Sand, stark schluffig, humos b) c) dicht / d) schwer bohrbar / e) braun f) Auffüllung Mutterboden / g) / h) [OS] / i) 0				feucht			
1.00	a) Schluff, schwach sandig, tonig, kiesig b) c) steif / d) schwer bohrbar / e) braun - grau f) Auffüllung / g) / h) [UL] / i) +				feucht	GP	35	0.10-1.00
2.00	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b) c) halbfest / d) sehr schwer bohrbar / e) grau f) Verwitterungszone / g) Keuper / h) TL / i) 0				feucht Pegel bei 1,50 m kein Bohrfortschritt Endteufe	GP	36	1.00-2.00
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.:0551-50540-0 Fax:0551-50540-22

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 3. 17

Vorhaben: B-Plan Nr.7, Stadt Göttingen, 3.Änderung Nonnenstieg Nordwest: - Hydrogeologie -

Bohrung BS17 / Blatt: 1 Höhe: 201.21 m ü. NN | Datum: 24.-25.04.2017

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Sand, schluffig, humos b)				feucht			
	c) locker	d) leicht bohrbar	e) braun					
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [SW/OS]	i) 0				
0.35	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht	GP	37	0.10-0.35
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i) 0				
1.00	a) Schluff, schwach sandig, tonig b)				feucht	GP	38	0.35-1.00
	c) steif	d) schwer bohrbar	e) braun					
	f) Lehm	g) Holozän	h) TL	i) 0				
2.00	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig b)				feucht Pegel bis 1,50 m kein Bohrfortschritt Endteufe	GP	39	1.00-2.00
	c) halbfest	d) sehr schwer bohrbar	e) grau					
	f) Verwitterungszone	g) Keuper	h) TL	i) 0				
	a) b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.1

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP1	Pr.-Nr.: GP2	Pr.-Nr.: GP3	Pr.-Nr.: GP4	Pr.-Nr.: GP5	Pr.-Nr.: GP6
Bodenart (DIN 4022)			T, u ,s', g'	U, fs*, t', ms', gs', fg'	T, u', g', s'	T, u, s', g'	T, u', s'	T, u, s', g'
Bodengruppe (DIN 18196)			TL	[UL]	TL	TL	TL/TM	[TL]
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	19,9	6,5	12,5	16,6	30,0	26,75
Fließgrenze	w_L	Gew.-%				52,9		
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%				28,1		
Plastizitätszahl	IP	Gew.-%				24,8		
Konsistenzzahl	IC	-				1,47		
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	S_r	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{s1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{s2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s		$1{,}1 \times 10^{-7}$				
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	V_{Ca}	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%	61,1		50,5	60,0	84,0	
Entnahme-Ort			BS1	BS2	BS2	BS3	BS3	BS4
Entnahme-Tiefe (m)			0,15 – 0,80	0,25 – 0,60	0,60 – 1,00	0,20 – 0,70	0,70 – 0,75	0,15 – 0,80
Entnahme-Datum (T/M/J)			24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.2

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP7	Pr.-Nr.: GP8	Pr.-Nr.: GP9	Pr.-Nr.: GP10	Pr.-Nr.: GP11	Pr.-Nr.: GP12
Bodenart (DIN 4022)			U, t, s'	U, t, fs, gs', fg'	T, u, s', g'	T, u, s', g'	T, u, s'	T, u', s', g'
Bodengruppe (DIN 18196)			UL/UM	TL	TL	TL	TL	[TL]
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	24,93	27,3	19,7	27,8	23,6	23,51
Fließgrenze	w_L	Gew.-%						
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%						
Plastizitätszahl	I_P	Gew.-%						
Konsistenzzahl	I_C	-						
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	S_r	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{s1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{s2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s		-				
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	VCa	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%		63,9	47,0	76,7	67,0	
Entnahme-Ort			BS4	BS4	BS5	BS5	BS6	BS7
Entnahme-Tiefe (m)			0,80 – 1,40	1,40 – 1,80	0,10 – 0,80	0,80 – 1,80	0,40 – 1,60	0,15 – 0,25
Entnahme-Datum (T/M/J)			24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.3

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP13	Pr.-Nr.: GP14	Pr.-Nr.: GP15	Pr.-Nr.: GP16	Pr.-Nr.: GP17	Pr.-Nr.: GP18
Bodenart (DIN 4022)			S,G	T, u, s', g	T, u, s'	S, u*, t', fg', mg'	U, fS, t'	U, s', g', t', o'
Bodengruppe (DIN 18196)			TL	TL	TL	TL	TL/TM	[UL]
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	16,3	8,6	21,3	20,4	16,5	25,97
Fließgrenze	w_L	Gew.-%			33,3	39,9		
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%			25,9	21,2		
Plastizitätszahl	I_P	Gew.-%			7,4	18,7		
Konsistenzzahl	I_C	-			1,63	1,05		
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	S_r	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{S1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{S2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s	$1,8 \times 10^{-4}$			$1,9 \times 10^{-7}$	$2,1 \times 10^{-7}$	
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	VC_a	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%	47,5	46,5	56,5		51,0	
Entnahme-Ort			BS7	BS8	BS9	BS9	BS9	BS10
Entnahme-Tiefe (m)			0,25 – 0,50	0,20 – 0,60	0,10 – 0,60	0,60 – 0,80	0,80 – 1,75	0,20 – 0,45
Entnahme-Datum (T/M/J)			24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.4

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP19	Pr.-Nr.: GP20	Pr.-Nr.: GP21	Pr.-Nr.: GP22	Pr.-Nr.: GP23	Pr.-Nr.: GP24
Bodenart (DIN 4022)			T, s', u', g'	T, u, s', g	U, s, g'	U, fs*	T, u, s*, g'	S, u, t', mg', gg'
Bodengruppe (DIN 18196)			TL	TL/TM	[UL]	UL	TL	TL
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	21,6	18,42	20,97	20,7	21,1	22,8
Fließgrenze	w_L	Gew.-%				28,7		41,3
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%				20,6		20,6
Plastizitätszahl	I_P	Gew.-%				8,1		20,7
Konsistenzzahl	I_C	-				0,98		0,89
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	S_r	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{s1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{s2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s				$1{,}1 \times 10^{-6}$		-
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	V_{Ca}	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%	62,9				51,5	
Entnahme-Ort			BS10	BS10	BS11	BS11	BS11	BS11
Entnahme-Tiefe (m)			0,45 – 1,20	1,20 – 1,45	0,10 – 0,40	0,40 – 1,10	1,10 – 2,00	2,00 – 2,35
Entnahme-Datum (T/M/J)			24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.5

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP25	Pr.-Nr.: GP26	Pr.-Nr.: GP27	Pr.-Nr.: GP28	Pr.-Nr.: GP29	Pr.-Nr.: GP30
Bodenart (DIN 4022)			U, s', t', g'	T, u, s', g	U, fs*, ms'	S, u*, t, mg'	U, s'	T u'
Bodengruppe (DIN 18196)			[UL]	TL	UL	TL	UL	TL
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	14,28	15,6	13,9	22,9	15,61	16,1
Fließgrenze	w_L	Gew.-%				40,8		
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%				21,8		
Plastizitätszahl	I_P	Gew.-%				19,0		
Konsistenzzahl	I_C	-				0,94		
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	S_r	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{S1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{S2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s			$1,8 \times 10^{-6}$	-		
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	V_{Ca}	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%		48,6	41,6			61,8
Entnahme-Ort			BS12	BS12	BS12	BS12	BS13	BS13
Entnahme-Tiefe (m)			0,20 – 0,55	0,55 – 1,10	1,10 – 1,60	1,60 – 1,75	0,30 – 1,10	1,10 – 1,45
Entnahme-Datum (T/M/J)			24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017	24.04.2017

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.6

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP31	Pr.-Nr.: GP32	Pr.-Nr.: GP33	Pr.-Nr.: GP34	Pr.-Nr.: GP35	Pr.-Nr.: GP36
Bodenart (DIN 4022)			T, u*, s', g'	U, s	T, u, s', g'	T, u, s', g'	G, fs, u', gs'	T, u, s', g'
Bodengruppe (DIN 18196)			[TL]	UL	TL	[TL]	[UL]	TL
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	18,81	20,3	19,9	21,93	9,75	23,0
Fließgrenze	w_L	Gew.-%						
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%						
Plastizitätszahl	I_P	Gew.-%						
Konsistenzzahl	I_C	-						
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	Sr	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{S1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{S2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s					$5,0 \times 10^{-5}$	
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	VCa	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%		53,4	58,5			66,5
Entnahme-Ort			BS14	BS14	BS14	BS15	BS16	BS16
Entnahme-Tiefe (m)			0,15 – 0,60	0,60 – 0,95	0,95 – 1,80	0,00 – 0,60	0,10 – 1,00	1,00 – 2,00
Entnahme-Datum (T/M/J)			25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017

ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH

Raseweg 4
37124 Rosdorf

KENNWERT - TABELLE

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen, 3. Änderung „Nonnenstieg Nordwest"

Proj.-Nr.: 20/4150/03/17
Anlage: 4.7

KENNWERT			Pr.-Nr.: GP37	Pr.-Nr.: GP38	Pr.-Nr.: GP39			
Bodenart (DIN 4022)			T, u, s', g'	U,s	T, u, s', g'			
Bodengruppe (DIN 18196)			[TL]	UL	TL			
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{Pr}/w_{Pr}	g/cm³/Gew.-%						
Feinstkornanteil	-	Gew.-%						
Tonmineralanteil - Gesamtprobe		Gew.-%						
Tonmineralanteil - Tonfraktion		Gew.-%						
Wassergehalt	w	Gew.-%	18,51	22,9	23,9			
Fließgrenze	w_L	Gew.-%		40,8				
Ausrollgrenze	w_P	Gew.-%		21,8				
Plastizitätszahl	I_P	Gew.-%		19,0				
Konsistenzzahl	I_C	-		0,94				
Konsistenz	-	-						
Trockendichte	ρ_d	g/cm³						
Porenanteil	n	%						
Porenzahl	e	-						
Sättigungsgrad	S_r	-						
Glühverlust	V_{gl}	Gew.-%						
Steifemodul (Δs = 100 - 200 kN/m²)	E_{s1}	MN/m²						
Steifemodul ($\Delta\sigma$ = 200 - 400 kN/m²)	E_{s2}	MN/m²						
Reibungswinkel	φ'	Grad						
Kohäsion	c'	kN/m²						
Durchlässigkeitskoeffizient	k	m/s		$1,0 \times 10^{-7}$				
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	VCa	Gew.-%						
Wasseraufnahme (NEFF)	w_{max}	Gew.-%		59,3	71,0			
Entnahme-Ort			BS17	BS17	BS17			
Entnahme-Tiefe (m)			0,10 – 0,35	0,35 – 1,00	1,00 – 2,00			
Entnahme-Datum (T/M/J)			25.04.2017	25.04.2017	25.04.2017			

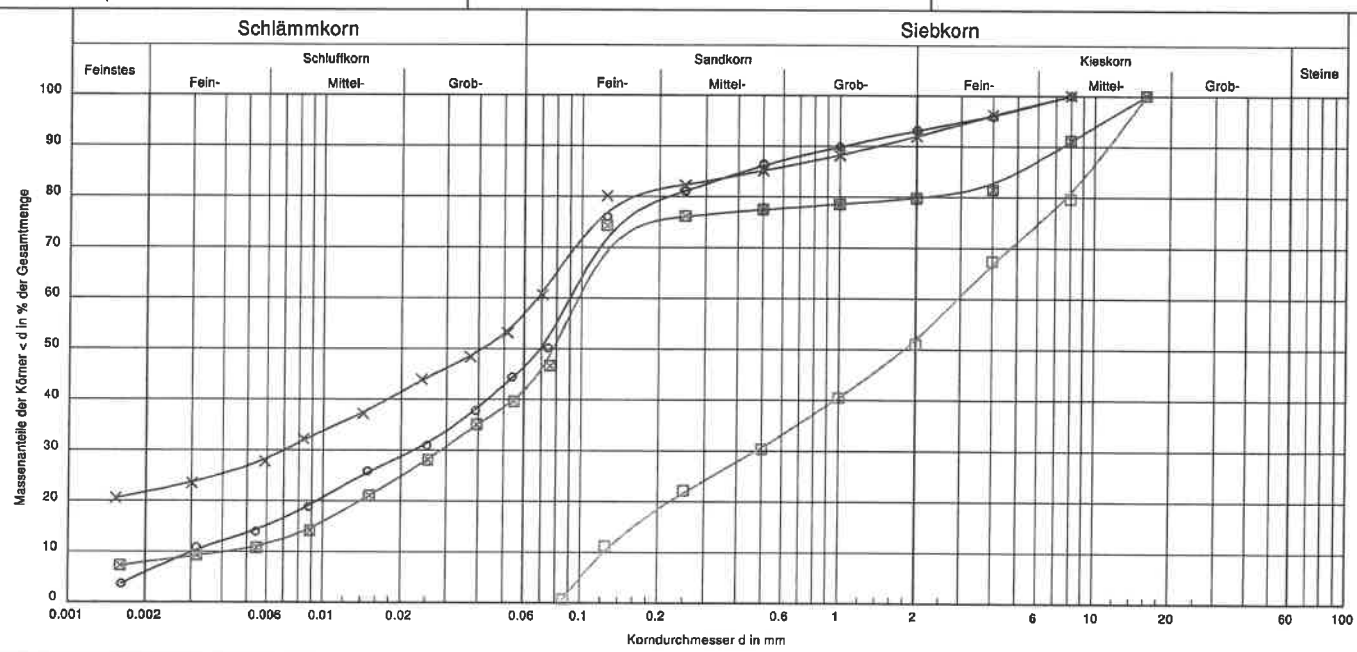
Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Bearbeiter: Apel Datum: 04.05.2017

Körnungslinie

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"

Prüfungsnummer:
Probe entnommen am: 24.04.2017
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Sieb-/Schlämmanalyse



Bezeichnung:	GP2	GP8	GP13	GP16
Bodenart:	U, $\overline{fs}$, t', ms', gs', fg'	U, t, fs, gs', fg'	S, G	S, $\overline{u}$, t', fg', mg'
Tiefe:	0,25 - 0,60 m	1,40 - 1,80 m	0,25 - 0,50 m	0,60 - 0,80 m
k [m/s] (Hazen):	$1.1 \cdot 10^{-7}$	-	$1.8 \cdot 10^{-4}$	$1.9 \cdot 10^{-7}$
Entnahmestelle:	BS2	BS4	BS7	BS9
U/Cc	29.8/1.8	-/-	23.7/0.6	23.8/2.1

Bemerkungen:

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 5. 1

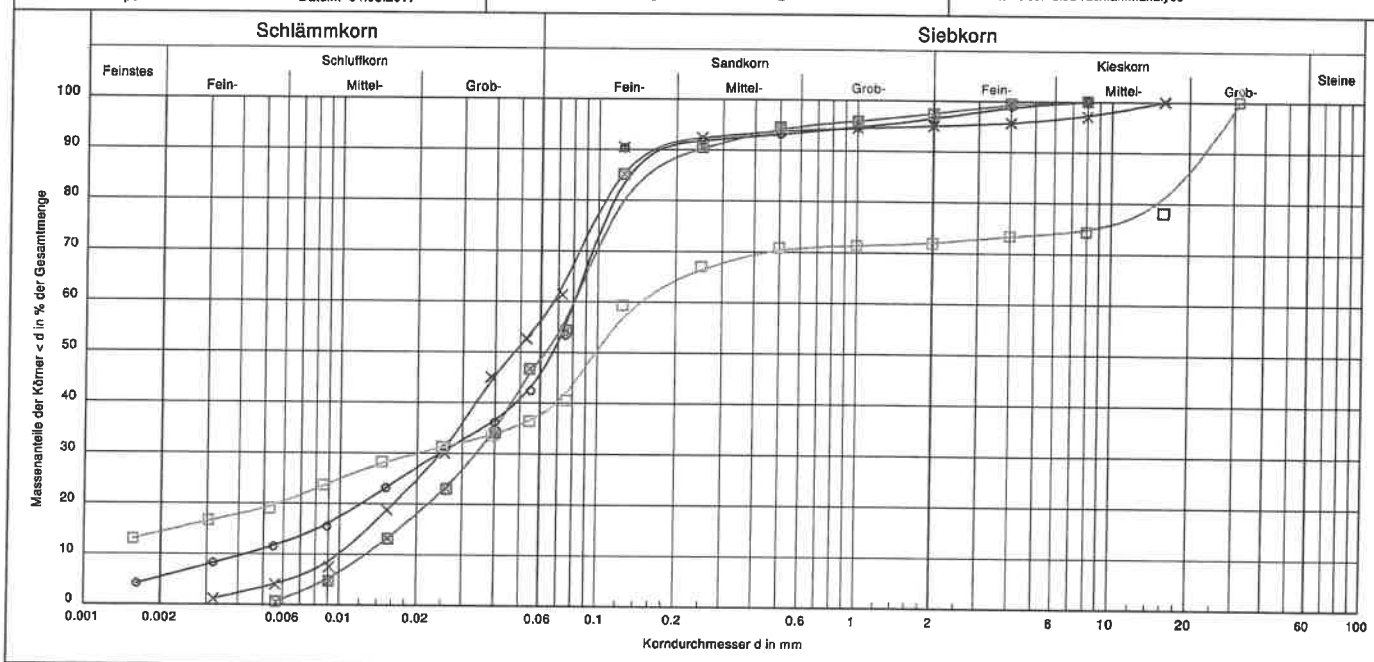
Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Bearbeiter: Apel Datum: 04.05.2017

Körnungslinie

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"

Prüfungsnummer:
Probe entnommen am: 24.04.2017
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Sieb-/Schlämmanalyse



Bezeichnung:	GP17	GP22	GP24	GP27
Bodenart:	U, fS, t'	U, fs	S, u, t', mg', gg'	U, fs, ms'
Tiefe:	0,80 - 1,75 m	0,40 - 1,10 m	2,00 - 2,35 m	1,10 - 1,60 m
k [m/s] (Hazen):	$2.1 \cdot 10^{-7}$	$1.1 \cdot 10^{-6}$	-	$1.8 \cdot 10^{-6}$
Entnahmestelle:	BS9	Bs11	BS11	BS12
U/Cc	19.1/1.7	6.8/0.9	-/-	6.4/1.1

Bemerkungen:

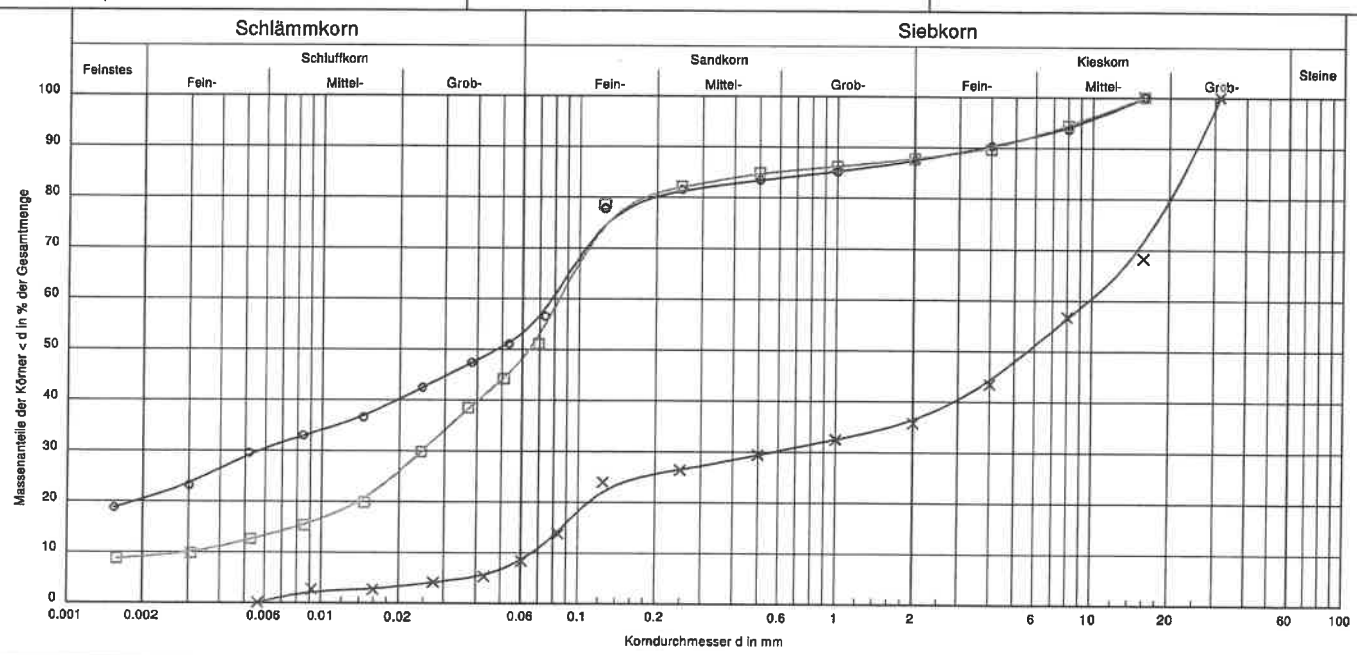
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 5. 2

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22
Bearbeiter: Apel Datum: 05.05.2017

Körnungslinie

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"

Prüfungsnummer:
Probe entnommen am: 24.04.2017
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Sieb-/Schlämmanalyse



Bezeichnung:	GP28	GP35	GP38
Bodenart:	S, ū, t, mg'	G, fs, u', gs'	S, ū, t', mg'
Tiefe:	1,60 - 1,75 m	0,10 - 1,00 m	0,35 - 1,00 m
k [m/s] (Hazen):	-	$5.0 \cdot 10^{-5}$	$1.0 \cdot 10^{-7}$
Entnahmestelle:	BS12	BS16	BS17
U/Cc	-/-	147.6/0.5	28.3/2.4

Bemerkungen:

Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 5. 3

Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540- Fax: 0551/50540-22

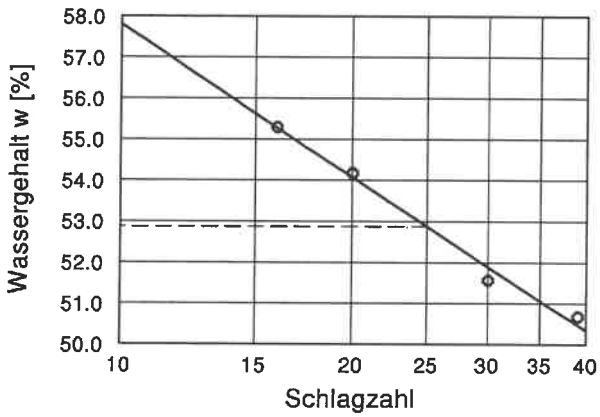
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 6. 1

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

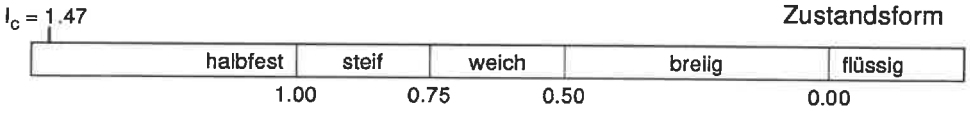
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

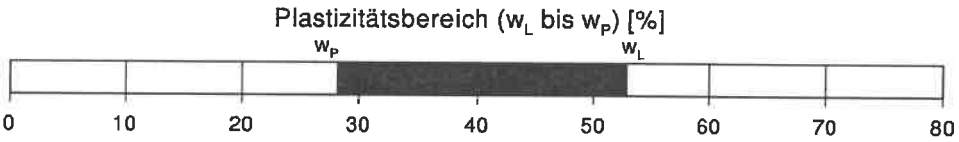
Bearbeiter: Beer Datum: 28.04.2017

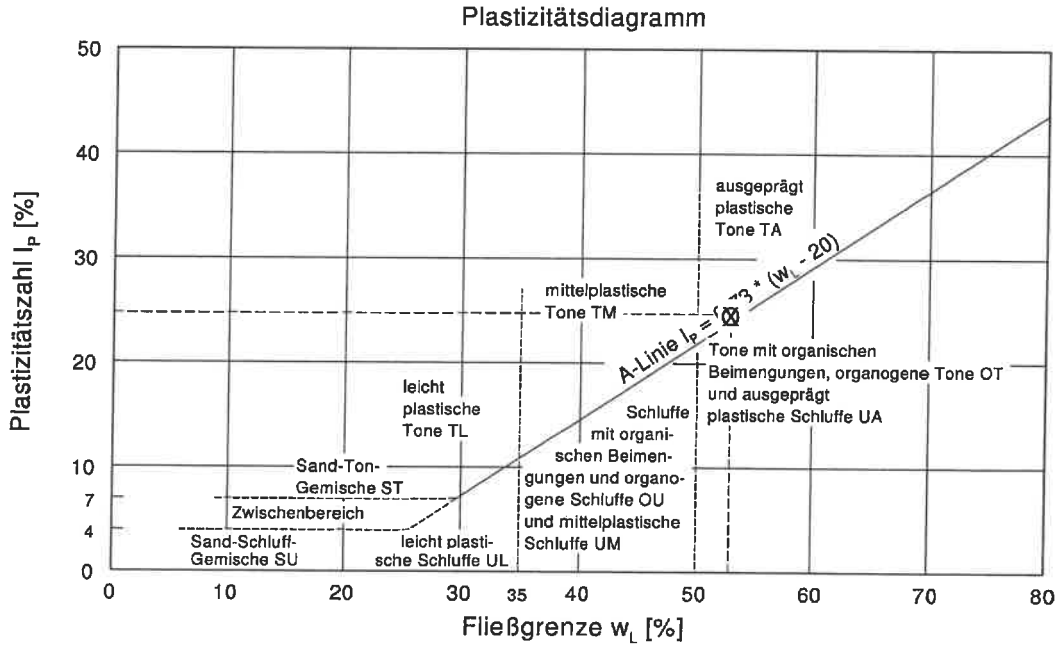
Prüfungsnummer: GP4
Entnahmestelle: BS3
Tiefe: 0,20 - 0,70 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: Ton, u
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wassergehalt w =	16.6 %
Fließgrenze w_L =	52.9 %
Ausrollgrenze w_P =	28.1 %
Plastizitätszahl I_P =	24.8 %
Konsistenzzahl I_C =	1.47







Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540- Fax: 0551/50540-22

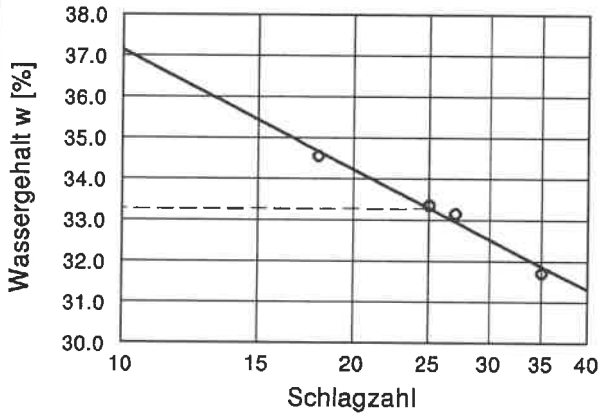
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 6. 2

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

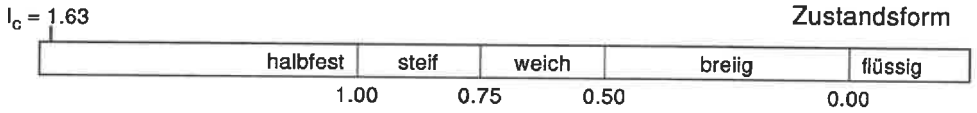
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

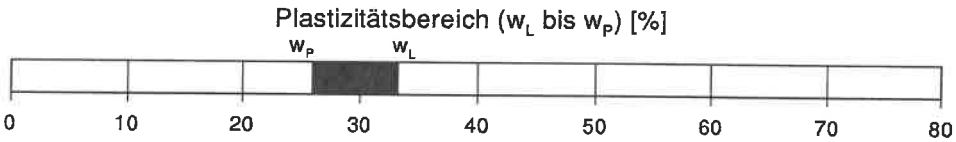
Bearbeiter: Apel Datum: 09.05.2017

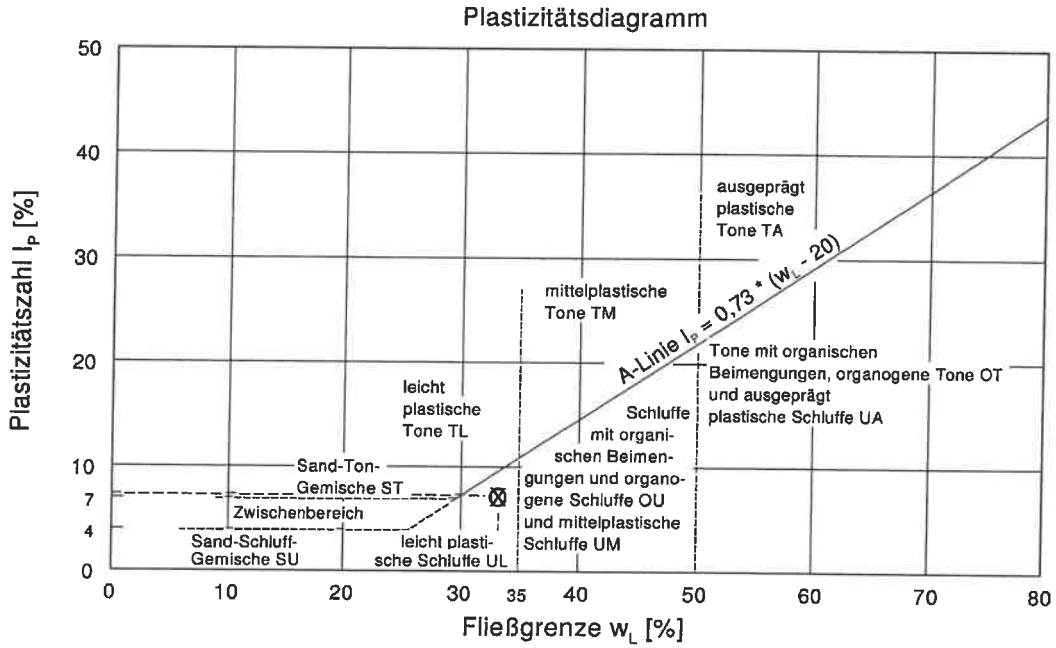
Prüfungsnummer: GP15
Entnahmestelle: BS9
Tiefe: 0,10 - 0,60 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: Ton,u, s'
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wassergehalt w =	21.3 %
Fließgrenze w_L =	33.3 %
Ausrollgrenze w_P =	25.9 %
Plastizitätszahl I_P =	7.4 %
Konsistenzzahl I_C =	1.63







Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540- Fax: 0551/50540-22

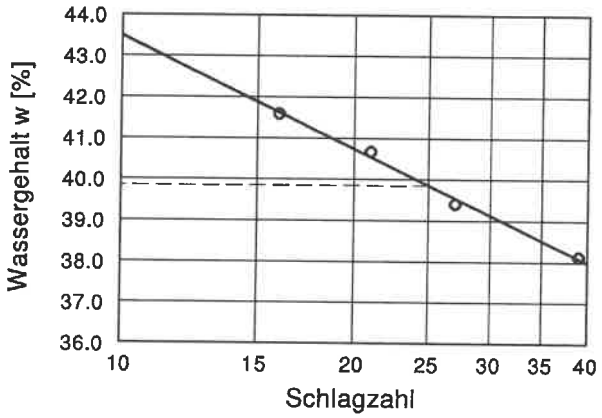
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 6. 3

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

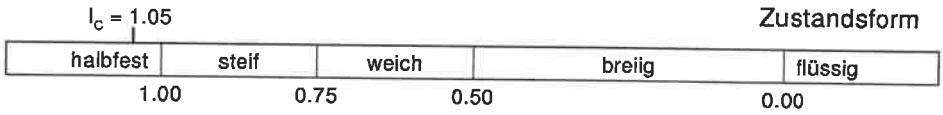
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

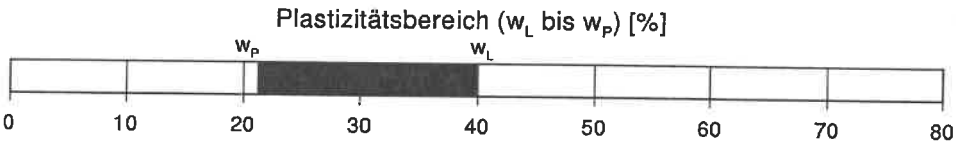
Bearbeiter: Beer Datum: 03.05.2017

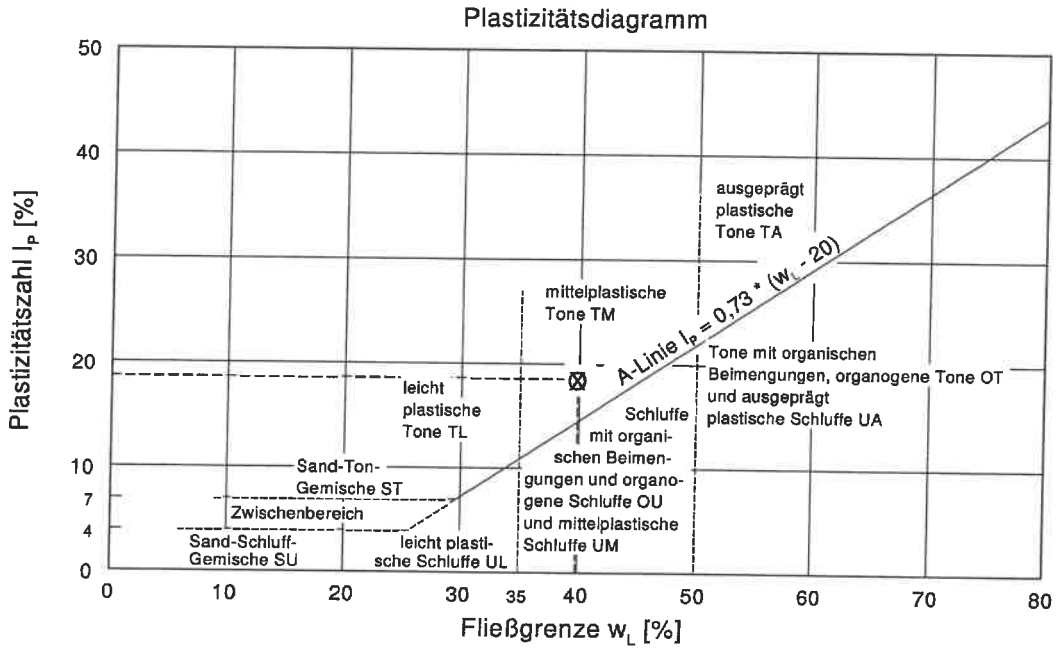
Prüfungsnummer: GP16
Entnahmestelle: BS9
Tiefe: 0,60 - 0,80 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: Ton, u
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wassergehalt w =	20.4 %
Fließgrenze w_L =	39.9 %
Ausrollgrenze w_P =	21.2 %
Plastizitätszahl I_P =	18.7 %
Konsistenzzahl I_C =	1.05







Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540- Fax: 0551/50540-22

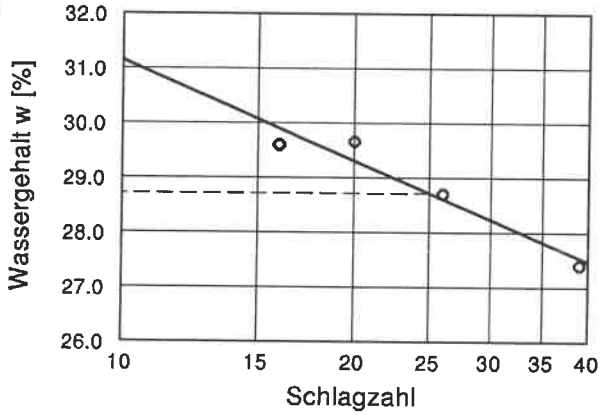
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 6. 4

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

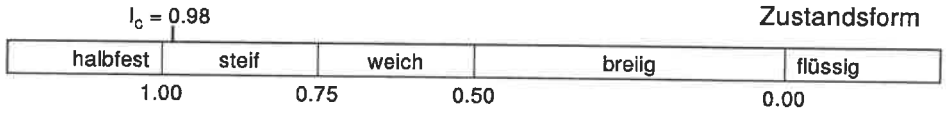
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

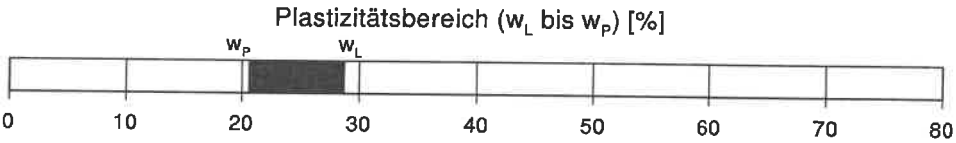
Bearbeiter: Apel Datum: 05.05.2017

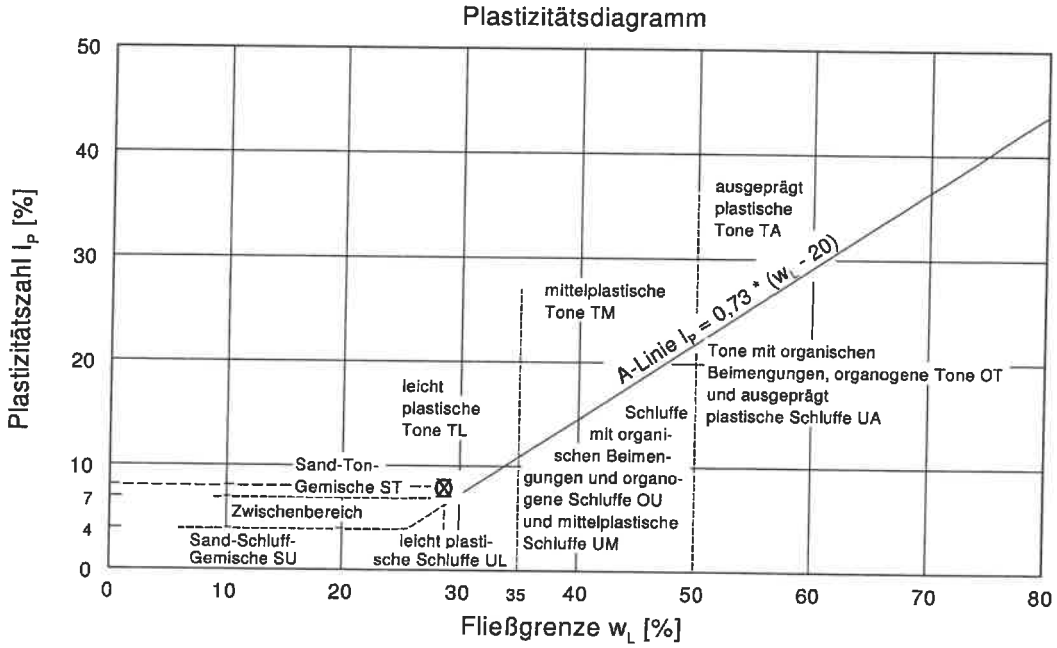
Prüfungsnummer: GP22
Entnahmestelle: BS11
Tiefe: 0,40 - 1,10 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: Schluff, s
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wassergehalt w =	20.7 %
Fließgrenze w_L =	28.7 %
Ausrollgrenze w_P =	20.6 %
Plastizitätszahl I_P =	8.1 %
Konsistenzzahl I_C =	0.98







Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540- Fax: 0551/50540-22

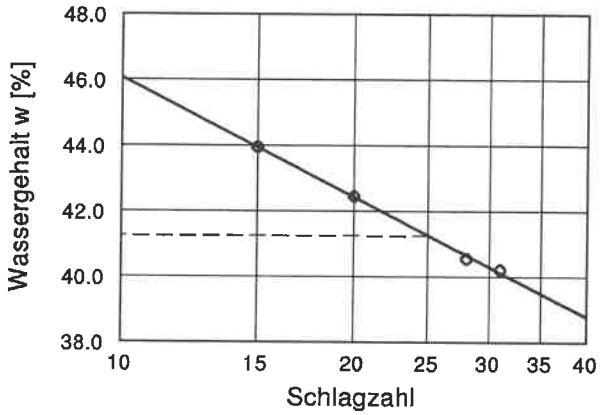
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 6. 5

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

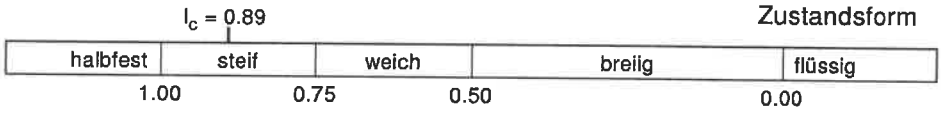
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

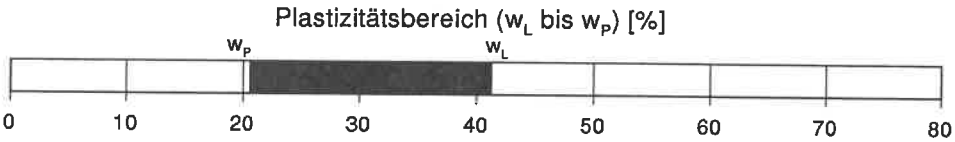
Bearbeiter: Apel Datum: 08.05.2017

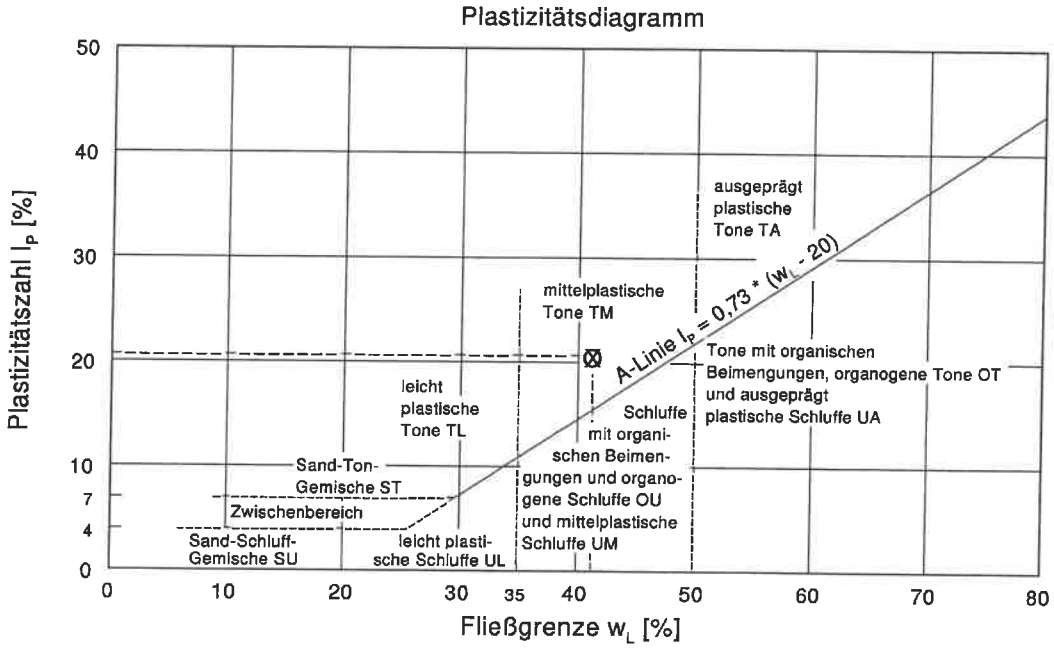
Prüfungsnummer: GP24
Entnahmestelle: BS11
Tiefe: 2,00 - 2,35 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: Ton, u, s
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wassergehalt w =	22.8 %
Fließgrenze w_L =	41.3 %
Ausrollgrenze w_P =	20.6 %
Plastizitätszahl I_P =	20.7 %
Konsistenzzahl I_C =	0.89







Raseweg 4 37124 Rosdorf
Tel.: 0551/50540- Fax: 0551/50540-22

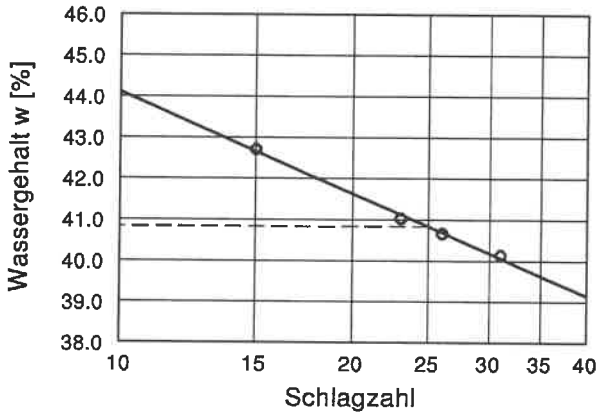
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 6. 6

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

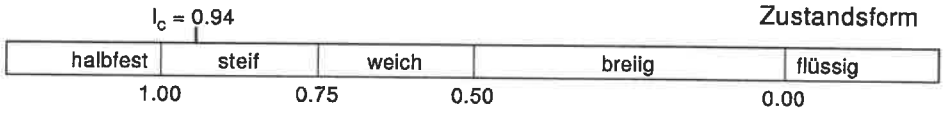
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

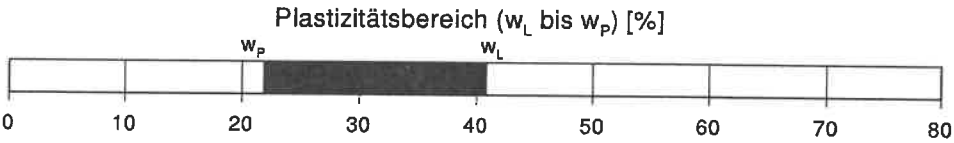
Bearbeiter: Apel Datum: 05.05.2017

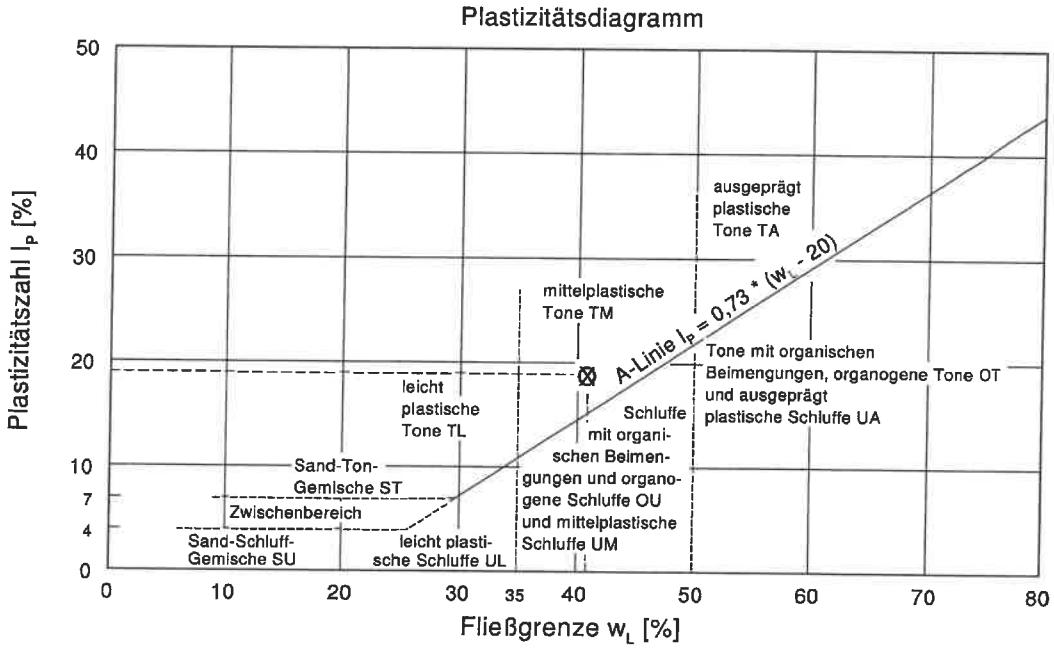
Prüfungsnummer: GP38
Entnahmestelle: BS17
Tiefe: 0,35 - 1,00 m
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: Schluff, s', t
Probe entnommen am: 25.04.2017



Wassergehalt w =	22.9 %
Fließgrenze w_L =	40.8 %
Ausrollgrenze w_P =	21.8 %
Plastizitätszahl I_P =	19.0 %
Konsistenzzahl I_C =	0.94







Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.1

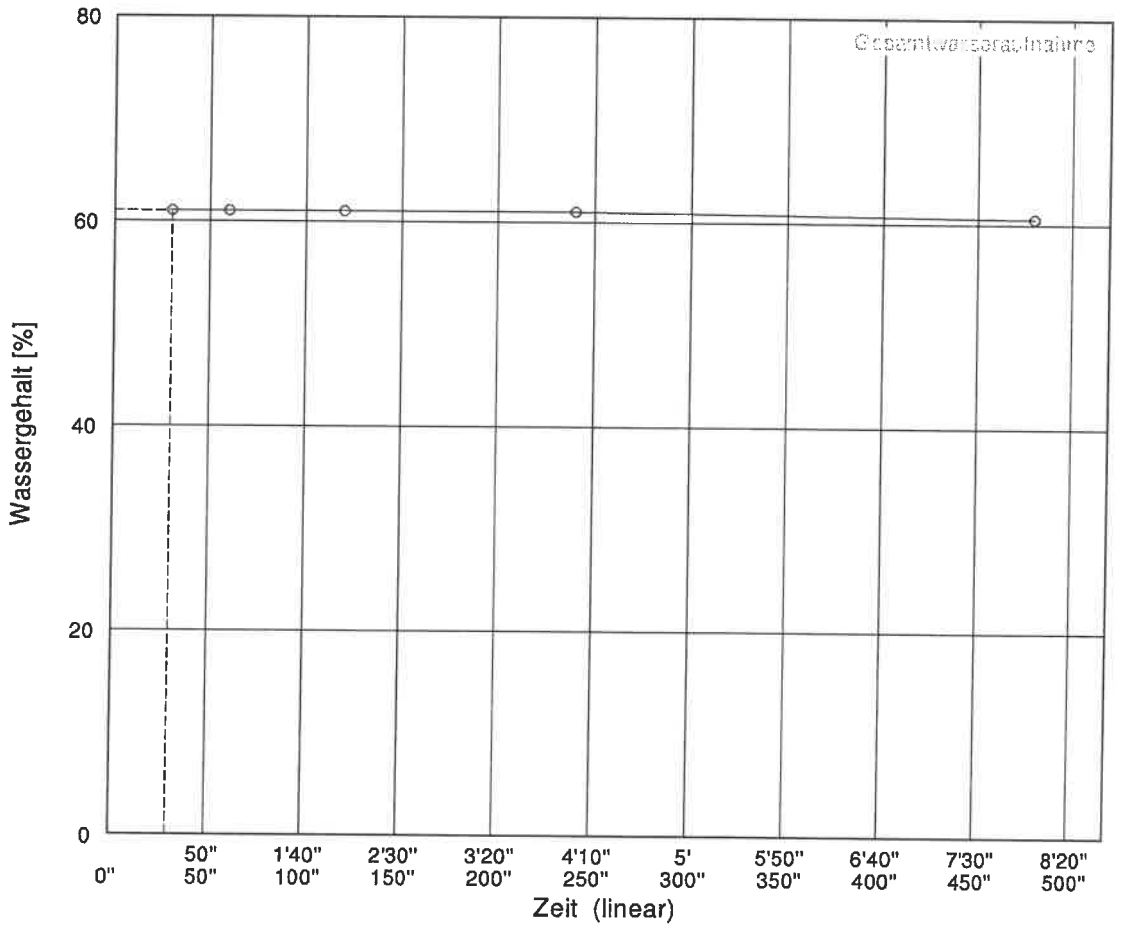
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP1
Entnahmestelle: BS1
Tiefe: 0,15 - 0,80 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 61.1	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.326
Trockengewicht [g] = 1.040	nat. Wassergehalt [%] = 19.9
Fließgrenze [%] = 44.1	Konsistenz [-] = 0.93
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.2

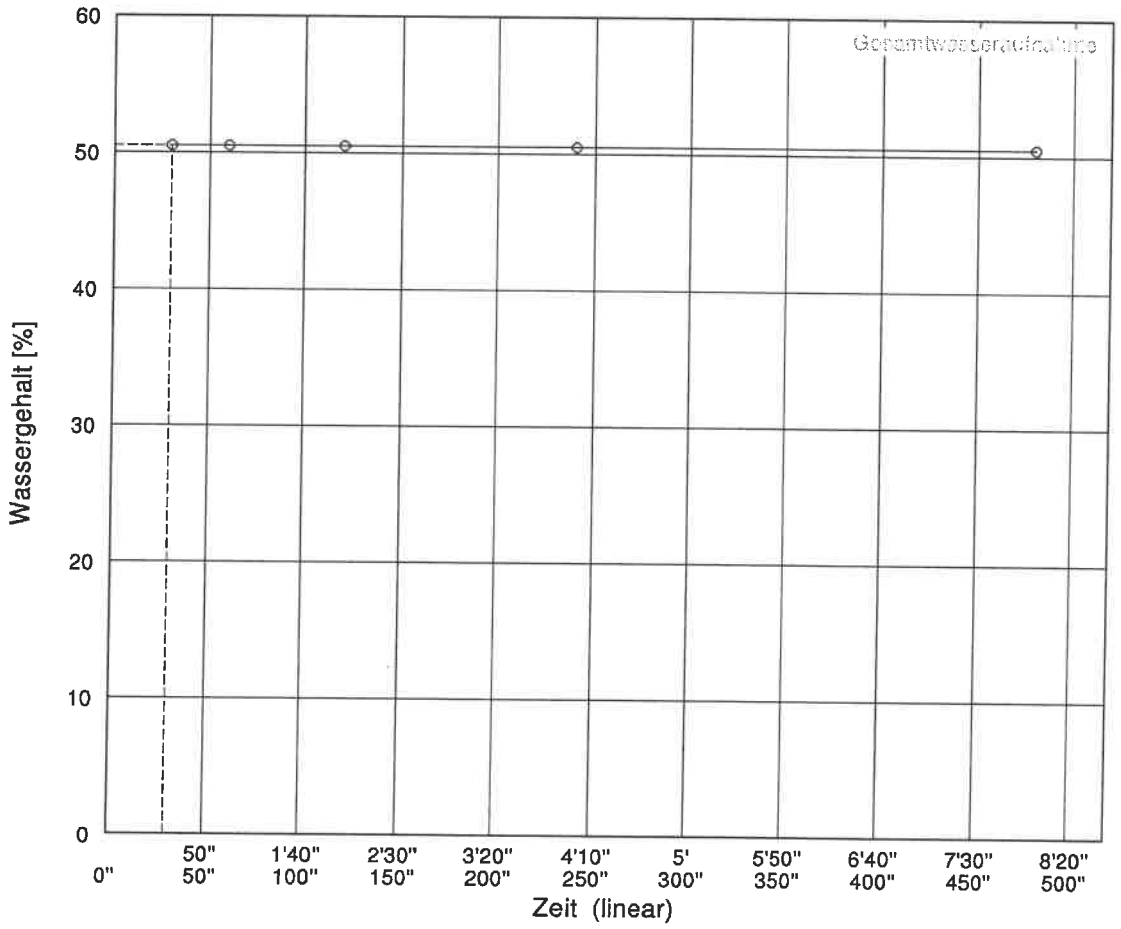
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP3
Entnahmestelle: BS2
Tiefe: 0,60 - 1,00 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 50.5	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.248
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 12.5
Fließgrenze [%] = 33.5	Konsistenz [-] = 1.10
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.3

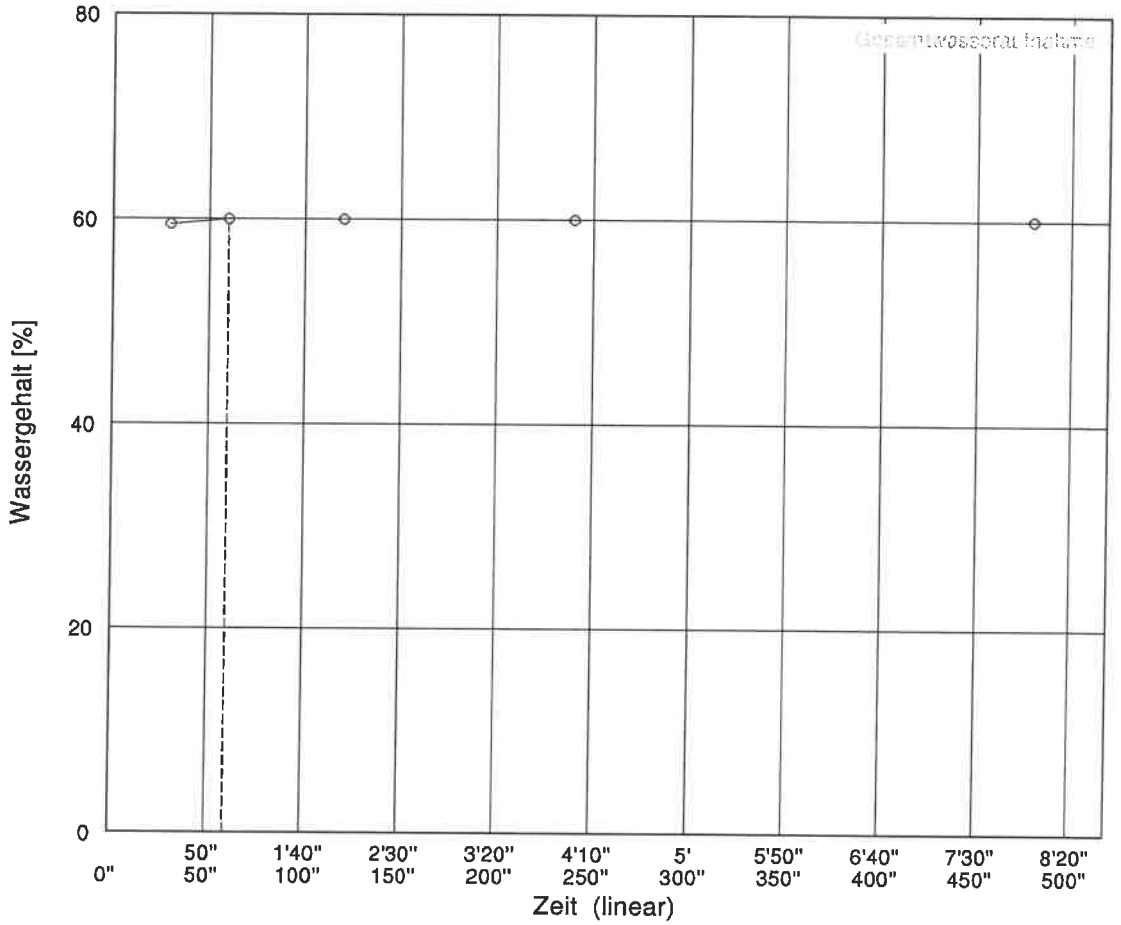
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP4
Entnahmestelle: BS3
Tiefe: 0,20 - 0,70 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 60.0	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.277
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 16.6
Fließgrenze [%] = 43.0	Konsistenz [-] = 1.04
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.4

Wasseraufnahmevermögen

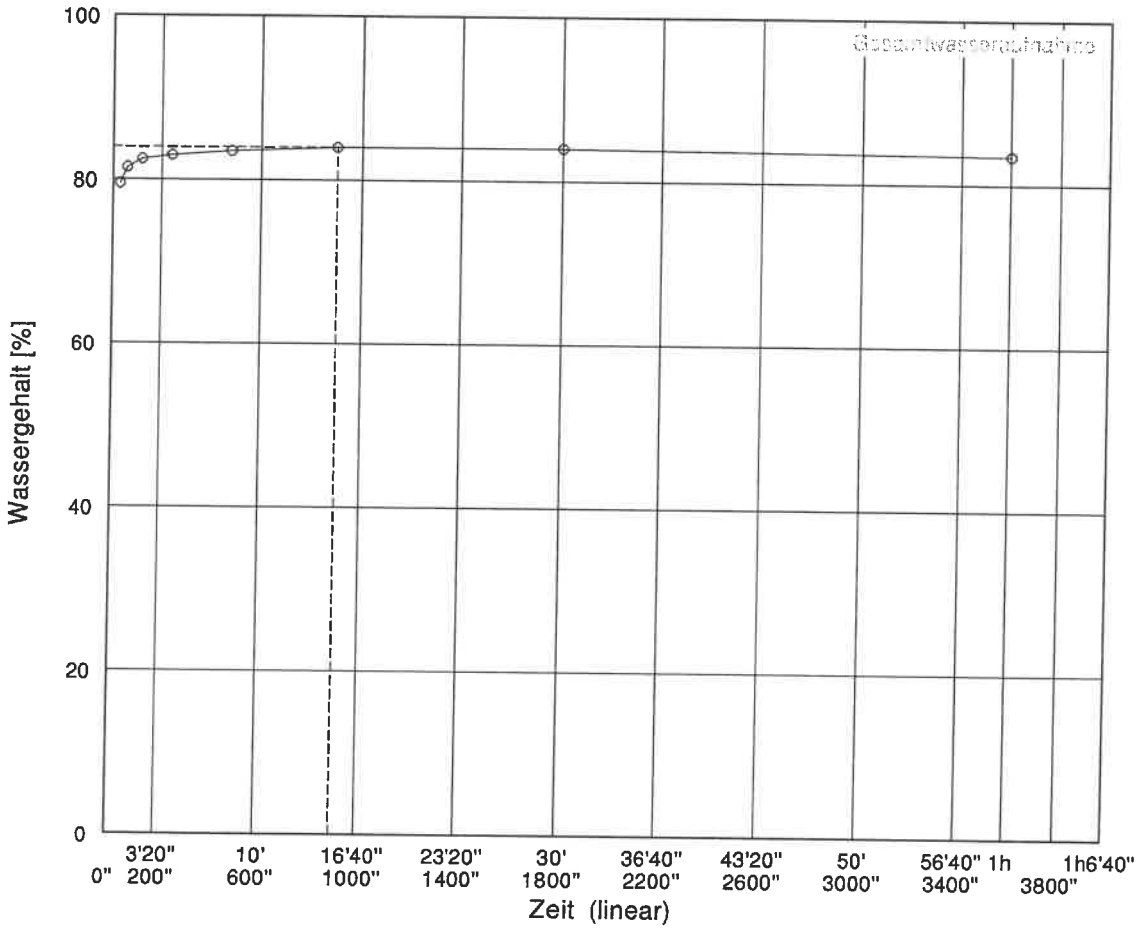
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen

3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 04.05.2017

Prüfungsnummer: GP5
Entnahmestelle: BS3
Tiefe: 0,70 - 0,75 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 84.0	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.358
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 30.0
Fließgrenze [%] = 66.9	Konsistenz [-] = 0.86
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

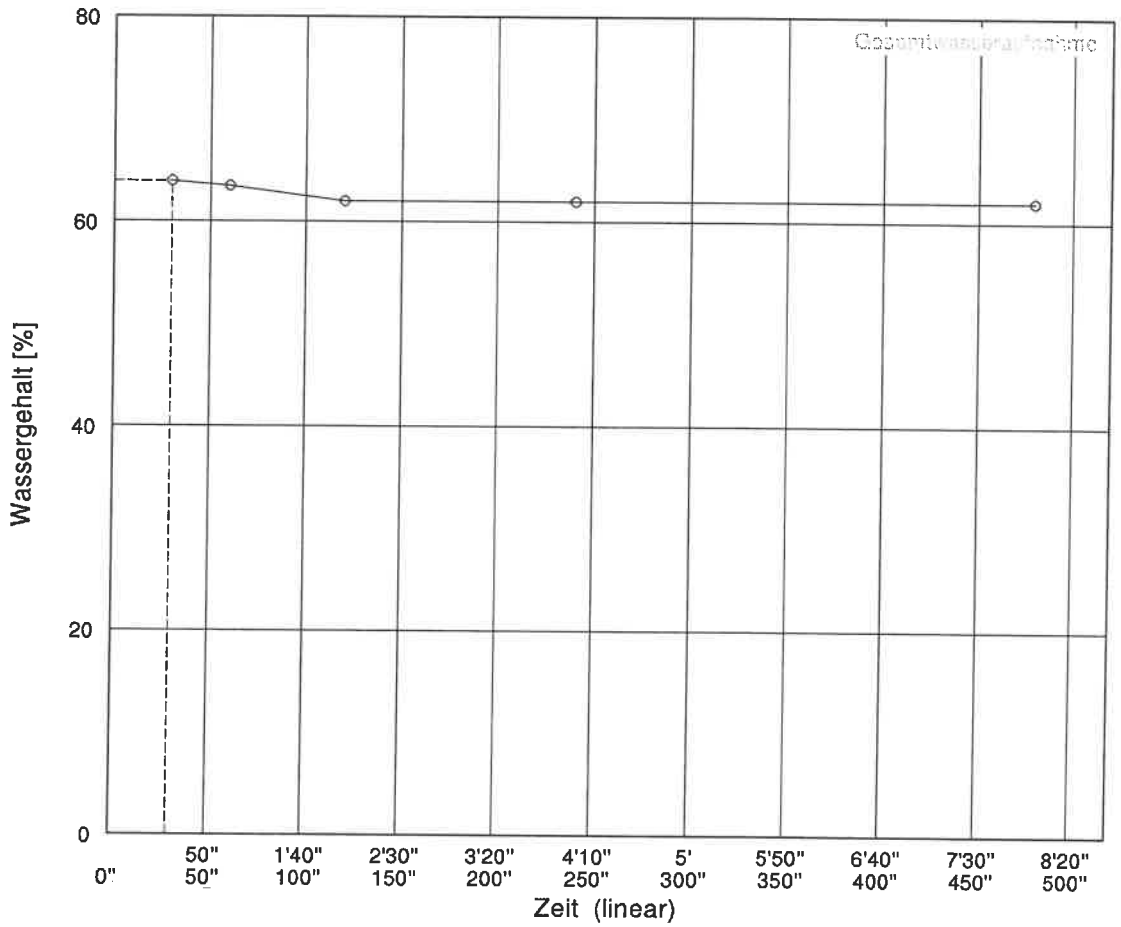
Anlage: 7.5

Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 05.05.2017

Prüfungsnummer: GP8
Entnahmestelle: BS4
Tiefe: 1,40 - 1,80 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 63.9	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.426
Trockengewicht [g] = 1.040	nat. Wassergehalt [%] = 27.3
Fließgrenze [%] = 46.9	Konsistenz [-] = 0.71
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.6

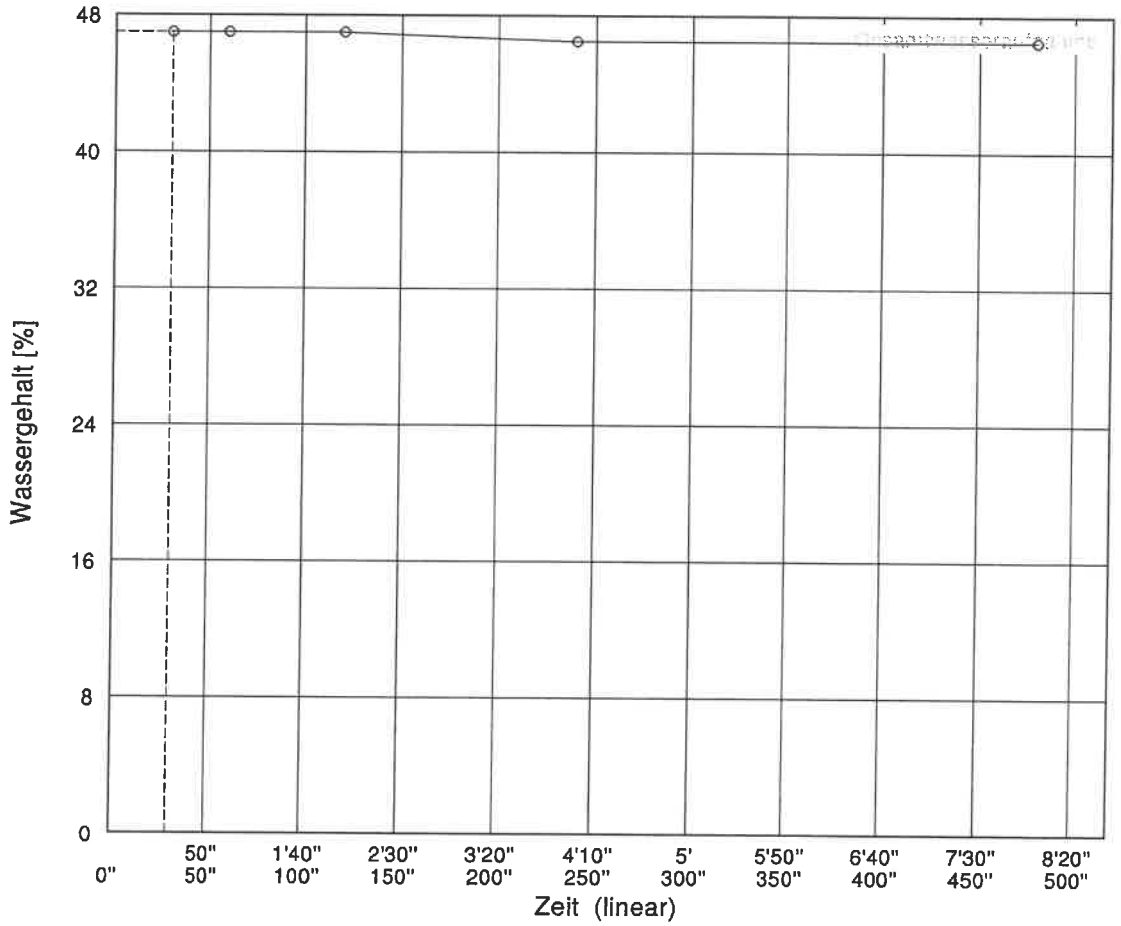
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP9
Entnahmestelle: BS5
Tiefe: 0,10 - 0.80 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 47.0	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.420
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 19.7
Fließgrenze [%] = 30.1	Konsistenz [-] = 0.72
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.7

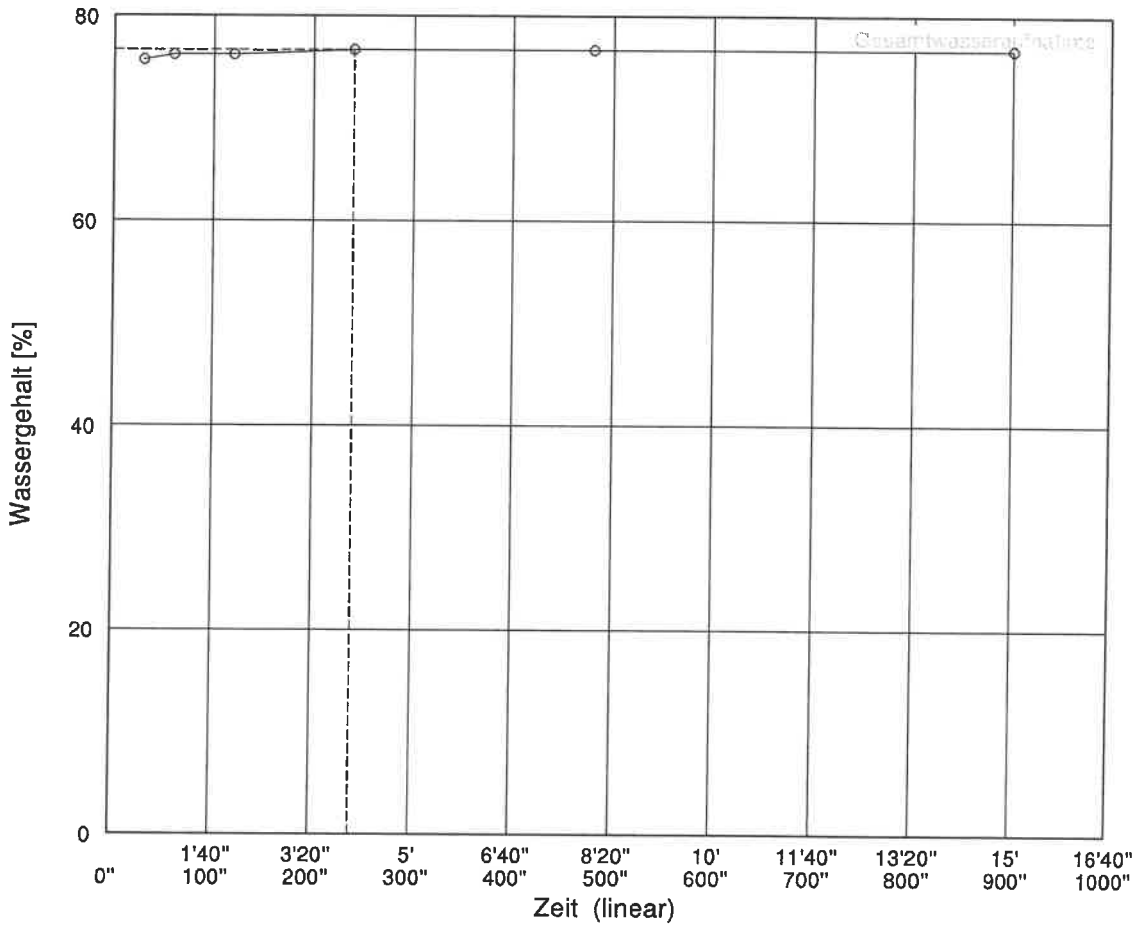
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP10
Entnahmestelle: BS5
Tiefe: 0,80 - 1,80 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 76.7	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.363
Trockengewicht [g] = 1.030	nat. Wassergehalt [%] = 27.8
Fließgrenze [%] = 59.6	Konsistenz [-] = 0.85
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7.8

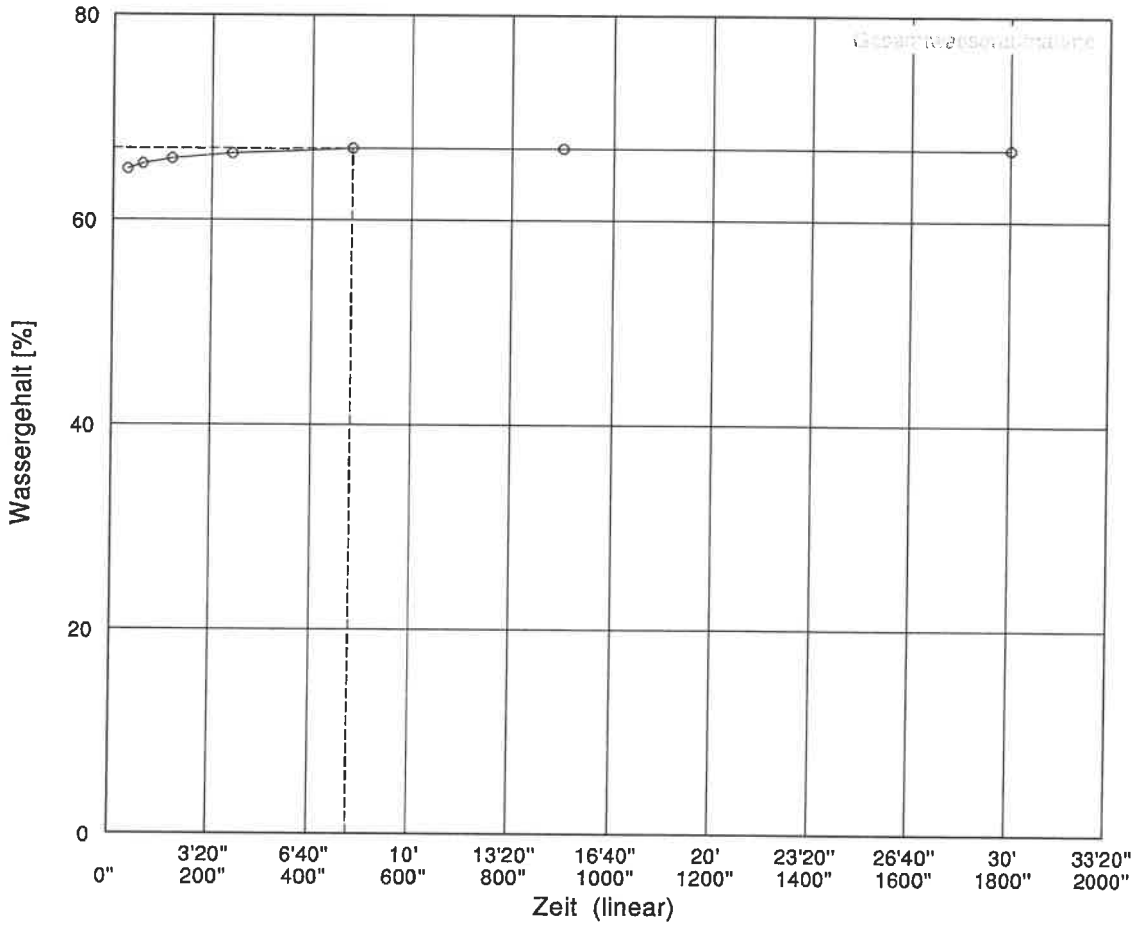
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 04.05.2017

Prüfungsnummer: GP11
Entnahmestelle: BS6
Tiefe: 0,40 - 1,60 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 67.0	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.351
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 23.6
Fließgrenze [%] = 50.0	Konsistenz [-] = 0.87
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

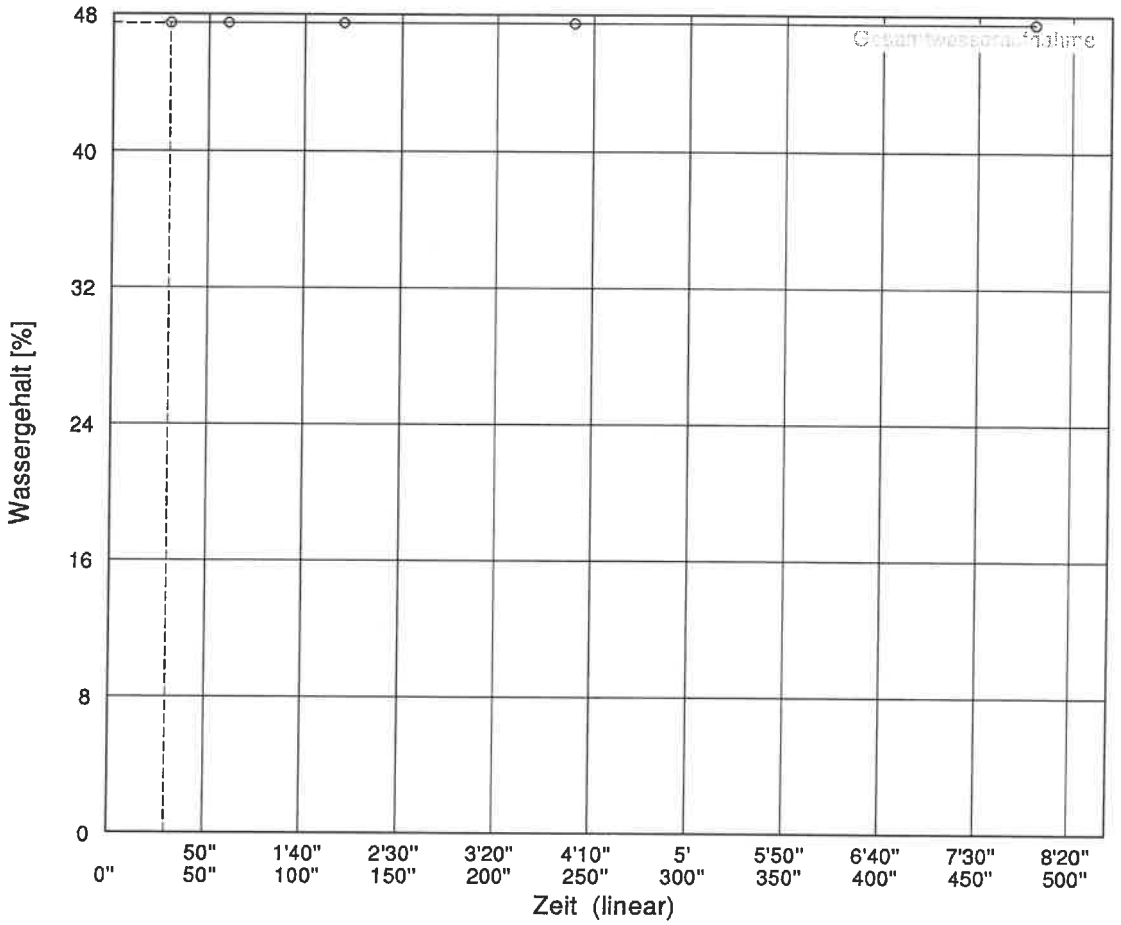
Anlage: 7.9

Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP13
Entnahmestelle: BS7
Tiefe: 0,25 - 0,50 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 47.5	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.343
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 16.3
Fließgrenze [%] = 30.6	Konsistenz [-] = 0.89
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 10

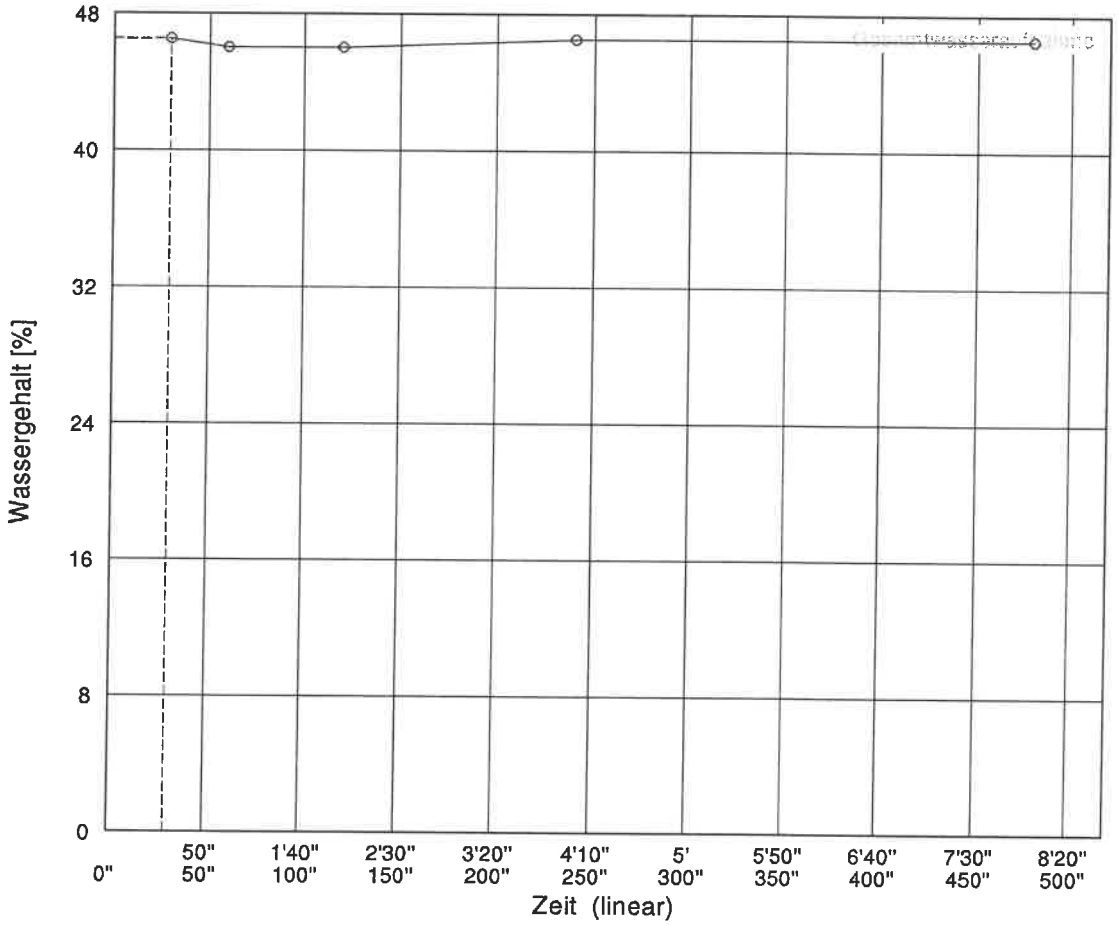
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP14
Entnahmestelle: BS8
Tiefe: 0,20 - 0,60 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 46.5	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.184
Trockengewicht [g] = 1.010	nat. Wassergehalt [%] = 8.6
Fließgrenze [%] = 29.6	Konsistenz [-] = 1.24
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 11

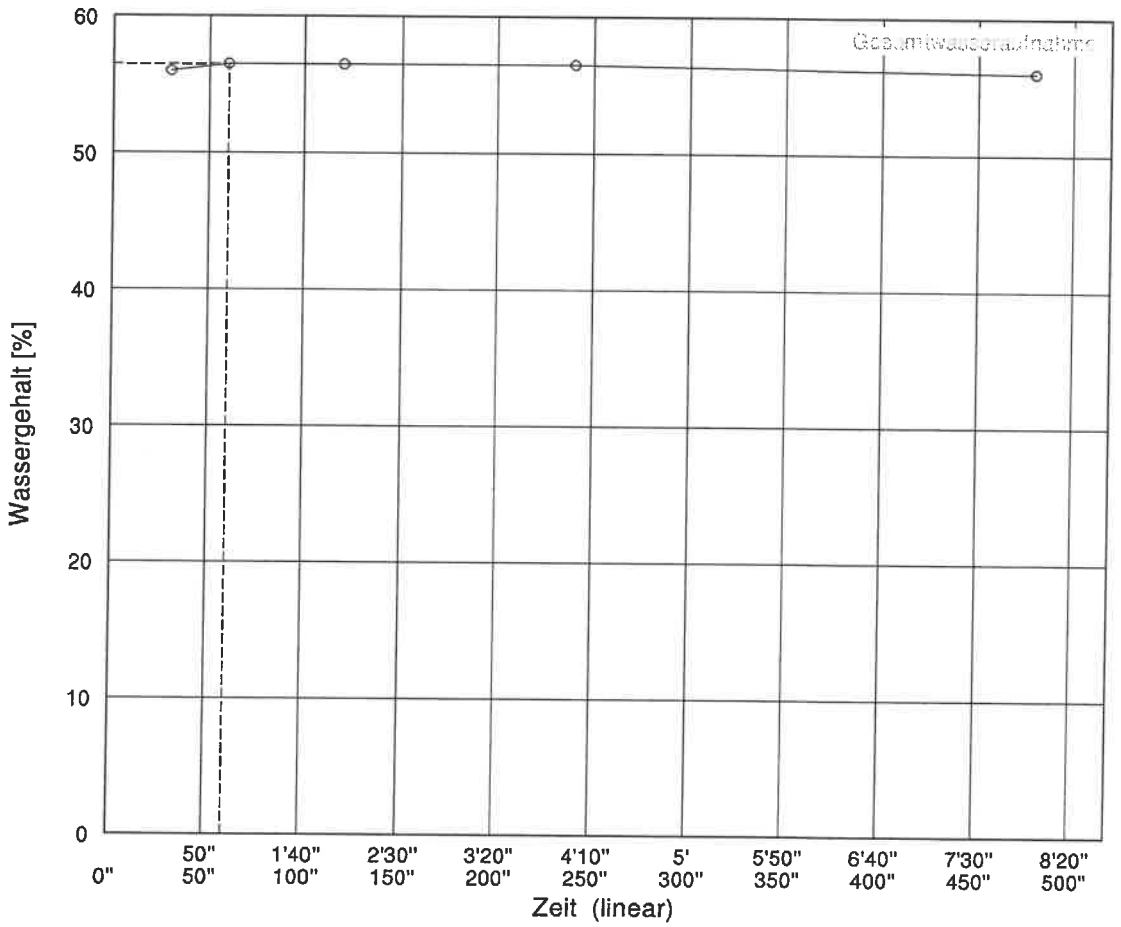
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP15
Entnahmestelle: BS9
Tiefe: 0,10 - 0,60 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 56.5	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.377
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 21.3
Fließgrenze [%] = 39.5	Konsistenz [-] = 0.82
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 12

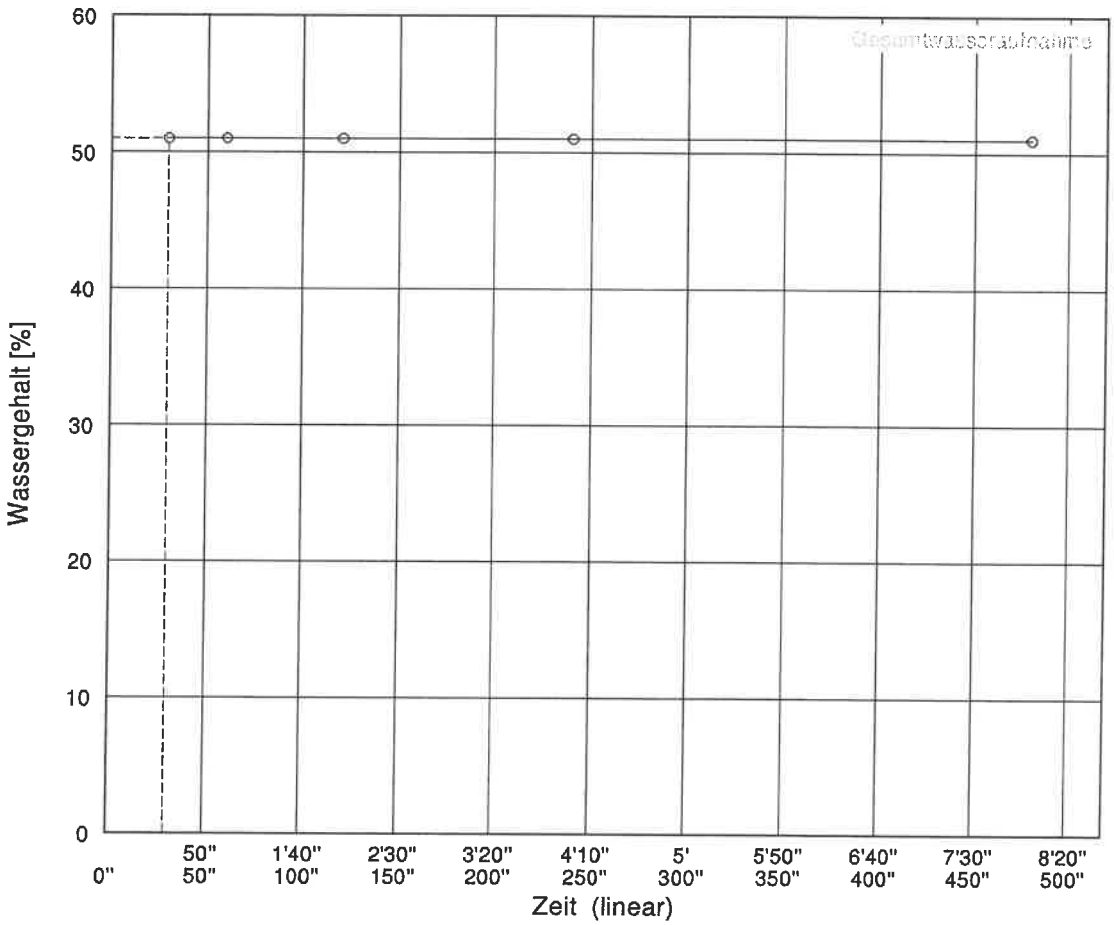
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP17
Entnahmestelle: BS9
Tiefe: 0,80 - 1,75 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 51.0	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.324
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 16.5
Fließgrenze [%] = 34.0	Konsistenz [-] = 0.93
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

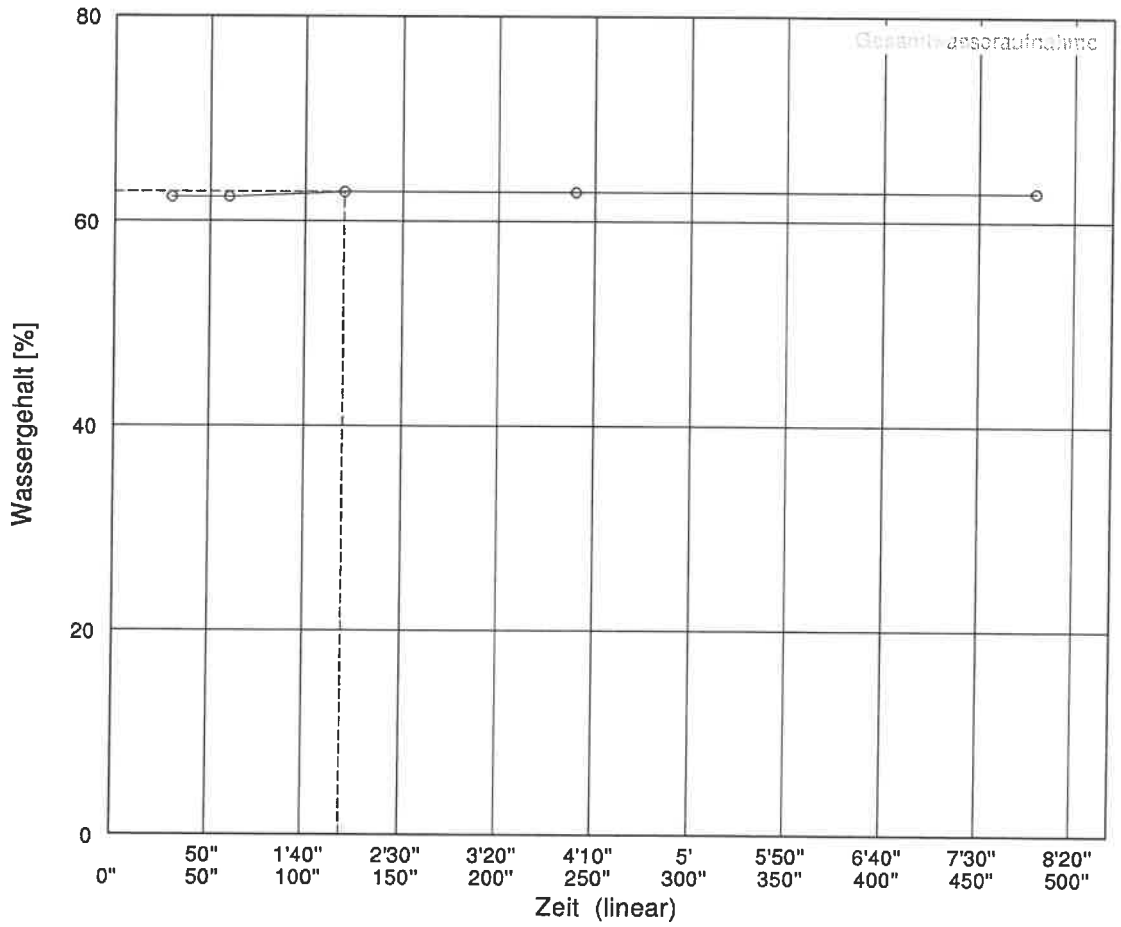
Anlage: 7. 13

Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP19
Entnahmestelle: BS10
Tiefe: 0,45 - 1,20 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 62.9	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.344
Trockengewicht [g] = 1.010	nat. Wassergehalt [%] = 21.6
Fließgrenze [%] = 45.9	Konsistenz [-] = 0.89
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

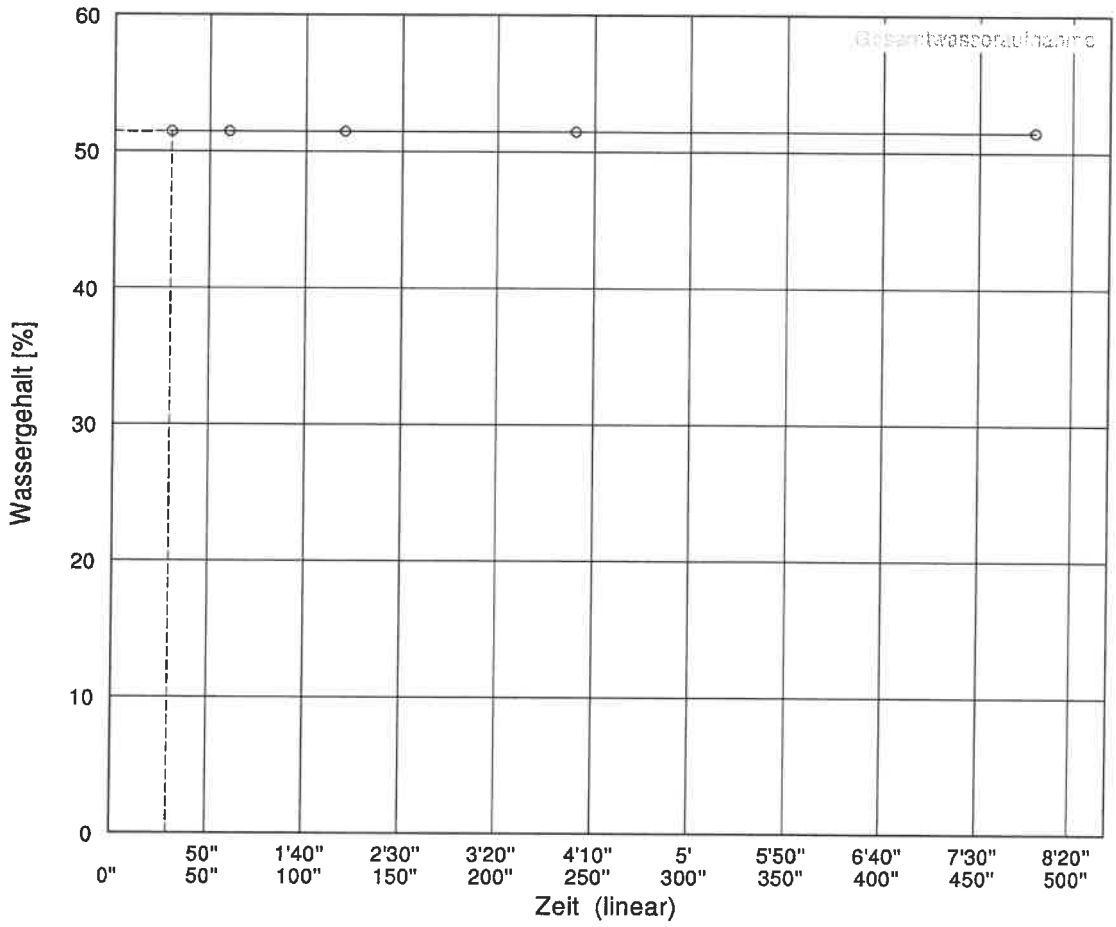
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 7. 14

Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP23
Entnahmestelle: BS11
Tiefe: 1,10 - 2,00 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 51.5	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.410
Trockengewicht [g] = 1.030	nat. Wassergehalt [%] = 21.1
Fließgrenze [%] = 34.5	Konsistenz [-] = 0.74
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 15

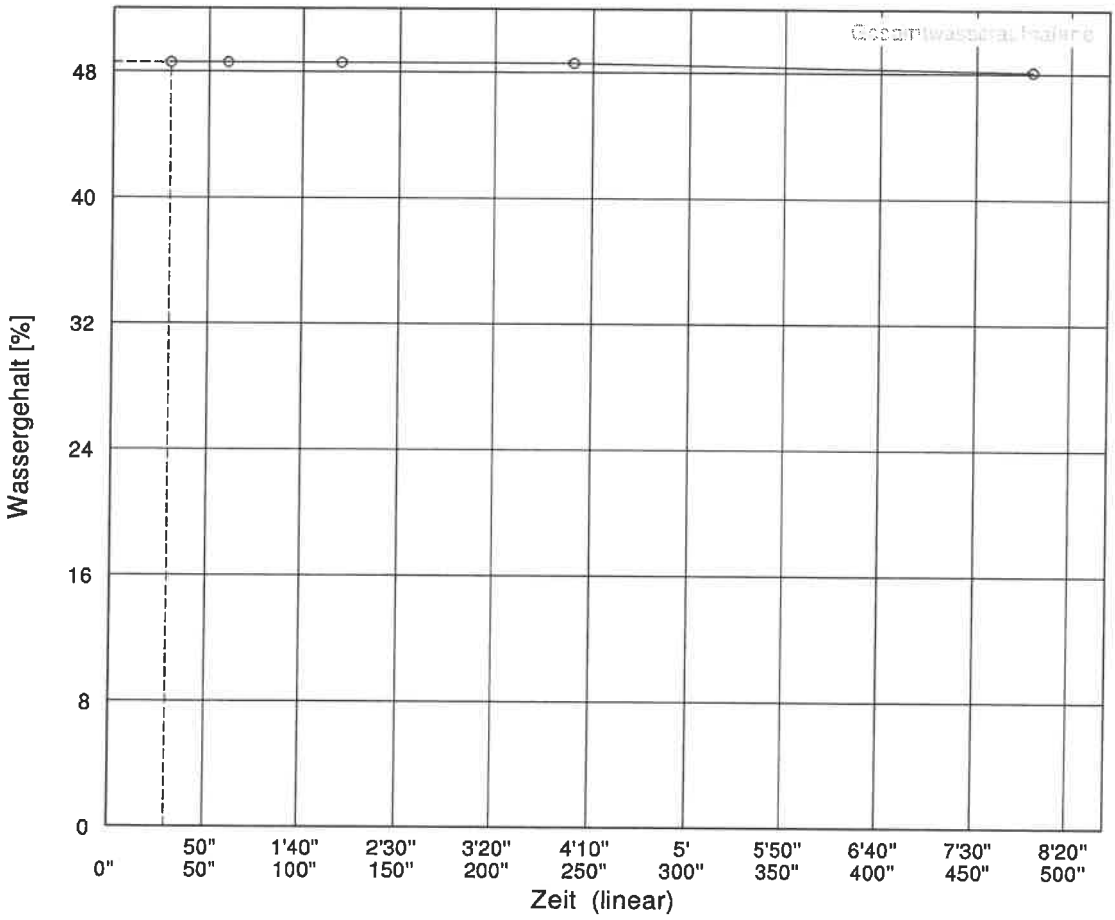
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen

3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP26
Entnahmestelle: BS12
Tiefe: 0,55 - 1,10 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 48.6	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.321
Trockengewicht [g] = 1.050	nat. Wassergehalt [%] = 15.6
Fließgrenze [%] = 31.6	Konsistenz [-] = 0.94
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 16

Wasseraufnahmevermögen

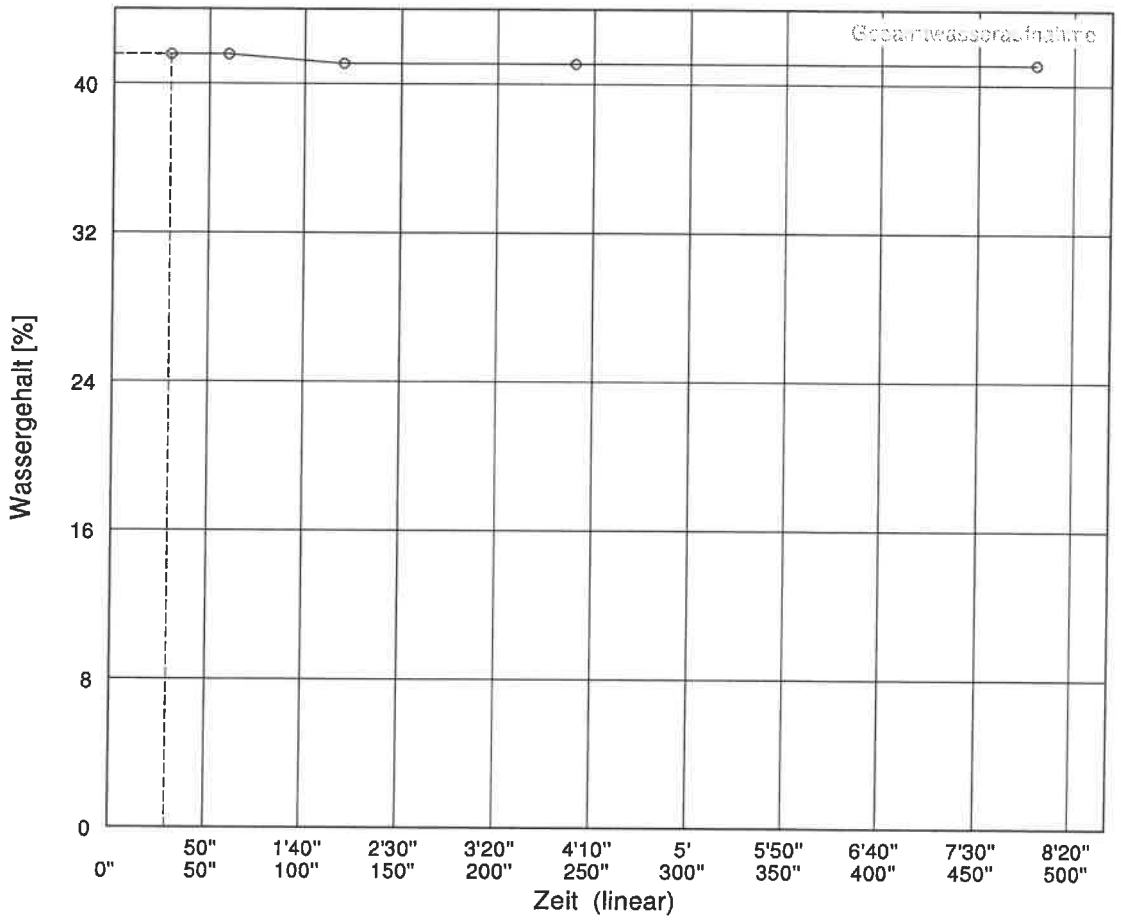
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen

3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP27
Entnahmestelle: BS12
Tiefe: 1,10 - 1,60 m
Bodenart: Schluff
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 41.6	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.335
Trockengewicht [g] = 1.010	nat. Wassergehalt [%] = 13.9
Fließgrenze [%] = 24.7	Konsistenz [-] = 0.91
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 17

Wasseraufnahmevermögen

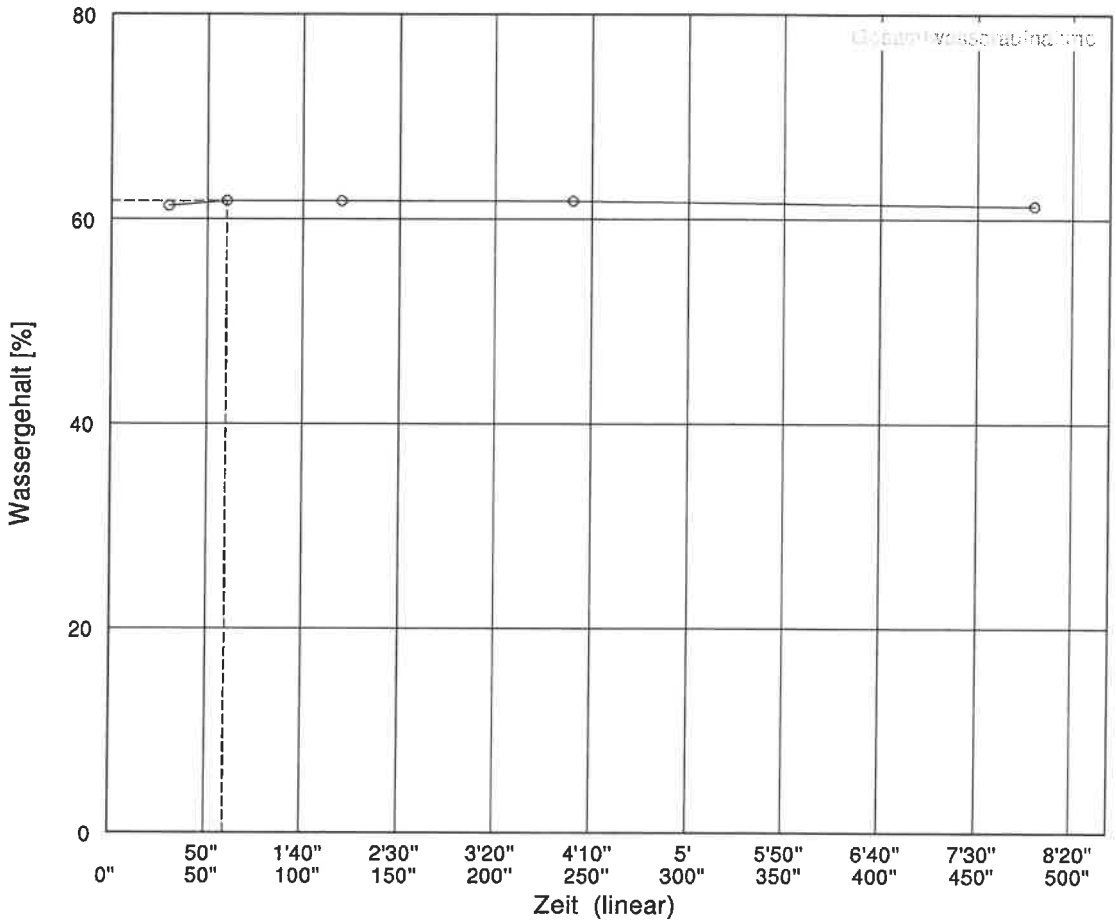
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen

3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP30
Entnahmestelle: BS13
Tiefe: 1,10 - 1,45 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 61.8	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.260
Trockengewicht [g] = 1.060	nat. Wassergehalt [%] = 16.1
Fließgrenze [%] = 44.8	Konsistenz [-] = 1.07
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 18

Wasseraufnahmevermögen

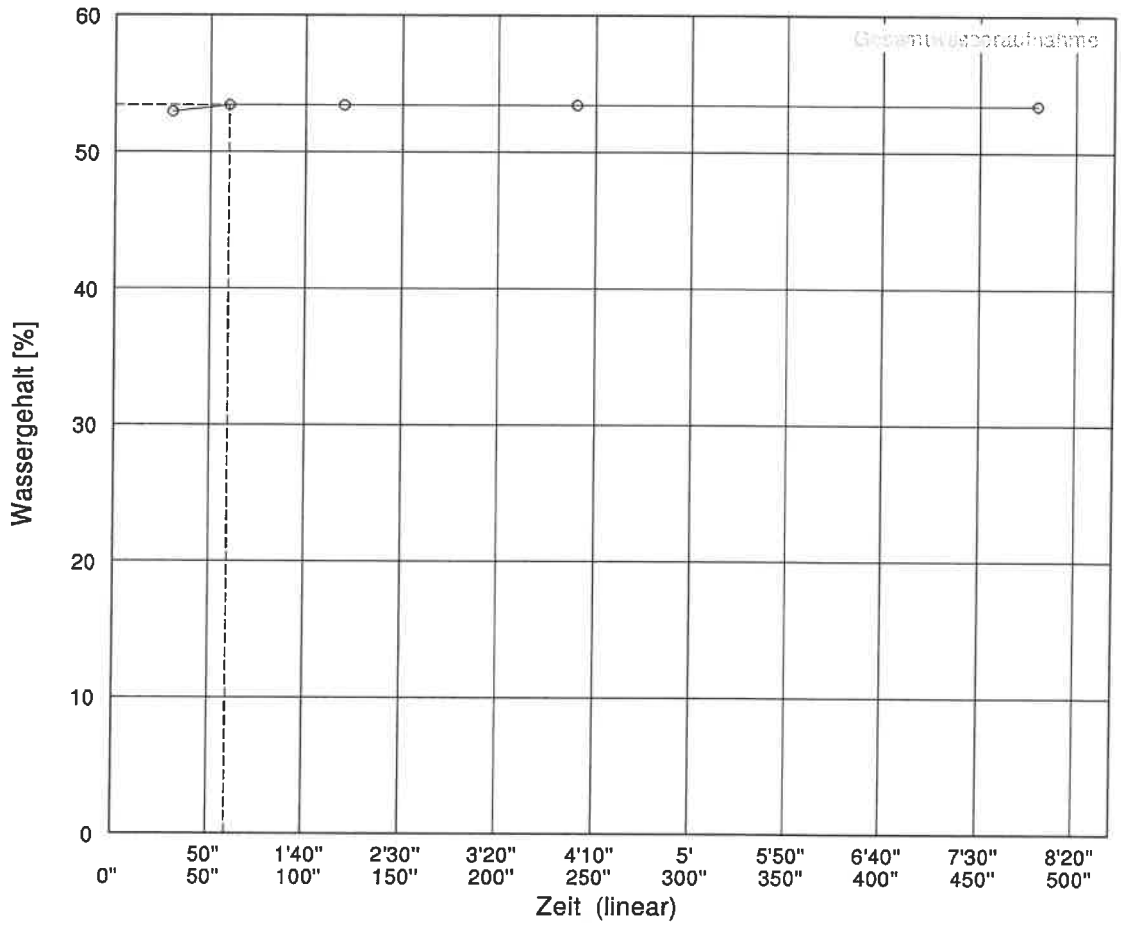
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen

3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP32
Entnahmestelle: BS14
Tiefe: 0,60 - 0,95 m
Bodenart: Schluff
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 24.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 53.4	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.379
Trockengewicht [g] = 1.020	nat. Wassergehalt [%] = 20.3
Fließgrenze [%] = 36.5	Konsistenz [-] = 0.81
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

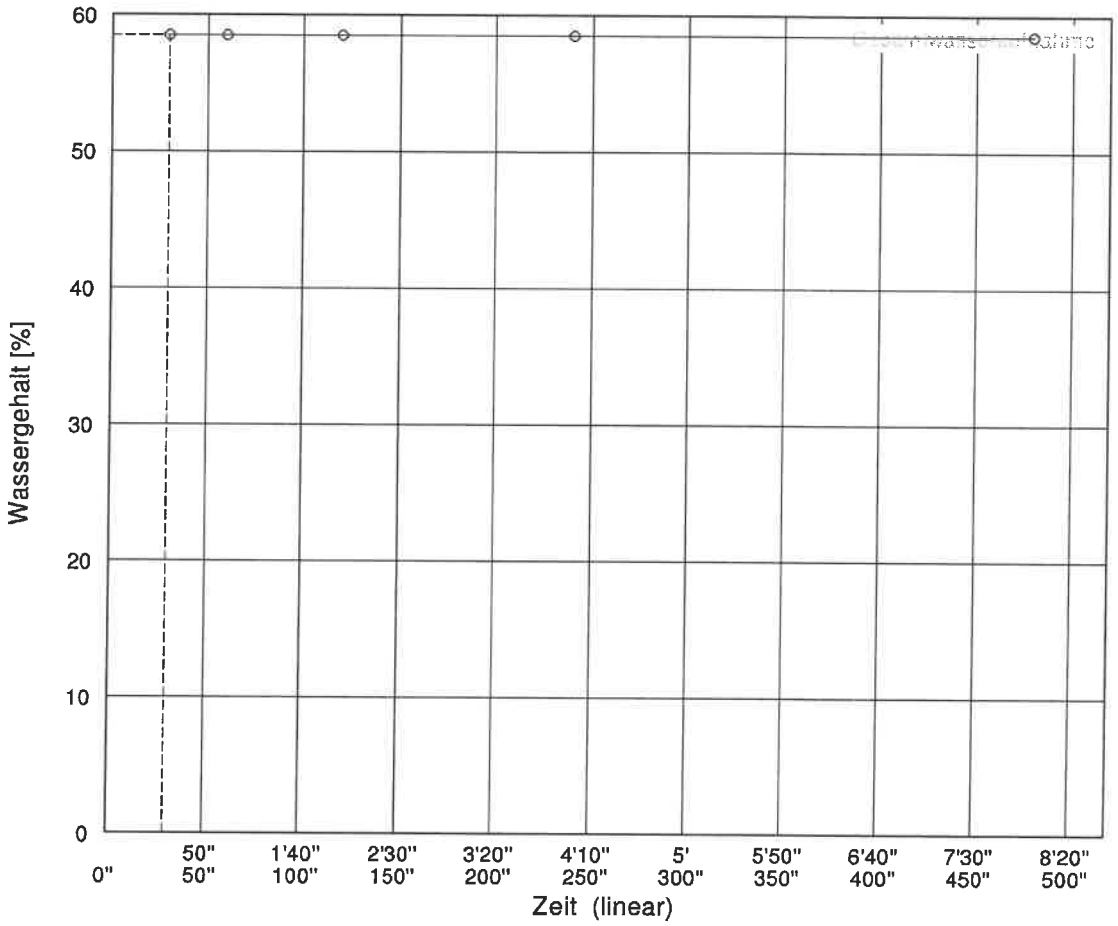
Anlage: 7. 19

Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP33
Entnahmestelle: BS14
Tiefe: 0,95 - 1,80 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 25.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 58.5	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.339
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 19.9
Fließgrenze [%] = 41.5	Konsistenz [-] = 0.90
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 20

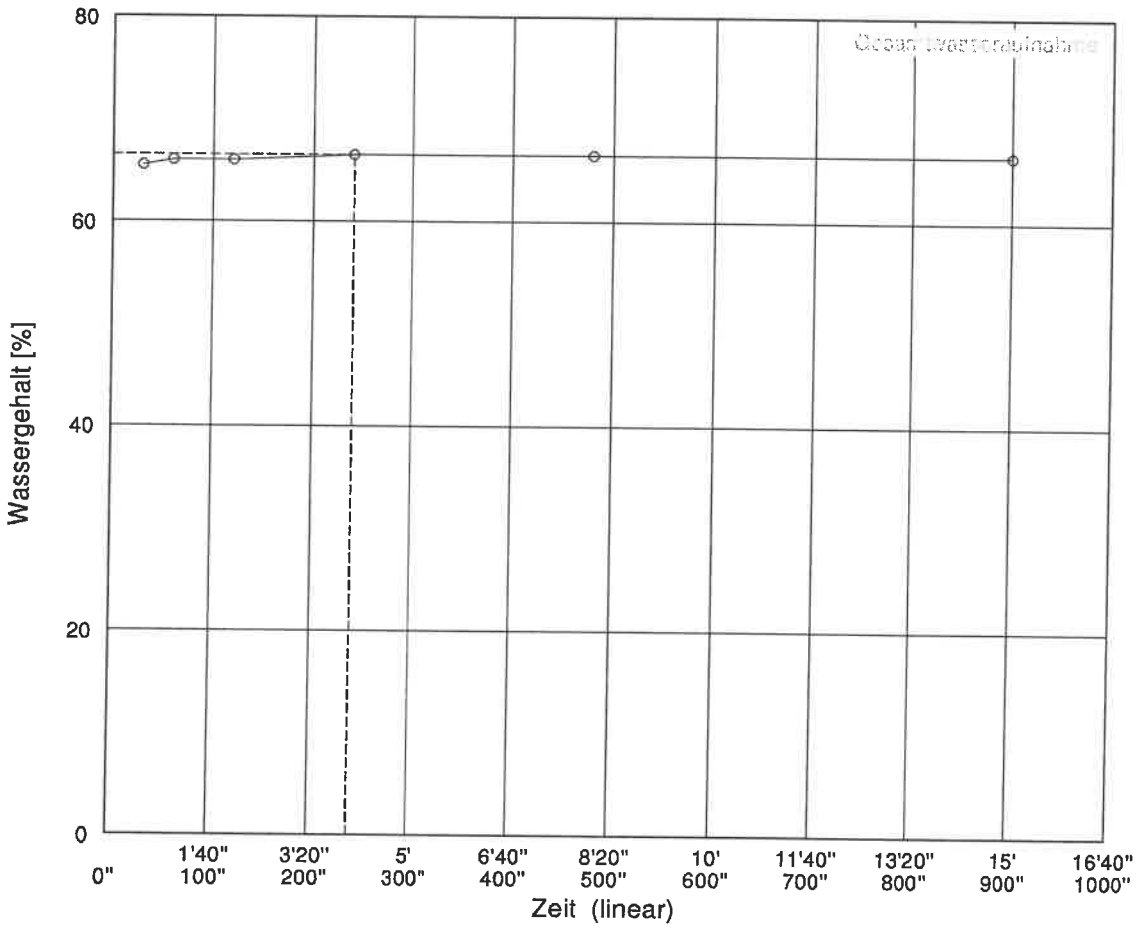
Wasseraufnahmevermögen

B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 04.05.2017

Prüfungsnummer: GP36
Entnahmestelle: BS14
Tiefe: 1,00 - 2,00 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 25.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 66.5	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.346
Trockengewicht [g] = 1.000	nat. Wassergehalt [%] = 23.0
Fließgrenze [%] = 49.5	Konsistenz [-] = 0.88
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Bericht: 20/4150/03/17

Anlage: 7. 21

Wasseraufnahmevermögen

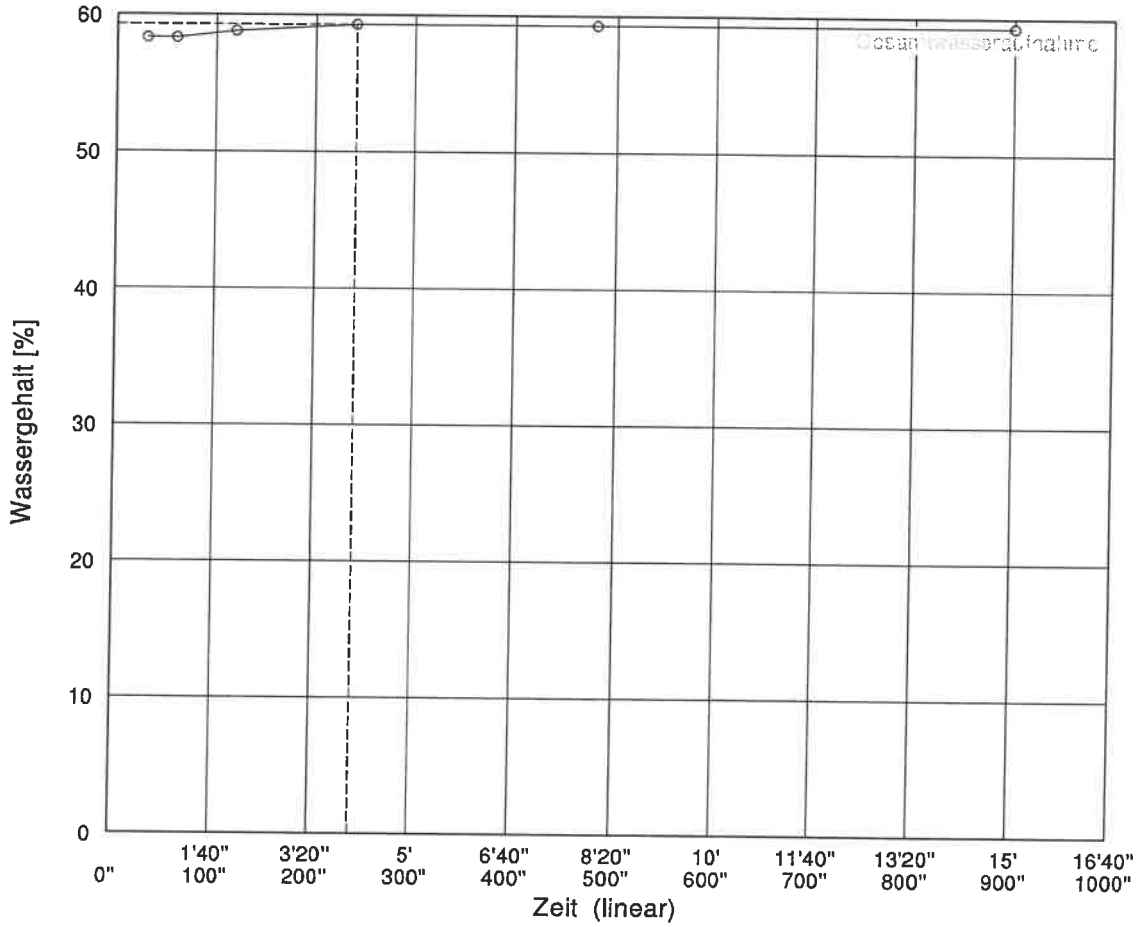
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen

3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel

Datum: 04.05.2017

Prüfungsnummer: GP38
Entnahmestelle: BS17
Tiefe: 0,35 - 1,00 m
Bodenart: Schluff
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 25.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 59.3	Wasseraufnahmevermögen: niedrig
Plastizität: leicht plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.386
Trockengewicht [g] = 1.020	nat. Wassergehalt [%] = 22.9
Fließgrenze [%] = 42.3	Konsistenz [-] = 0.79
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	

Raseweg 4
37124 Rosdorf

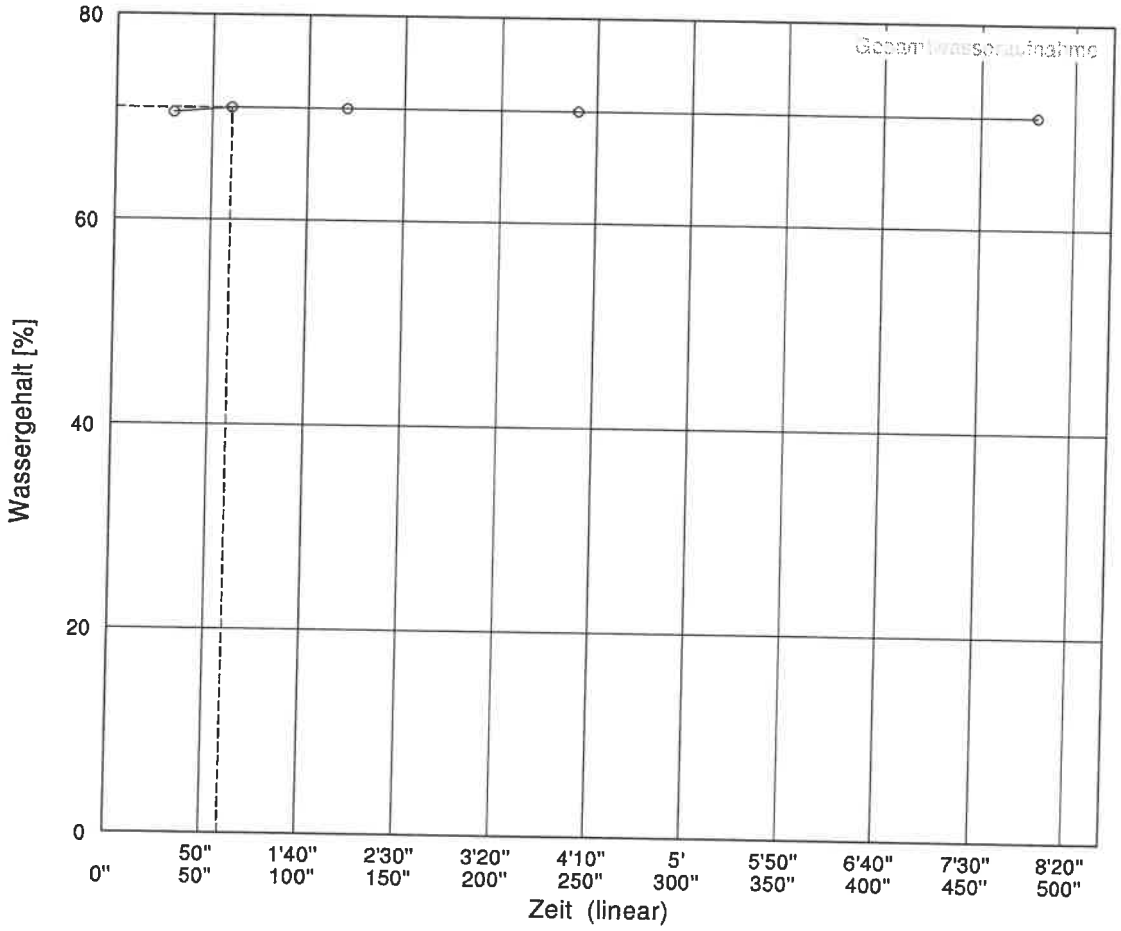
Bericht: 20/4150/03/17
Anlage: 7. 22

Wasseraufnahmevermögen

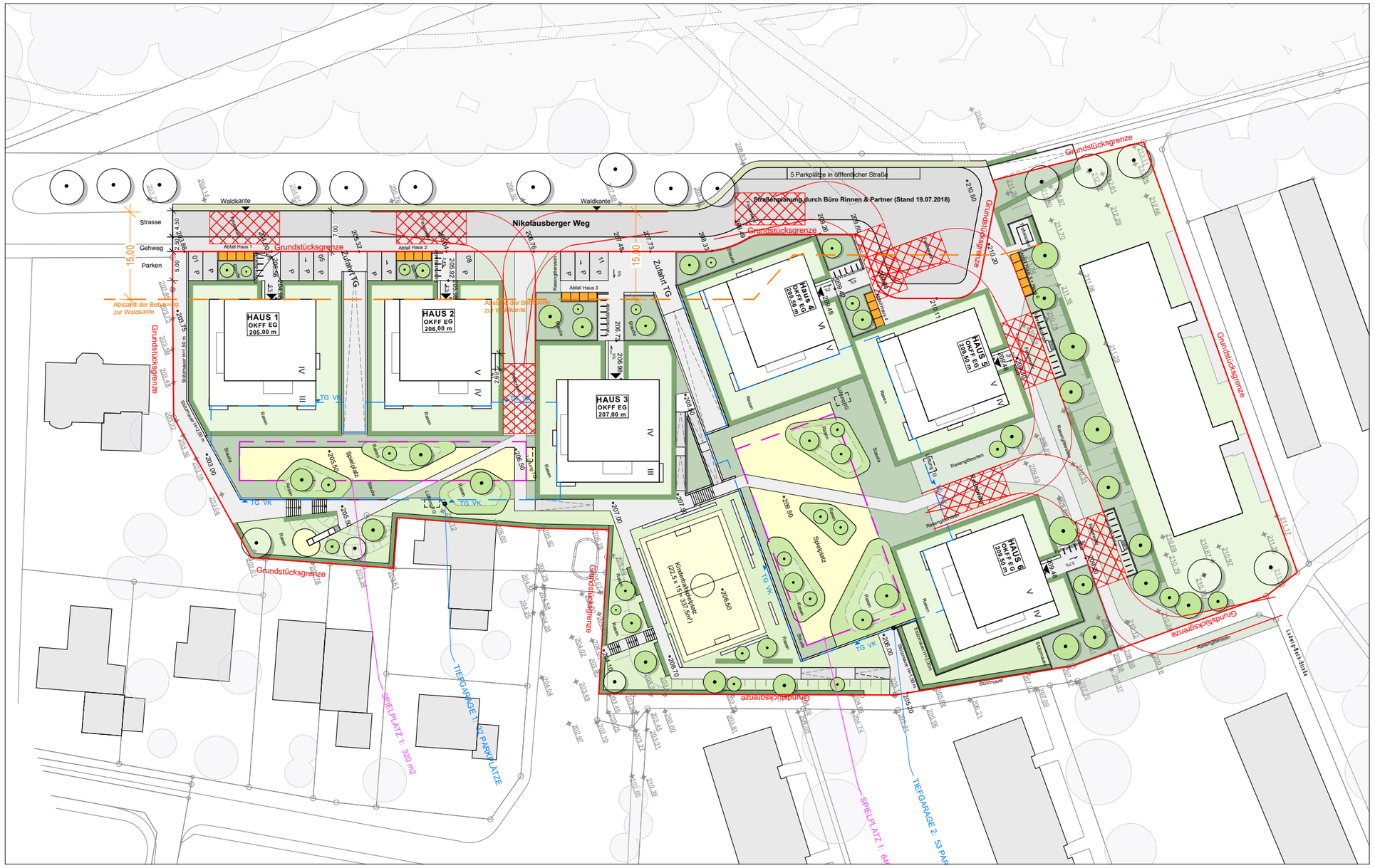
B-Plan Nr. 7, Stadt Göttingen
3. Änderung "Nonnenstieg Nordwest"
Hydrogeologie

Bearbeiter: Apel Datum: 03.05.2017

Prüfungsnummer: GP39
Entnahmestelle: BS17
Tiefe: 1,00 - 2,00 m
Bodenart: Ton
Art der Entnahme: gestört
Probe entnommen am: 25.04.2017



Wasseraufnahmevermögen [%] = 71.0	Wasseraufnahmevermögen: mittel
Plastizität: mittel plastisch	Wasserbindevermögen [-] = 0.336
Trockengewicht [g] = 1.050	nat. Wassergehalt [%] = 23.9
Fließgrenze [%] = 53.9	Konsistenz [-] = 0.90
Raumtemperatur [°C] = 20	Anteil der Körner < 0.4 mm [%] = 100
Bemerkung:	



Legende:

- Feuerwehraufstellfläche 5.50 x 12.00 m max. 5% Gefälle
- Müllcontainer
- Baum Bestand geschutz
- Baum geplant
- vollständig versiegelte Flächen
- teilversiegelte Flächen
- Rasen
- wasserdurchlässige FlächEN (Rasenliner)
- 204.75 Bestandshöhen Vermesser
- 204.75 Höhen neu
- Fahrrad-Stellplätze
- Grundstücksgrenze neu

Index	Datum	Gez.	Änderungen

Plannr.: BGR125-LAR2-LP-00-750-

Dat.: 27.08.18

Gez.:

M: 1:750

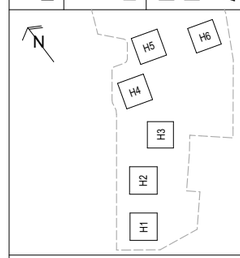
Inhalt:

Städtebauliches Freiraumkonzept "Wohnungsbau Nikolausberger Weg"

ARCHITEKT:
Gerber Architekten GmbH
Standort Hamburg
Burchardstraße 14, 20095 Hamburg
Tel: +49 40-360 91 66 0
kontakt@gerberarchitekten.de

BAUVORHABEN:
BRG125 - Nikolausberger Weg

AUFTRAGGEBER:
Wohnungsgenossenschaft eG Göttingen
Oesterleystraße 4,
37083 Göttingen



BGR125-LAR2-LP-00-750-