

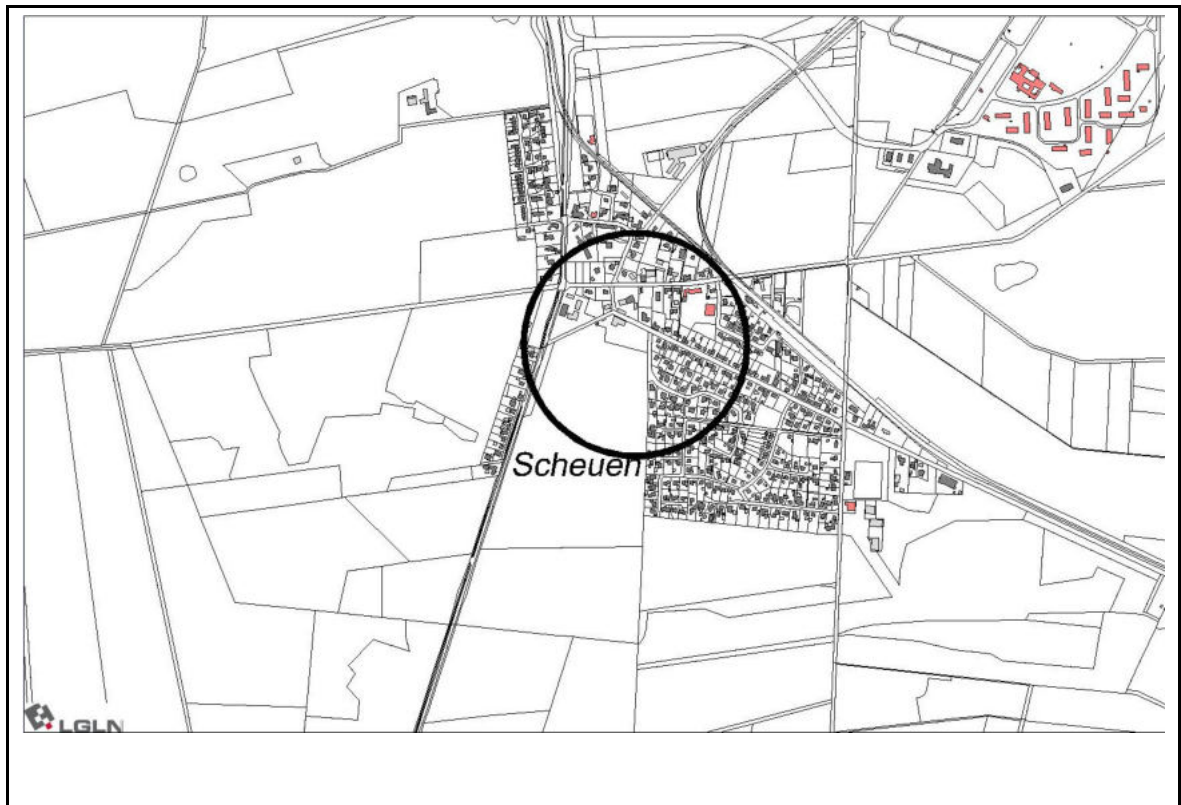
Stadt Celle



Bebauungsplan Nr. 6 Sch

„Südlich Schnuckendrift“
mit örtlicher Bauvorschrift über Gestaltung

Begründung



Übersicht (unmaßstäblich)

Kartengrundlage:
Quelle: Kartengrundlage DGK

Stadt Celle - Der Oberbürgermeister
Fachdienst 61 - Stadtplanung

Telefon 05141 - 12 0 · Fax 05141 - 12 628
Am Französischen Garten 1 · 29221 Celle

Planverfasser: infraplan GmbH, Südwall 32, 29221 Celle

zur Planurkunde gehörig

Stand:
04.03.2021
(Satzung)

Inhaltsverzeichnis

1	Erfordernis der Planaufstellung: Allgemeine Ziele und Zwecke	4
2	Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13b BauGB.....	4
3	Räumlicher Geltungsbereich	5
4	Bestand.....	5
5	Planerische Vorgaben	6
5.1	Landes- und Regionalplanung.....	6
5.1.1	Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008	6
5.1.2	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Celle	7
5.1.3	Auseinandersetzung mit den Zielen der Raumordnung	8
5.2	Flächennutzungsplan der Stadt Celle	10
5.3	Bebauungsplan.....	10
5.4	Gender Mainstreaming und Integration.....	11
6	Geplantes Vorhaben	11
7	Planinhalte	12
7.1	Art der baulichen Nutzung	12
7.2	Maß der baulichen Nutzung	12
7.3	Bauweise, Baugrenzen.....	12
7.4	Nebenanlagen	13
7.5	Oberflächenentwässerung.....	13
7.6	Schalltechnische Vorgaben	13
7.7	Verkehrsflächen.....	14
7.8	Grünflächen	14
7.8.1	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	14
7.8.2	Öffentliche Grünfläche	14
7.8.3	Anpflanzen von Bäumen auf den privaten Baugrundstücken	14
7.8.4	Pflanzmaßnahmen im öffentlichen Straßenraum	14
8	Begründung der örtlichen Bauvorschrift	14
8.1	Gebäudegestaltung	14
8.1.1	Dächer	14
8.1.2	Fassaden	15
8.1.3	Stellung baulicher Anlagen	15
8.2	Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke und Einfriedungen	15
8.2.1	Geländeveränderungen	15
8.2.2	Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen	16
8.2.3	Einfriedungen.....	16
8.3	Werbeanlagen	16
9	Ver- und Entsorgung.....	16
9.1	Versorgung	16

9.1.1	Löschwasserversorgung.....	16
9.1.2	Trinkwasserversorgung	17
9.1.3	Strom- und Gasversorgung	17
9.1.4	Telekommunikation.....	17
9.2	Entsorgung	17
9.2.1	Oberflächenentwässerung.....	17
9.2.2	Schmutzwasserentsorgung	17
9.2.3	Abfallentsorgung.....	17
10	Hinweise	18
10.1	Segelflugplatz	18
10.2	Schallschutz.....	18
10.3	Ortsübliche Emissionen	18
10.4	Artenschutz.....	18
10.5	Einsichtnahme DIN-Normen.....	18
10.6	Kampfmittel.....	18
10.7	Nutzung der Geothermie	19
11	Bodenordnende Maßnahmen	19
12	Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	19
12.1	Auswirkungen auf die Umgebung	19
12.2	Auswirkungen auf wirtschaftliche Belange	20
12.3	Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Belange, Artenschutz	20
12.3.1	Methodik der Kartierungen	20
12.3.2	Bestand.....	21
12.3.3	Bewertung.....	25
12.4	Klimaauswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“	25
13	Städtebauliche Daten	26
14	Kosten und Finanzierung	26
15	Verfahren	27
16	Wesentliche Rechtsgrundlagen	28
17	Anlagen.....	29
	Prognose Schallimmissionen B-Plan, Wohngebiet „An der Schnuckendrift“ (Bauleitplanung (DEKRA Automobil GmbH, 20.01.2020)	29
	Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten Baugebiet „An der Schnuckendrift“, Scheuen (bsp ingenieure GmbH, 06.03.2020)	29
	Straßenausbauplan (Heidt + Peters, 07.09.2020)	29

Fotos:

infraplan GmbH

1 Erfordernis der Planaufstellung: Allgemeine Ziele und Zwecke

Ziel und Zweck der Planung ist, den Siedlungsbereich von Scheuen zu arrondieren. Damit soll dem Bedarf an neuen Wohnbauflächen im Sinne der Eigenentwicklung nachgekommen werden.

Im Ortsteil Scheuen stehen derzeit nicht ausreichend Bauflächen zur Verfügung, um die Nachfrage aus dem Ortsteil zu decken. Der geplante Standort ist städtebaulich gut geeignet, weil er direkt an bestehende Wohngebiete angrenzt und den Siedlungskörper sinnvoll arrondiert. Durch den Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Stadt Celle gesichert werden. Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB werden mit der Umsetzung des Bebauungsplanes insbesondere folgende allgemeine Ziele berücksichtigt:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere auch von Familien mit mehreren Kindern, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung,
- die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie
- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird für den Planbereich der Flächennutzungsplan der Stadt Celle berichtigt.

2 Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13b BauGB

Der Bebauungsplan dient der Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf einer Fläche, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt. Die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO, d. h. der errechnete Anteil des Grundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf, liegt mit ca. 6.753 m² (4.306 m² (GRZ 0,3 zzgl. 50 % Überschreitungsmöglichkeit) + 2.447 m² Verkehrsfläche) unter 10.000 m².

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes werden keine Vorhaben ermöglicht, für die gemäß Anlage 1 des UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich wäre. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter (Natura 2000-Gebiete) besteht nicht.

Der Bebauungsplan wird daher im beschleunigten Verfahren gem. § 13b BauGB (Einbeziehung von Außenbereichsflächen) in Verbindung mit § 13a BauGB aufgestellt. Dieses Verfahren kann angewendet werden, da der Aufstellungsbeschluss am 28.11.2019, also vor Ablauf der Frist nach § 13b Satz 1 BauGB, getroffen und am 17.12.2019 fristwährend ortsüblich bekannt gemacht wurde.

Eine Umweltprüfung sowie die Erstellung eines Umweltberichtes sind in diesem Zusammenhang nicht erforderlich, denn im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend.

Gemäß diesem Verfahren kann von einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB), von dem Umweltbericht (§ 2a BauGB), von der Angabe, welche Arten von umweltbezogenen Informationen verfügbar sind (§ 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB) und von der zusammenfassenden Erklärung (§ 10 Abs. 4 BauGB) abgesehen werden. Zudem ist § 4c BauGB (Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen) nicht anzuwenden.

Weiter besagt der § 13b i. V. m. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB, dass in Fällen, in denen die Grundfläche (Definition s. o.) unter 10.000 m² liegt, Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig sind. Ein Ausgleich von Eingriffen ist damit nicht erforderlich.

Der Artenschutz ist dennoch zu beachten.

3 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand von Scheuen. Scheuen ist ein Ortsteil der Stadt Celle mit etwa 1.060 Einwohnern¹, der etwa 5,3 km nördlich des Stadtzentrums liegt.

Der Geltungsbereich umfasst Teile der Flurstücke 48, 43/76 und 43/65 der Flur 5 in der Gemarkung Scheuen.

Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ist aus der Planzeichnung im Maßstab 1 : 1.000 ersichtlich.

4 Bestand

Der Geltungsbereich nimmt eine Fläche von ca. 1,2 ha ein. Er stellt sich überwiegend als landwirtschaftliche Ackerfläche dar. Im Norden befindet sich eine aktuell umgebrochene Grünlandeinsaat, die dem angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb als Betriebsfläche diene. Im Norden und Osten sind die Gemeindestraßen „Schnuckendriff“ bzw. „Gerhart-Hauptmann-Straße“ zur Hälfte mit in den Geltungsbereich aufgenommen.



Lage des Geltungsbereiches (Luftbild: Stadt Celle)

¹ Stichtag 31.12.2018; Quelle: <https://www.celle.de/Rathaus/Daten-und-Statistik/Statistik>; 2018 Bericht Bevölkerung Stadt-Ortschaften-Stadtteile

5 Planerische Vorgaben

5.1 Landes- und Regionalplanung

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) und das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) enthalten Grundsätze sowie konkrete Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die auf der Grundlage des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung (NROG) erstellt wurden. Diese sind von den Behörden und Planungsträgern bei allen raumbedeutsamen Maßnahmen zu beachten und müssen mit der jeweiligen Zweckbestimmung vereinbar sein. Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP), das aus dem LROP entwickelt ist, wird die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung der regionalen Planungsräume dargestellt. Die Bauleitpläne (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) haben sich diesen Zielen gemäß § 1 Abs. 4 BauGB anzupassen.

5.1.1 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008

Ziel des Landesraumordnungsprogramms (LROP) Niedersachsen von 2008 (zuletzt geändert 2017) ist die Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes. Planungen und Maßnahmen sollen zu nachhaltigem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit beitragen. Es sollen die Funktionsfähigkeit der Raum- und Siedlungsstruktur sowie der Infrastruktur gesichert und durch Vernetzung verbessert sowie die Raumansprüche bedarfsorientiert, funktionsgerecht, kostensparend und umweltverträglich befriedigt werden (Pkt. 1.1 02 LROP).

Nach den Darstellungen des LROP ist die Stadt Celle als Oberzentrum eingestuft. Für die Stadt wird im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms 2016 unter anderem der Ortsteil Scheuen nicht als zentrales Siedlungsgebiet festgelegt (Pkt. 2.2 02 Regionales Raumordnungsprogramm). Er wird damit nicht dem Oberzentrum zugerechnet, sondern zählt zu den ländlichen Regionen. Diese sollen sowohl mit ihren gewerblich-industriellen Strukturen als auch als Lebens-, Wirtschafts- und Naturräume mit eigenem Profil erhalten und so weiterentwickelt werden, dass sie zur Innovationsfähigkeit und internationalen Wettbewerbsfähigkeit der niedersächsischen Wirtschaft dauerhaft einen wesentlichen Beitrag leisten können. Des Weiteren sollen sie mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien und -netzen versorgt werden, durch die überregionalen Verkehrsachsen erschlossen sowie an die Verkehrsknoten und Wirtschaftsräume angebunden sein.

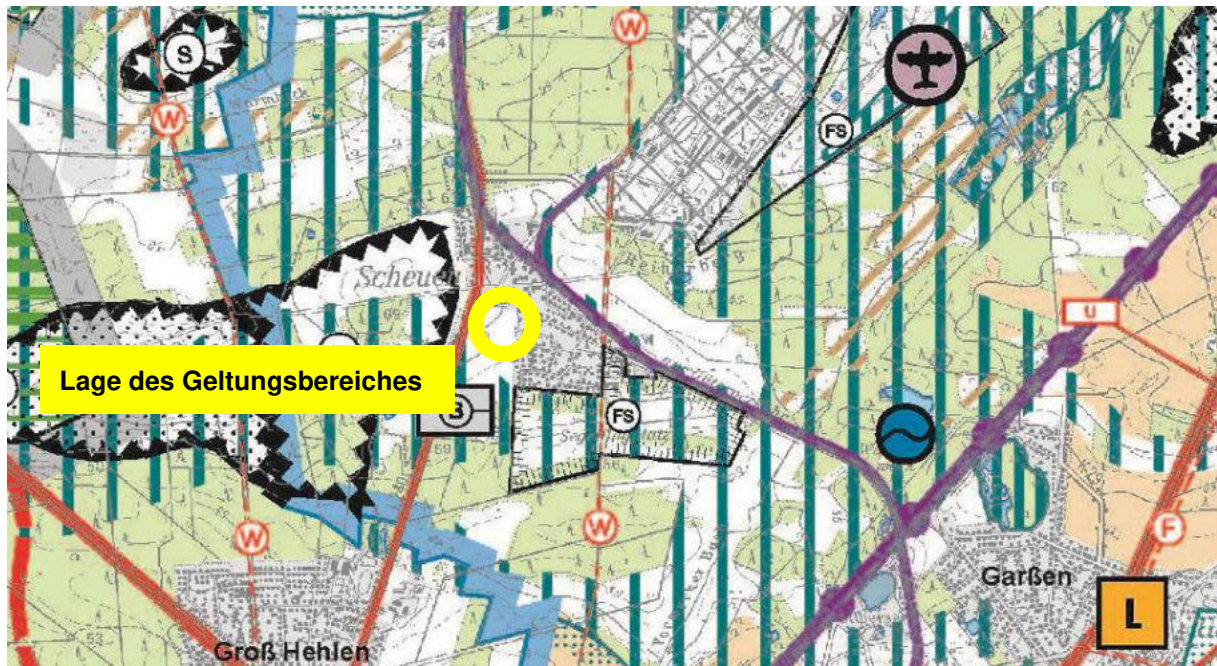
Die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten soll flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden. Weiterhin soll die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten vorrangig auf die Zentralen Orte und vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden. Außerdem sollen Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben (Pkt. 2.1 04-06 LROP).

Zudem ist ein Ziel des LROP, die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen zu minimieren. Bei der Planung von raumbedeutsamen Nutzungen im Außenbereich sollen möglichst große unzerschnittene und von Lärm unbeeinträchtigte Räume erhalten werden. Zudem sollen naturbetonte Bereiche ausgespart und die Flächenansprüche sowie die über die direkt beanspruchte Fläche hinausgehenden Auswirkungen der Nutzung minimiert werden (Pkt. 3.1.1 02 LROP).

5.1.2 Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Celle

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Celle 2005

Ein wesentliches Ziel des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) 2005 für den Landkreis Celle ist, dass die Siedlungsentwicklung grundsätzlich auf Ortsteile mit zentralörtlicher Funktion entsprechend ihrer jeweiligen Zentralitätsstufe zu konzentrieren ist. In den übrigen Orten ist eine angemessene Eigenentwicklung möglich. Umfangreiche Baulandausweisungen über den Eigenbedarf hinaus sind ausgeschlossen. Vor der Ausweisung neuer Baugebiete sind zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung auszuschöpfen. Neue Wohnbauflächen sind in das ÖPNV-Netz einzubinden. Im Einzugsbereich der Haltestellen des schienengebunden ÖPNV sollen fußläufig neue Wohnbauflächen vorgesehen werden. Die Zersiedelung der Landschaft ist zu verhindern (Pkt. D 1.5 01 RROP).



Auszug aus dem RROP 2005, Landkreis Celle

Für das Plangebiet sind in der zeichnerischen Darstellung keine Festlegungen getroffen. Es handelt sich hierbei um einen Bereich, in dem nach dem Stand der Bearbeitung des regionalen Raumordnungsprogramms eine konventionelle Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen stattfindet. In der Regel handelt es sich um den Außenbereich im bauplanungsrechtlichen Sinne.

Südlich des Plangebietes liegt in ca. 300 m Entfernung und nordöstlich in ca. 250 m Entfernung ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft. Natur und Landschaft sollen so geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind (Pkt. D 2.1 RROP).

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Vorranggebietes für Trinkwassergewinnung. Die Ausweisung dient dem Zweck, die Deckung des gegenwärtigen und künftigen Bedarfs an Trinkwasser und Betriebswasser im Landkreis Celle sicherzustellen (Pkt. D 3.9.1 RROP). Mit dem Vorranggebiet wird das Trinkwasserschutzgebiet „Garßen“ gesichert.

Die westlich des Plangebietes in ca. 180 m Entfernung verlaufende Landesstraße L 240 ist als „Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung“ dargestellt (Pkt. 3.6.0 RROP).

Nordöstlich des Geltungsbereiches verläuft in ca. 250 m Entfernung eine Bahnlinie, die als „sonstige Eisenbahnlinie“ dargestellt ist (Pkt. 3.6.2 RROP).

Direkt östlich grenzt ein Bereich an, der als „in rechtskräftigen F-Plänen ausgewiesene Bauflächen“ gekennzeichnet ist.

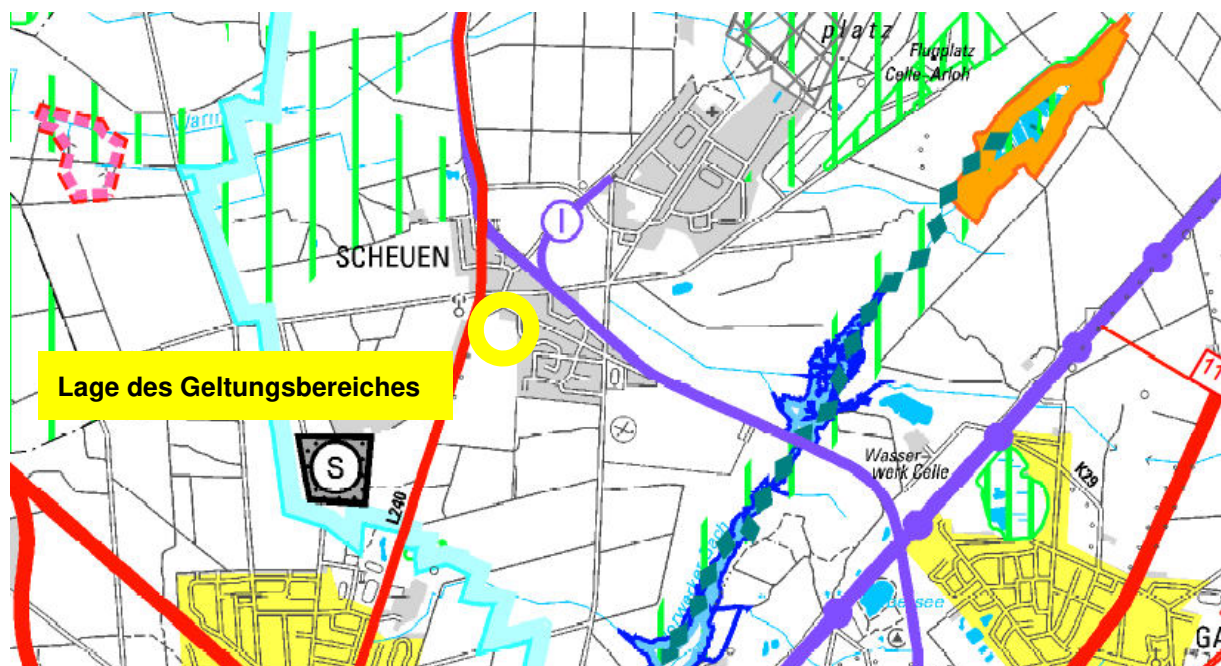
Weitere zu berücksichtigende Aspekte sind für das Plangebiet und angrenzende Bereiche im RROP nicht festgelegt.

Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2016 für den Landkreis Celle

Gemäß dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) 2016 für den Landkreis Celle (Stand 22.02.2017) haben die Aussagen des RROP 2005 zur allgemeinen Siedlungsentwicklung, bezogen auf das Plangebiet, Bestand.

In der zeichnerischen Darstellung erfolgten Änderungen in der Weise, dass die südlich und nordöstlich des Plangebietes festgelegten Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft im Entwurf nicht mehr dargestellt sind.

Die östlich des Plangebietes verlaufende Landesstraße L 240 wird nun als Vorranggebiet „Straße von regionaler Bedeutung“ dargestellt, die nordöstlich verlaufende Bahnlinie als Vorranggebiet „Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe“.



Auszug aus dem Entwurf des RROP 2016, Landkreis Celle

5.1.3 Auseinandersetzung mit den Zielen der Raumordnung

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6Sch „Südlich Schnuckendrift“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bereitstellung von neuen Wohnbaugrundstücken geschaffen.

Damit wird dem Wohnbedarf der Bevölkerung Rechnung getragen.

In Scheuen wurden in den letzten Jahren vermehrt Nachfragen nach Baugrundstücken gestellt. Im Ortsteil Scheuen stehen derzeit nicht ausreichend Bauflächen zur Verfügung, um die Nachfrage aus dem Ortsteil zu decken. Mit der Planung werden mit ca. 10 bis 15 Grundstücken nur verhältnismäßig wenige Baugrundstücke entstehen.

Mit der geplanten Arrondierung wird die Entwicklung von Scheuen fortgeführt. Die Auswirkungen des demographischen Wandels werden berücksichtigt. Scheuen wird als Ort mit hoher Lebensqualität erhalten und die bestehende soziale und kulturelle Infrastruktur unterstützt.

Scheuen verfügt insgesamt über verhältnismäßig wenige Innenpotenziale und Baulücken, die zudem aufgrund der Eigentumsverhältnisse nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Zur Deckung des Bedarfes im Rahmen der Eigenentwicklung wird die Bereitstellung neuer Wohnbauflächen außerhalb des Siedlungsbereiches erforderlich.

Für die Entwicklung von Wohnbauflächen ist die Inanspruchnahme von intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche erforderlich.

Das Plangebiet grenzt im Norden und Osten an den bereits bebauten Siedlungsbereich von Scheuen an. Bei der Planung handelt es sich somit um eine Abrundung des Siedlungsbereiches. Es werden keine großen zusammenhängenden und unbeeinträchtigten Freiräume beansprucht. Eine Zersiedlung wird vermieden.

Das Plangebiet wird durch bereits bestehende Gemeindestraßen erschlossen. Somit ist lediglich die innere Erschließung des Gebietes erforderlich.

Scheuen ist durch den ÖPNV erschlossen. Die nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich ca. 100 m nordöstlich des Plangebietes („Celle - Arlohstraße“).

Die südlich und nordöstlich des Plangebietes gelegenen Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft werden aufgrund des Abstandes von über 250 m durch die neue Nutzung als Wohngebiet nicht beeinträchtigt.

Das Plangebiet liegt im Randbereich des Vorranggebietes für Trinkwassergewinnung. Aufgrund der geplanten Hauptnutzung des Plangebietes („Allgemeine Wohngebiete“) ist keine besondere Trinkwassergefährdung zu erwarten. Zudem wird die Abgrenzung des mit dem Vorranggebiet gesicherten Trinkwasserschutzgebietes derzeit neu festgelegt. Nach Abschluss wird das Plangebiet voraussichtlich außerhalb des Schutzgebietes liegen. Somit ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Vorranggebiet.

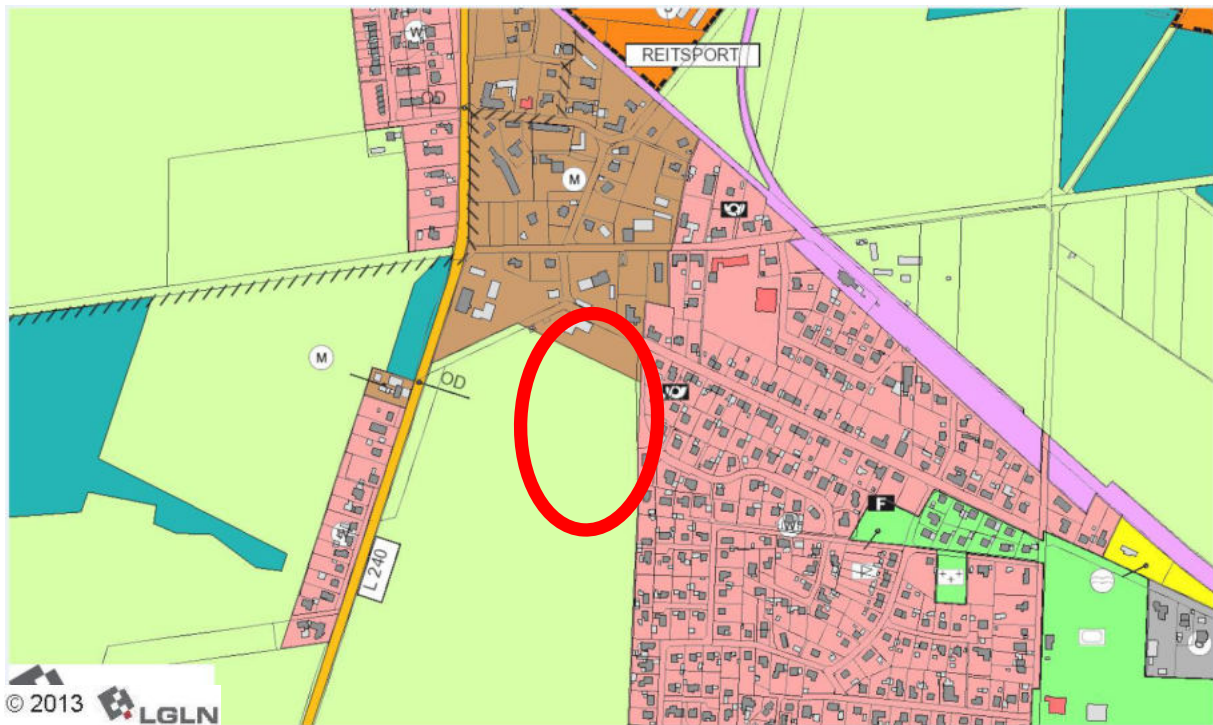
Erhebliche Auswirkungen auf die westlich gelegene Kreisstraße ergeben sich nicht. Es werden nur verhältnismäßig wenige Baugrundstücke zur Verfügung gestellt, eine erhebliche Zunahme des Verkehrs ist nicht zu erwarten. Bei der Kreisstraße handelt es sich nur um eine Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung. Die nordöstlich gelegene Eisenbahnstrecke wird lediglich im Rahmen des regionalen und unregelmäßigen Güterverkehrs genutzt.

Für das Plangebiet werden landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. In Scheuen stehen weiterhin ausreichend landwirtschaftliche Flächen zur Verfügung. Somit ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft.

Die Planung ist demnach mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung, sowohl in der derzeit gültigen Fassung (RROP 2005) als auch im Entwurf des RROP 2016, vereinbar.

5.2 Flächennutzungsplan der Stadt Celle

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Celle stellt den nördlichen Bereich des Bebauungsplanes als „Gemischte Baufläche“, den südlichen Teil als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar.



Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Celle (unmaßstäblich)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch („Allgemeine Wohngebiete“) wird den Darstellungen des Flächennutzungsplanes („Gemischte Baufläche“, „Flächen für die Landwirtschaft“) widersprochen.

Gemäß § 8 (2) BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da die vorliegende Bebauungsplan-Aufstellung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB durchgeführt wird, ist kein Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig. Der Flächennutzungsplan wird im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes berichtigt.

Für das Plangebiet wird dabei entsprechend der geplanten Nutzung eine Wohnbaufläche dargestellt.

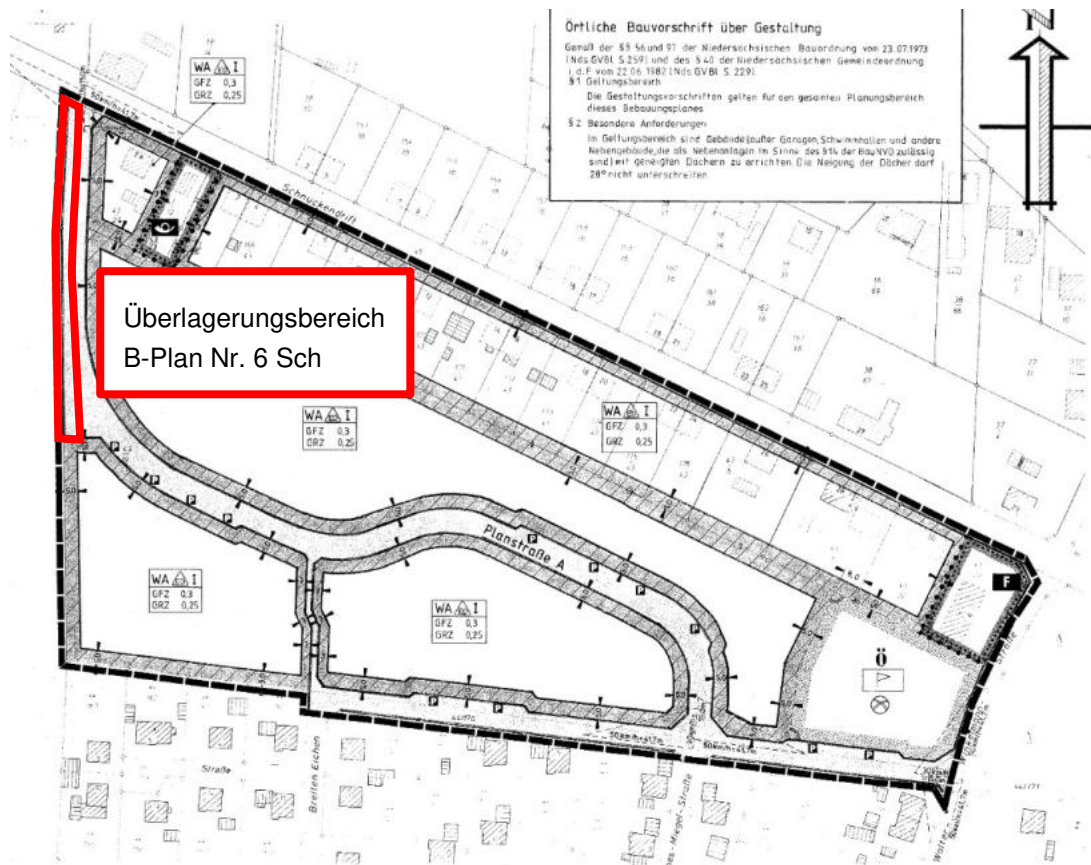
Damit werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes den Darstellungen des (berichtigten) Flächennutzungsplanes entsprechen.

5.3 Bebauungsplan

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht für das Plangebiet nicht.

Direkt östlich grenzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 3 Sch „Breiten Eichen“ an. Er setzt „Allgemeine Wohngebiete“ fest. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch wird diese Nutzungsart fortgeführt.

Der Bebauungsplan Nr. 6 Sch überlagert den Bebauungsplan Nr. 3 Sch im Bereich der Verkehrsfläche im Westen.



Bebauungsplan Nr. 3 Sch „Breite Eichen“ der Stadt Celle (unmaßstäblich)

5.4 Gender Mainstreaming und Integration

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB sind Gender Mainstreaming und Integration bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Dabei ist dem Grundsatz der Barrierefreiheit im Sinne eines gleichberechtigten Zugangs zur physischen Umwelt gemäß Artikel 9 (Zugänglichkeit) des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 13.12.2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen auf geeignete Weise Rechnung zu tragen. Wesentlich sind auch die besonderen Belange von Menschen mit einer Sehbehinderung zu beachten, eine Gleichstellung der Geschlechter zu fördern sowie der Grundsatz der Antidiskriminierung zu berücksichtigen. Es ist nicht davon auszugehen, dass die vorliegende Planung negative Auswirkungen auf den gleichberechtigten Zugang zur physischen Welt, auf die Belange von Menschen mit einer Sehbehinderung oder auf die Gleichstellung der Geschlechter auslöst.

6 Geplantes Vorhaben

Mit der Planung soll die Bereitstellung von Wohngrundstücken ermöglicht werden.

Die Erschließung erfolgt von den Straßen „Schnuckendruff“ und „Gerhart-Hauptmann-Straße“, die durch eine Planstraße verbunden werden.

Im Planungsgebiet sollen ca. 10 bis 15 freistehende Einzel- bzw. Doppelhäuser mit entsprechenden Hausgärten entstehen.

Im Südwesten wird als Siedlungsabschluss und zur Ortsrandeingrünung ein Pflanzstreifen auf den Grundstücken festgesetzt.

Ein im Südosten bereits bestehender Grünbereich an der „Gerhart-Hauptmann-Straße“ wird als „Grünfläche“ festgesetzt und damit gesichert. Dieser Bereich wird zudem nach Süden erweitert, um eine Abstandsfläche zur Bestandsbebauung zu schaffen.

7 Planinhalte

7.1 Art der baulichen Nutzung

Um dem Bedarf an neuen Wohnbaugrundstücken in Scheuen nachzukommen, wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Es soll hauptsächlich (familiengerechter) Wohnraum in ruhiger Lage ermöglicht werden. Um wie im Umfeld ergänzend auch „Kleinstgewerbe“ und Dienstleistungen zuzulassen, sind neben Wohngebäuden auch die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, ebenso wie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Diese Nutzungen stören das Wohnen nicht, tragen zur flexiblen Nutzung bei und können die Wohnqualität zusätzlich steigern. Die Privilegierung des beschleunigten Verfahrens nach § 13b BauGB soll der Wohnnutzung zugutekommen, zielt jedoch nicht auf einen Städtebau der Funktionstrennung ab.

Dennoch werden die gemäß § 4 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen. Der Ausschluss erfolgt, da diese Nutzungen z. T. andere Bauformen erfordern bzw. mit erheblichem Besucherverkehr verbunden wären (u. a. Gartenbaubetriebe, Tankstellen, ...) und daher die Schwerpunktnutzung des Gebietes, das Wohnen, wesentlich stören würden. Außerdem dienen diese Nutzungen nicht den dortigen Wohnnutzungen. Sie sind daher im Verfahren gem. § 13 b BauGB nicht zulässig.

Damit bleibt das Gebiet im Wesentlichen der Entwicklung einer Wohnnutzung vorbehalten.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung werden gemäß § 16 BauNVO Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ), zur Wandhöhe (WH) sowie zur Gebäudehöhe (GH) getroffen.

In dem allgemeinen Wohngebiet wird eine GRZ von 0,3 festgesetzt. Die Festsetzung bleibt damit unterhalb der gemäß § 17 BauNVO zulässigen Obergrenze für allgemeine Wohngebiete (0,4). Sie gewährleistet einen relativ hohen Freiflächenanteil an diesem Standort am Siedlungsrand. Dennoch bietet sie genügend Spielraum, um die Bauvorhaben flexibel umsetzen zu können.

Wird eine Überschreitung von 50 % durch Garagen, Stellplätze und Zufahrten sowie Nebenanlagen gemäß § 19 (4) Satz 2 BauNVO berücksichtigt, kann das allgemeine Wohngebiet zu 45 % versiegelt werden.

Die maximale Wandhöhe wird auf 4,50 m und die Gesamthöhe baulicher Anlagen auf max. 9 m begrenzt. Mit der Höhenbegrenzung wird ein Einfügen in die Umgebung gefördert. Als Bezugspunkt für die maximale Gebäudehöhe sind die Höhenbezugspunkte gem. den beige-fügten Plan zur Bemessung heranzuziehen. Bei diesen Punkten handelt es sich um die Standorte der zukünftigen Schachtdeckel und somit der Höhe der geplanten Verkehrsfläche.

Ausnahmen von diesen Höhenfestsetzungen sind nur für untergeordnete technische Anlagen wie z. B. Lüftungsanlagen, Antennen, etc. um 1,00 m möglich.

Um den dörflichen Charakter der Ortschaft Scheuen weiterzuführen, sind Einzel- und Doppelhäuser vorgesehen. Daher ist die Anzahl der Wohneinheiten je Gebäude auf 2 begrenzt. So können z. B. Einfamilienhäuser mit Einliegerwohnung entstehen.

7.3 Bauweise, Baugrenzen

Es wird eine offene Bauweise gemäß § 22 (2) BauNVO festgesetzt, wie sie in Scheuen üblich ist. Es sind somit nur Gebäude mit einer Länge von max. 50 m und mit Abstand zur Grundstücksgrenze möglich. In dem neuen Wohngebiet soll eine „lockere“, kleinteilige Wohnhausbebauung entstehen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Für den gesamten Geltungsbereich sind Baufenster entlang der Straße festgesetzt, um eine flexible Ausnutzung hinsichtlich der Lage und Dimension der Bebauung zu ermöglichen.

Durch die begrenzte Bebauungstiefe wird eine geordnete Lage der Gebäude erreicht und gleichzeitig ausreichend Gestaltungsspielraum eröffnet. Im Gebietsinneren und nach Außen sollen zusammenhängende Freiflächen/Gärten entstehen.

7.4 Nebenanlagen

Garagen und Carports sowie Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Fläche nur bis zu einer Größe von insg. 25 m² je Baugrundstück zulässig. Dies unterstützt das Ziel der „lockeren“ und kleinteiligen Bebauung und dem Schutz zusammenhängender Freiflächen und Gärten.

Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Fläche und mit seitlichen Abstandsflächen von 5,00 m zur öffentlichen Verkehrsfläche zulässig, um so ausreichend Platz für einen Vorgarten bzw. begrünte Seitenbereiche zu schaffen. Damit soll gesichert werden, dass der Straßenraum optisch nicht zu stark eingeengt wird und ausreichend Platz zur Einfahrt bleibt.

Je Grundstück ist eine Einfahrt zulässig, die paarweise mit der des benachbarten Grundstücks anzulegen ist. Damit soll erreicht werden, dass die Versickerungsmulden im Straßenraum nicht zu häufig und nur im begrenzten Maße (4 m je Einfahrt) unterbrochen werden und somit die Versickerung gewährleistet bleibt.

7.5 Oberflächenentwässerung

Das auf den privaten Grundstücken anfallende Oberflächenwasser einschließlich des Wassers von Dachflächen ist gemäß Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle und nach § 149 Abs. 3 Nds. Wassergesetz (NWG) auf dem jeweiligen Grundstück mit dem Stand der Technik entsprechenden Versickerungsanlagen zu versickern, soweit es sich nicht um verunreinigtes Wasser handelt.

Der Bau und Betrieb unterirdischer Versickerungseinrichtungen (Rigolen, Sickerschächte) ist, sofern der Flurabstand zum Grundwasser nachweislich ausreichend groß ist (Beurteilung gemäß DWA A 138 in Verbindung mit gutachterlicher Aussage zum Baugrund), ausschließlich für die Versickerung von Dachflächenwasser zulässig.

Das im Bereich der öffentlichen Flächen (Straßen) anfallende Regenwasser soll im Seitenraum der Straßen versickert werden. Dies ist ein wesentlicher ökologischer Beitrag zur Sicherung des Grundwassers.

7.6 Schalltechnische Vorgaben

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“ wurde von der DEKRA Automobil GmbH, Hamburg eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (Januar 2020, s. Anlage).

Die Empfehlungen aus der schalltechnischen Untersuchung wurden in die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“ übernommen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass sich aufgrund der benachbarten gewerblichen Nutzung im Nordwesten für einen kleinen Bereich des Plangebietes der Lärmpegelbereich III ergibt.

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ erforderlich sind. Im Lärmpegelbereich III wird zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse empfohlen, in Schlafräumen und Kinderzimmern eine zum Fenster separate Belüftung zu installieren.

Bei Einhaltung der Schallschutzmaßnahmen im Hochbau (DIN 4109) ergeben sich jedoch keine schalltechnischen Bedenken gegen die Ausweisung eines Wohngebietes an dieser Stelle.

7.7 Verkehrsflächen

Die Erschließung des Gebietes soll von der nördlich angrenzenden Straße „Schnuckendrift“ aus über eine Planstraße zur östlich angrenzenden Straße „Gerhart-Hauptmann-Straße“ erfolgen. Die Planstraße wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

7.8 Grünflächen

7.8.1 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Im Westen und Süden des Plangebiets ist eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Diese dient der Eingrünung des Gebietes und trägt zu einer Reduzierung der Auswirkungen auf das Klima und die Artenvielfalt bei.

7.8.2 Öffentliche Grünfläche

Im Südosten des Plangebietes ist am Rand zur bestehenden Bebauung eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, auf der eine extensiv bewirtschaftete Wiese anzulegen ist. Zudem ist ein hochstämmiger Laubbaum als Ersatz für einen Laubbaum, welcher im Bereich der Gerhard-Hauptmann-Straße entfallen wird, zu pflanzen. Die Fläche dient der Eingrünung des Gebietes und trägt zu einer Reduzierung der Auswirkungen auf das Klima und die Artenvielfalt bei.

7.8.3 Anpflanzen von Bäumen auf den privaten Baugrundstücken

Es ist festgesetzt, dass je vollendete 400 m² Grundstücksfläche ein Laubbaum oder ein Obstgehölz anzupflanzen ist. Damit soll insgesamt eine Gebietsdurchgrünung gesichert werden. Dies bewirkt eine Reduzierung der Auswirkungen auf das Klima und die Artenvielfalt. Für die Mindestanpflanzungen sind Bäume aus der Pflanzliste zu wählen. Die Pflanzliste enthält eine Auswahl heimischer Gehölze. Zusätzliche Pflanzungen können unabhängig von der Pflanzliste frei gewählt werden.

7.8.4 Pflanzmaßnahmen im öffentlichen Straßenraum

Die Planstraße A soll als gestalterisches Element des Plangebietes durch Baumplantungen aufgewertet werden und somit zur Durchgrünung des Quartiers beitragen.

8 Begründung der örtlichen Bauvorschrift

Die örtliche Bauvorschrift wird gemäß § 9 (4) BauGB i. V. m. § 84 Abs. 3 NBauO als integrierte Gestaltungssatzung in den Bebauungsplan aufgenommen, um das Gebiet gemeinsam mit dem Bebauungsplan auch gestalterisch zu entwickeln. Sie gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch „Schnuckendrift“.

Grundsätzlich dient die örtliche Bauvorschrift dazu, den Ortsrand und das Gebiet in sich harmonisch zu gestalten.

8.1 Gebäudegestaltung

8.1.1 Dächer

Die Dächer prägen das Ortsbild maßgeblich mit. Im Falle des Plangebietes ist dies umso mehr der Fall, da es sich unmittelbar am westlichen Ortsrand befindet. Von der Landesstraße L 240 besteht ein weitreichender Blick auf die geplante Bebauung. Durch die festgesetzte Begrünung sind die Fassaden im Wesentlichen eingegrünt. Die darüber liegenden Dächer sind dagegen stärker gestaltprägend. Daher werden hierfür entsprechende Vorschriften getroffen.

Dachform, Dachneigung

Um ein Einfügen in die Umgebung sicherzustellen, deren Gebäude durch steil geneigte Dächer geprägt sind, sind die Hauptdächer nur als geneigte Dächer zulässig. Die Dachneigung hat zwischen 30° und 55° zu betragen. Sie sind in Form von Satteldächern oder Walmdächern (inkl. Krüppelwalmdächern) auszubilden.

Die Vorschrift gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile sowie Nebenanlagen wie Garagen, Schuppen oder Überdachungen. Damit wird für die kleineren, weniger prägenden Gebäude eine größere Flexibilität eingeräumt.

Zwerchhäuser und -giebel, die die Traufe unterbrechen, und Dachaufbauten sind von den Vorschriften zur Dachneigung ausgenommen, sofern ihre Breite max. die Hälfte der Fassadenbreite beträgt. Damit wird bei untergeordneten Dachbereichen eine größere Flexibilität ermöglicht.

Dacheindeckung

Bei Dächern mit einer Dachneigung ab 30° (Hauptdächer) sind rote bis braune sowie anthrazitfarbene, nicht hochglänzende Dachziegel oder -steine zu verwenden. Hiermit wird eine Farb- und Materialpalette ermöglicht, die den Eigentümern ausreichend Spielraum lässt und einen einheitlichen Gebietscharakter mit einem harmonischen Gesamtbild fördert.

Von den Vorschriften sind Überdachungen von Hauseingängen, Wintergärten und Terrassen ausgenommen, um für diese untergeordneten Gebäudeteile z. B. typische Glaselemente zuzulassen. Zudem sind Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie sowie begrünte Dächer von Nebenanlagen von diesen Vorschriften ausgenommen. Damit soll die Verwendung erneuerbarer Energien unterstützt werden.

Begrünte Dächer von Garagen und Nebengebäuden dürfen auch als Flachdach ausgebildet werden. Damit werden die gestaltprägenden Vorgaben für größere Gebäude aufgenommen und für die kleineren, weniger prägenden Gebäude eine größere Flexibilität eingeräumt.

8.1.2 Fassaden

Um ein einheitliches Bild hinsichtlich der Materialität und Farbgestaltung der Fassaden zu erhalten und der dörflichen Gestaltung nachzukommen, sind Fassaden aus Metall, Kunststoff oder Baustoffimitat nicht zulässig. Weitere Vorgaben werden nicht gemacht, um den Grundstückseigentümern vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu lassen.

8.1.3 Stellung baulicher Anlagen

Die Ausrichtung der baulichen Anlagen prägen den Straßenraum und damit den Gebietscharakter maßgeblich mit. Die Hauptanlagen sind daher so auszurichten, dass der Dachfirst sich parallel zur Straßenbegrenzungslinie befindet. So kann ein einheitliches Straßenbild erreicht und somit ein harmonischer Gebietscharakter erzeugt werden. Der Straßenraum wird damit locker eingefasst.

8.2 Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke und Einfriedungen

8.2.1 Geländeveränderungen

Das natürliche Gelände darf nur insoweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen und dem Anschluss an die Gebäude notwendig ist, nur so kann gewährleistet werden, dass sich das Plangebiet auch weiterhin in die Umgebung einfügt und ein harmonischer, natürlicher Geländeverlauf erhalten bleibt.

8.2.2 Gestaltung nicht überbauter Grundstücksflächen

Um der dörflichen Gestaltung im Wohngebiet nachzukommen, sind die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 2 NBauO) als Grünfläche in Form von Rasen und/oder Pflanzflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten, soweit sie nicht für andere zulässige Nutzungen erforderlich sind. So wird einer erhöhten Versiegelung und Verödung vor allem der Vorgärten durch Kies- und Schottergärten sowie dadurch entstehenden negativen Auswirkungen auf das Mikroklima entgegengewirkt.

Mit dieser örtlichen Bauvorschrift werden die bereits bestehenden gesetzlichen Regelungen des § 9 Abs. 2 der Niedersächsischen Bauordnung aufgegriffen und klargestellt.

8.2.3 Einfriedungen

Einfriedungen prägen den Straßenraum und damit den Gebietscharakter maßgeblich mit. Es soll ein offener Charakter des Wohngebietes gewährleistet werden. Daher dürfen die Einfriedungen zu öffentlichen Straßenverkehrsflächen nur eine maximale Gesamthöhe von 1,30 m haben, um den Straßenraum optisch nicht zu sehr einzuengen. Die Einfriedung kann als Heckenpflanzung, aus Holz als naturnahem Material oder aus üblicherweise verwendeten Metallprodukten ausgeführt werden. Massive Mauern (ausgenommen Mauerpfeiler) oder Kunststoffprodukte sind nicht zulässig. Die Vorgaben dienen einem harmonischen Gesamtbild. Da Hecken zur Durchgrünung des Gebietes beitragen und diese nicht als optische Beeinträchtigung wahrgenommen werden, werden für diese keine Höhenbegrenzungen festgelegt.

8.3 **Werbeanlagen**

Um die städtebaulich verträgliche Anbringung von Werbeanlagen zu realisieren, sind Regelungen hierzu erforderlich.

Die Regelungen zu Werbeanlagen sollen den maßvollen Umgang mit Werbeträgern ermöglichen und ein harmonisches Einfügen der Werbeanlagen in das Straßenbild gewährleisten. Zu diesem Zweck dürfen Werbeanlagen im gesamten Plangebiet auch nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden.

Die angemessene Eigenwerbung der Gewerbebetriebe soll nicht durch Fremdwerbeanlagen überlagert werden. Zu diesem Zweck sind Werbeanlagen ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig.

Eine Beschränkung der Werbung auf die Bereiche der Gebäudefassade verhindert Werbungen auf Dächern und somit ein unruhiges Straßenbild. Zudem wird hierdurch erreicht, dass benachbarte Wohnungen oder Wohnbereiche in den Obergeschossen nicht durch Werbeanlagen in Obergeschossen gestört werden.

Werbeanlagen mit bewegtem oder wechselndem Licht werden erfahrungsgemäß als sehr störend für umliegende Wohnnutzungen empfunden und wirken auch im Straßenraum als sehr auffällig und irritierend. Mit dem Ausschluss von Werbeanlagen mit bewegtem oder wechselndem Licht sowie beleuchtete Attika- bzw. Gesimsbänder werden künftige Wohnnutzungen geschützt und ein städtebaulich attraktives Ortsbild eines Wohngebietes gewahrt.

9 **Ver- und Entsorgung**

9.1 **Versorgung**

9.1.1 Löschwasserversorgung

Der Grundschutz der Löschwasserversorgung ist für das Plangebiet nach dem Arbeitsblatt W 405 des DVGW durch die Stadt zu sichern.

Im Plangebiet sind Trinkwasserleitungen vorhanden. Die Löschwasserversorgung wird über die Trinkwasserversorgung im öffentlichen Raum gesichert. Ein entsprechendes Leitungssystem, das die Löschwasserversorgung im Plangebiet bezüglich des erforderlichen Löschwasserbedarfs, der Löschwassermenge, ausreichender Entnahmemöglichkeiten und des

Netzdrucks während der Entnahme bei zeitgleicher Trinkwasserversorgung der angeschlossenen Haushalte sicherstellt, ist bereits vorhanden.

9.1.2 Trinkwasserversorgung

Da das Plangebiet bisher überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde, liegen keine Medien der Wasserversorgung im Bereich der Ackerflächen vor. Diese müssten z. B. aus der Straße „Schnuckendrift“ oder „Gerhart-Hauptmann-Straße“ herangeführt und an die Leitungssysteme der SVO GmbH angeschlossen werden.

9.1.3 Strom- und Gasversorgung

Da das Plangebiet bisher überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde, liegen keine Medien der Strom- und Gasversorgung im Bereich der Ackerflächen vor. Diese müssten z. B. aus der Straße „Schnuckendrift“ oder „Gerhart-Hauptmann-Straße“ herangeführt und an die Leitungssysteme der SVO GmbH angeschlossen werden.

9.1.4 Telekommunikation

Im Plangebiet befinden sich keine Telekommunikationsleitungen. Zur Versorgung der neu zu errichtenden Gebäude mit Telekommunikationsinfrastruktur ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und ggf. außerhalb des Plangebietes erforderlich.

9.2 Entsorgung

9.2.1 Oberflächenentwässerung

Das anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist gemäß Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Celle und nach § 149 Abs. 3 Nds. Wassergesetz (NWG) auf dem jeweiligen Grundstück mit dem Stand der Technik entsprechenden Versickerungsanlagen zu versickern. Versickerungsanlagen sind gemäß des technischen Regelwerkes DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ zu bemessen, zu gestalten und zu betreiben. Der Bau und Betrieb unterirdische Versickerungsanlagen ist ausschließlich für die Versickerung von Dachflächenwasser zulässig. Voraussetzung dafür ist, dass der Flurabstand zum Grundwasser nachweislich ausreichend groß ist.

Das im Bereich der öffentlichen Flächen (Straßen) anfallende Regenwasser wird im Seitenraum der Straßen versickert. Dies ist ein wesentlicher ökologischer Beitrag zur Sicherung des Grundwassers.

Ein Nachweis über die konkrete Oberflächenentwässerung hat im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu erfolgen.

9.2.2 Schmutzwasserentsorgung

Da das Plangebiet bisher überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt wurde, sind keine Schmutzwasserkanäle vorhanden. Diese müssen im Rahmen der Erschließung nach dem Materialstandard des Eigenbetriebes Stadtentwässerung hergestellt und an den Leitungsbestand angeschlossen werden.

9.2.3 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die zuständigen Entsorgungsunternehmen.

10 Hinweise

10.1 Segelflugplatz

Etwa 600 m südöstlich des Geltungsbereiches befindet sich das Segelfluggelände der Flug-sportvereinigung Celle Segelfluggruppe e. V.. Lärmbeeinträchtigungen hierdurch sind nicht auszuschließen. Sie sind seitens der Bewohner zu akzeptieren und lösen keine ordnungs-rechtlichen Konsequenzen aus.

10.2 Schallschutz

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendriff“ wurde von der DEKRA Automobil GmbH, Hamburg eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (Ja-nuar 2020, s. Anlage). Dieses hat ergeben, dass das Plangebiet durch Verkehrslärm von der Landesstraße L 240 teilweise vorbelastet ist. Daher sind hier passive Schallschutzmaßnah-men notwendig. Diese sind in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

10.3 Ortsübliche Emissionen

Die im Westen und Südwesten an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch an-grenzenden Außenbereichsflächen werden landwirtschaftlich genutzt. Zudem besteht nord-westlich an das Plangebiet angrenzend eine landwirtschaftliche Betriebsstätte. Im Zuge der Bewirtschaftung werden kulturartbedingt saisonale Arbeiten ggf. auch zur Nachtzeit durchge-führt, die mit Emissionen verschiedener Art verbunden sein können. Hierbei sind insbesondere Lärm-, Staub- und Geruchs-Entwicklungen zu nennen. Daraus resultierende Immissionen im Bereich der Wohnbebauung sind, zumindest soweit diese im Rahmen der Ausübung der guten fachlichen Praxis entstehen, seitens der Bewohner in gegenseitiger Rücksichtnahme hinzu-nehmen und lösen keine ordnungsrechtlichen Konsequenzen sowie Einschränkungen der zu-lässigen Flächenbewirtschaftung aus.

10.4 Artenschutz

Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten gem. § 44 BNatschG sind einzuhalten.

10.5 Einsichtnahme DIN-Normen

Die DIN-Norm 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 07/2016), die für die textliche Fest-setzung Nr. 5 „Schalltechnische Vorgaben (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)“ maßgebend ist, kann im Rathaus der Stadt Celle, Am Französischen Garten 1, 29221 Celle, eingesehen werden.

10.6 Kampfmittel

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN hat die für den Geltungsbereich derzeit vorlie-genden Luftbilder vollständig ausgewertet. Für den überwiegenden Geltungsbereich hat sich ein Kampfmittelverdacht nicht bestätigt. Daher besteht dort kein weiterer Handlungsbedarf. Lediglich ein kleiner Bereich am westlichen Rand des Plangebietes besteht der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel.

Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, sind umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsen bei der RD Hameln-Hannover des LGLN zu benachrichtigen.

10.7 Nutzung der Geothermie

Im Hinblick auf die bevorstehende Neuausweisung des Trinkwasserschutzbereiches für das Wasserwerk Garßen bestehen hinsichtlich der Errichtung und Nutzung von geothermischen Anlagen keine Beschränkungen, da die Lage des Plangebietes zukünftig außerhalb der festzusetzenden Schutzzonen liegen wird. Geothermie zur Nutzung von Erdwärme zum Heizen und Kühlen von Gebäuden sowie zur Warmwasserbereitung sind im Plangebiet bei Einhaltung der im Leitfaden „Erdwärmenutzung in Niedersachsen - GeoBerichte 24“ beschriebenen Anforderungen an Bauausführung und Betrieb von Geothermieanlagen (Sonden oder Erdwärmekollektoren) zulässig. Ferner sind die rechtlichen und technischen Standardreferenzen nach Wasserrecht, DIN, VDI Richtlinien, DVGW-Regelwerken usw. zu beachten.

11 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht notwendig.

12 Auswirkungen des Bebauungsplanes

12.1 Auswirkungen auf die Umgebung

Das Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand des Ortsteils Scheuen der Stadt Celle östlich der Landesstraße L 240. Nördlich und östlich grenzt das Plangebiet an bestehende Wohnbebauung an, südlich und westlich liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Mit der Entwicklung weiterer Wohnbauflächen wird keine grundsätzlich neue Nutzung in die durch Wohnen geprägte Umgebung ein- bzw. angefügt, so dass sich durch die Ausweisung neuer Wohnbauflächen keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen auf die Umgebung ergeben.

Es wird zu einem leichten Anstieg des Verkehrs kommen. Die Erschließung erfolgt aus nördlicher Richtung über die öffentliche Verkehrsfläche „Schnuckendrift“ und aus östlicher Richtung über die öffentliche Verkehrsfläche „Gerhart-Hauptmann-Straße“.

Es wird davon ausgegangen, dass durch die Realisierung der Planung etwa 10 bis 15 Wohneinheiten entstehen. Bei einer zu erwartenden Haushaltsgröße von 3,25 bis 3,5 Einwohner² ergibt das insgesamt etwa 42 Einwohner im Plangebiet. Unter Zugrundelegung von etwa 3,5 bis 4,0 Wegen je Einwohner und Tag² errechnen sich täglich etwa 158 Wege, die aufgrund der Ausweisung der Baugrundstücke im Plangebiet verursacht werden. Aufgrund der Lage, der verhältnismäßig schwachen ÖPNV-Anbindung und der Entfernung zu den Einrichtungen der Daseinsvorsorge ist von einem verhältnismäßig hohen Anteil an motorisiertem Individualverkehr (MIV) auszugehen. Dieser wird bei etwa 70%² angesetzt, wobei ein Pkw-Besatzungsgrad von 1,2 bis 1,5 Einwohner je Pkw-Fahrt² angesetzt wird. Daraus ergeben sich etwa 82 Pkw-Fahrten je Tag, die durch die Planung ausgelöst werden, zuzüglich der Besucher- und Wirtschaftsverkehre. Bei einer ortsteilweiten Betrachtung ist diese Zahl jedoch zu relativieren, da die Ausweisung der geplanten Bauplätze vordergründig der Eigenentwicklung des Ortsteils dient und daher voraussichtlich weniger zusätzliche im Ortsteil verursachte Ziel- und Quellverkehre entstehen als angenommen. Dennoch wird die Realisierung der Planung voraussichtlich einen leichten Anstieg des MIV auslösen. Dieser ist als gebietstypisch anzusehen. Somit ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen durch den zusätzlichen Anwohnerverkehr auf die umliegenden Wohngebiete.

Im Westen und Südwesten grenzen an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“ landwirtschaftliche Flächen an. Die im Rahmen der fachlich korrekten, landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entstehenden Emissionen sind von den Bewohnern hinzunehmen (s. Hinweis in Kap. 11.2 „Ortsübliche Emissionen“). Somit ergeben sich keine erheblichen Konflikte aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Gleichzeitig werden die

² Bosserhoff (2015): Programm VER_Bau – Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung

angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und es bleiben ausreichend landwirtschaftliche Flächen zur Bewirtschaftung bestehen.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes sind somit keine erheblichen Auswirkungen im Hinblick auf die Umgebung zu erwarten.

12.2 Auswirkungen auf wirtschaftliche Belange

Es kommt zu einer kurzfristigen Stärkung der regionalen Wirtschaft durch befristete Bauaufträge zum Ausbau der Erschließung, zur Errichtung der Gebäude und der Gestaltung der Freiflächen.

12.3 Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Belange, Artenschutz

Durch den Bebauungsplan Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“ werden Natur- und Artenschutzrechtliche Belange in dem Maß berührt, dass ein bisheriger Freiraum am Ortsrand auf landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker, etwas Ackerbrache an einer Hofstelle) überbaut werden kann.

Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt wird, gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung der Planung zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a (3) Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, so dass von der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB und der Erstellung eines Umweltberichtes nach § 2a BauGB abgesehen werden kann.

Der Artenschutz ist dennoch zu beachten.

Um mögliche Beeinträchtigungen von besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten durch die Planung zu vermeiden, erfolgten entsprechende Kartierungen hinsichtlich der Brutvögel und Pflanzen.

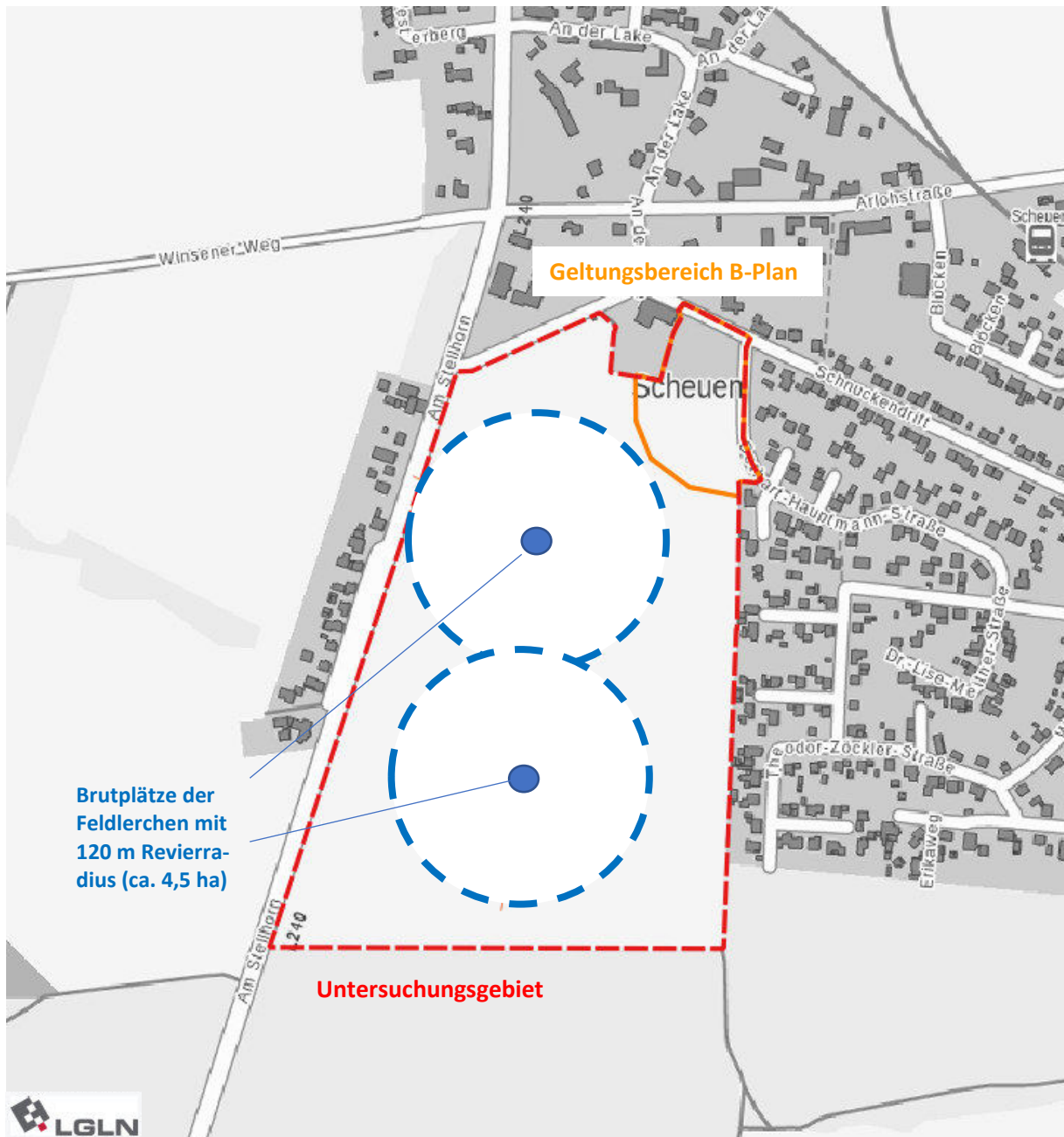
12.3.1 Methodik der Kartierungen

Nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle wurde ein deutlich größeres Untersuchungsgebiet (UG) als das verhältnismäßig kleine Plangebiet hinsichtlich der Vorkommen möglicher bestandsbedrohter Pflanzen und Brutvögel festgelegt (Abgrenzung s. nachfolgende Abbildung).

Das Untersuchungsgebiet wurde am 17.01., 21.04., 14.05., 11.06. und 25.06.2020 begangen (infraplan GmbH). Die erste Begutachtung fand bereits im Januar auf Grund der milden Witterungsverlaufes statt. So konnte vor allem auch die Flora des Gebietes frühzeitig erfasst werden.

Im Rahmen der Kartierungen wurde das innerhalb des UG vorhandene Pflanzeninventar aufgenommen.

Die Brutvogelkartierungen wurden an den o. g. Terminen im gesamten UG durchgeführt. Erfasst wurde im Januar in den frühen Morgen- bzw. Vormittagsstunden. Die weiteren vier Begutachtungen im April, Mai und Juni fanden zur Erfassung von Arten mit abendlichem bzw. nächtlichem Aktivitätsschwerpunkt in den späten Nachmittags- und in den Abendstunden bis nach Einbruch der Dunkelheit statt.



Plan- und Untersuchungsgebiet (Auszug aus Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020 (WebAtlas NI))

12.3.2 Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist durch schmale ruderalen Straßensäume, Einzelbäume und Gehölzbestände im Westen sowie im Norden-Nordosten eingefasst. Im Osten grenzt unmittelbar ein Einfamilienhausgebiet an, im Norden die ursprüngliche, dörflich geprägte Ortslage von Scheuen. Die südliche und südöstliche Kulisse des Untersuchungsgebietes bildet ein hoher Kiefern- und Mischwaldrand (etwa 400 m entfernt vom Plangebiet). Dabei handelt es sich überwiegend um ältere Waldkiefern (*Pinus sylvestris*) und jüngere und mittelalte spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Hänge-Birken (*Betula pendula*). Der Unterwuchs im Waldrand besteht überwiegend aus Himbeer- und Brombeersträuchern (*Rubus idaeus* bzw. *fruticosus* agg.).

Ein kleiner, nordöstlicher Teil des Untersuchungsgebiets stellt sich als ehemalige Ackerbrache mit teilweisen Offenbodenbereichen dar. Im Frühjahr 2020 wurde dieser Bereich umgebrochen. Der ursprüngliche Pflanzenbestand war daher nicht mehr erkennbar.

Der größte Teil des UG stellt sich als Sandacker mit einer Maiskultur in 2020 dar.

Die überwiegend trockenen und schmalen ruderalen Ackerränder sind durch die angrenzenden Nutzungen (westlich Landesstraße, südlich Waldrand, östlich Wohngebiet) geprägt.

Kennzeichnende Arten in den nördlichen, westlichen und östlichen Randstreifen sind Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gemeine Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*), Gewöhnlicher Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Glockenblume (*Campanula spec.*), Jakobs-Greiskraut (*Jacobaea vulgaris*), Kornblume (*Cyanus segetum*), Möhre (*Daucus carota*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Untergeordnet sind in den Randstreifen noch Brennender und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* bzw. *flammula*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Hohes Fingerkraut (*Potentilla recta*), Johanniskraut (*Hypericum spec.*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Kratzdisteln (*Cirsium spec.*) Labkräuter (*Galium spec.*), Quecken (*Elymus spec.*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Schaf- und Rotschwingel (*Festuca spec.*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Saat-Wucherblume (*Glebionis segetum*) vorhanden. Im östlichen Randbereich wurden zudem verschiedene „Gartenflüchtlinge“ (u. a. Kleines Immergrün (*Vinca minor*)) festgestellt. Im Süden mit Übergang zum Wald ist der Ackerrandbereich vorwiegend durch Gewöhnlichen Giersch (*Aegopodium podagraria*), die Große und Kleine Brennnessel (*Urtica dioica* bzw. *urens*) sowie verschiedene nitrophile Arten geprägt.

Als Sträucher und Bäume wurden in den Ackerrändern Besenginster (*Cytisus scoparius*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie Apfel (*Malus spec.*) und Pflaume (*Prunus spec.*) kartiert.



Nördlicher Teil des Plangebietes mit angrenzendem Siedlungsrand (Blick nach Nordosten)



Das Plangebiet mit Sandacker im Süden (Blick nach Süden)



Straßensaum mit einer Hainbuche im Osten des Plangebietes mit angrenzender Straße und Wohngebiet (Blick nach Süden)



Bäuerliche Hofstelle mit Koniferen angrenzend im Nordwesten an das Plangebiet (Blick nach Norden)



Nördlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit angrenzendem Siedlungsrand (Blick nach Osten)



Der Maisacker bestimmt großflächig das Untersuchungsgebiet und Teile des Plangebietes (Blick nach Westen)



Maisacker und angrenzendes Wohngebiet im Osten des Untersuchungsgebietes (Blick nach Nordosten)



Kiefern- und Mischwald angrenzend im Süden des Untersuchungsgebietes (Blick nach Osten)



Saumgesellschaft mit ruderaler Gras-Staudenflur und Gehölzgruppen im Westen des Plangebietes



Trockene Einjahrsbrache im Norden des Untersuchungsgebietes und Teil des Plangebietes (Blick nach Nordosten)



Saumgesellschaft mit ruderaler Gras-Staudenflur und Jakobs-Greiskraut im Westen des Plangebietes



Schmaler Ackerrand mit Besenginster im Südosten des Untersuchungsgebietes (Blick nach Norden)

In Bezug auf Vertreter der Avifauna prägen häufige oder weit verbreitete Arten in den Gehölzbereichen und in den landwirtschaftlichen Flächen das Bild. Hierbei handelt es sich vor allem um kulturfolgende Brutvögel, die das Untersuchungsgebiet als Bruthabitat bzw. allgemein als Funktionsraum nutzen.

Es wurden vergleichsweise weit verbreitete Vogelarten (Arten der Siedlungsränder und Nahungsgäste) wie Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Kohlmeise (*Parus major*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) als Durchzügler und Raumnutzer festgestellt.

Im Offenland des Untersuchungsgebietes wurden im April und Mai insgesamt zwei Brutpaare der geschützten und gefährdeten Feldlerche (*Alauda arvensis*) festgestellt, die jedoch außerhalb des Wirkraums des Planvorhabens verortet lagen. Gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise Brutvogelarten – aus November 2011 hält die Feldlerche einen Abstand von mind. 60 – 120 m zu Wald- und Siedlungsflächen. Dieser Abstand ist hier gegeben.

Waldflächen sind durch die Planung nicht betroffen. Im Bereich der Gehölze befinden sich keine Horst- oder Höhlenbäume. Aktuelle Vorkommen von streng geschützten Höhlenbrütern (Hohltaube, Spechte, Eulen) konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Konkrete Brutverdachtsmomente ergaben sich aus dem Verhalten einzelner Raumnutzer der genannten Vögel für das Untersuchungsgebiet nicht.

12.3.3 Bewertung

Im Untersuchungsgebiet kommt mit der „Gemeinen Ochsenzunge“ eine Pflanzenart der Roten Liste vor (RL Deutschland: Vorwarnliste; regionalisierte RL Niedersachsen („Tiefland“): Gefährdet (Kategorie 3)). Die Pflanzen befinden sich in den westlichen und nordwestlichen Randbereichen des Untersuchungsgebietes. Diese Bereiche liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, so dass die Pflanzenart von der Planung nicht betroffen ist. Die Waldränder im Süden grenzen unmittelbar an den Acker und werden durch das Plangebiet im Norden nicht beeinträchtigt.

Es ergeben sich keine relevanten Quartiereignungen der vorhandenen Randgehölze zum Untersuchungsgebiet für baum- und höhlenbrütende Vögel oder Fledermäuse, da alte Laubbaumbestände fehlen und die westlich verlaufende Landesstraße mit ihren Lärmemissionen in das Untersuchungsgebiet hineinwirkt.

Der Geltungsbereich des räumlich kleinen Bebauungsplanes kann als allgemeiner Jagd- und Funktionsraum für Fledermäuse sowie für kulturfolgende Arten der Avifauna eingestuft werden. Diese Beurteilung erfolgt auf Grundlage der Gebietsbegehungen sowie unter Berücksichtigung der Lage innerhalb des Siedlungsraumes, der Pflege, Nutzung und Habitatausstattung. Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten sind überwiegend nicht auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet. Das Plangebiet ist weder Bestandteil bedeutender Brut- oder Gastvogellebensräume, noch befinden sich solche in unmittelbarer Nähe (Umweltkartenserver Niedersachsen des NLWKN, abgerufen am 10.08.2020).

Insofern erfüllt die Planung im Hinblick auf das Vorkommen von Brutvögeln keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG oder steht den artenschutzrechtlichen Belangen entgegen.

Mit den Feldlerchen wurden Vertreter der Roten Listen Niedersachsens innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst. Aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Feldlerchen-Reviere von der Planung jedoch nicht betroffen.

Alle Fledermausarten Deutschlands sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführt und gehören zu den streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 b BNatSchG zu den streng geschützten Arten.

Fledermäuse sind durch die Umnutzung nicht betroffen, da keine Quartiere verloren gehen. Eine allgemeine Raumnutzung bleibt auch weiterhin möglich.

Bei der Umsetzung der Planung sind artenschutzrechtliche Belange (§§ 39 und 44 BNatSchG) zu beachten. Eine Baufeldfreimachung ist demnach ohne gesonderte Kontrolle nur außerhalb der Brutzeiten zwischen 1. Oktober und 28. Februar möglich, um auch Nest- und Individualverluste zu vermeiden.

Unter Beachtung der zeitlichen Vorgabe der Baufeldfreimachung ist die Planung mit dem Artenschutz vereinbar.

12.4 Klimaauswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“

Obwohl es sich um eine verhältnismäßig kleine bauliche Entwicklung handelt, sind klimarelevante Auswirkungen durch die Realisierung der Planung zu erwarten. Die Umwandlung von Ackerfläche bzw. Grünland zu Bauland wirkt sich vermutlich negativ auf die CO₂-Bilanz aus. Durch die Errichtung und den Betrieb der Wohngebäude, der Verkehrsflächen und Nebenanlagen wird CO₂ freigesetzt, dies in einem höheren Maße als es die Landwirtschaft über den Betrieb einer Ackerfläche hervorruft.

Maßnahmen zur Reduzierung der Klimaauswirkungen

Mit der Festsetzung der Stellung baulicher Anlagen und damit der zulässigen Ausrichtungen der Gebäude (Ost-West und Süd bzw. Süd-West) wird die Nutzung solarer Strahlungsenergie begünstigt. Eine CO₂-Bindung wird mit der Festsetzung von Bäumen, eines Pflanzstreifens sowie einer öffentlichen Grünfläche und begrünten Flachdächern gefördert. Die Durchgrünung des Gebietes hat außerdem einen positiven Einfluss auf die Artenvielfalt.

Der Ausschluss von Stein-, Schotter- und Kiesgärten dient zudem einer Reduzierung der mikroklimatischen Auswirkungen zugunsten potenziell CO₂-bindender Grünflächen, ebenso wie die Begrenzung der Nebenanlagen. Diese Begrenzung schafft größere zusammenhängende und unbebaute Grünflächen in den Privatgärten, welche sich positiv auf das Mikroklima des Wohngebietes auswirken.

Die Ausnahme hinsichtlich der Dacheindeckung für Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen in der örtlichen Bauvorschrift bewirkt eine gestalterische Erleichterung für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie.

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die Schaffung finanzieller Anreize im Rahmen von Bundesförderprogrammen und insbesondere dem Klimaschutzfonds der Stadt Celle, z. B. für die Errichtung geothermischer, solarthermischer und/oder Photovoltaik-Anlagen stark unterstützt.

13 Städtebauliche Daten

Geplante Nutzung des Geltungsbereichs: <ul style="list-style-type: none"> • Nettobauland: Allgemeines Wohngebiet (WA), davon <ul style="list-style-type: none"> - überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,3 + max. 50 % Überschreitung = 45 % des Nettobaulands) - nicht überbaubare Grundstücksfläche, davon <ul style="list-style-type: none"> • Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen • Verkehrsfläche • Grünfläche 	9.568 m ²	
		4.306 m ²
		5.262 m ²
		(476 m ²)
	2.447 m ²	
	288 m ²	
Summe:	12.303 m²	

14 Kosten und Finanzierung

Da alle mit der Realisierung des Plangebietes im Zusammenhang stehenden Kosten vom Erschließungsträger getragen werden, ist die Einplanung von Haushaltsmitteln hierfür nicht erforderlich.

15 Verfahren

Der Rat der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am 28.11.2019 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 Sch der Stadt Celle beschlossen (§ 2 (1) i. V. m. § 1 (8) BauGB). Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 (1) BauGB am 17.12.2019 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB fand vom 18.02.2020 bis 20.03.2020 statt.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB fand vom 17.02.2020 (Datum des Absendens der Aufforderung zur Stellungnahme) bis zum 20.03.2020 statt.

Die Anhörung des Orsrates Groß-Hehlen gem. mit Scheuen, Hustedt erfolgte gemäß § 94 (1) S2 Nr. 2 NKomVG am 05.03.2020.

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am 24.11.2020 dem im Fachdienst 61 – Stadtplanung – ausgefertigtem Entwurf vom 08.10.2020 und der zugehörigen Begründung zugestimmt und deren öffentliche Auslegung beschlossen. Der Beschluss über die öffentliche Auslegung wurde am 28.11.2020 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 6 Sch der Stadt Celle „Südlich Schnuckendrift“ mit örtlicher Bauvorschrift über Gestaltung und die zugehörige Begründung sowie eine schalltechnische Untersuchung, eine Baugrunduntersuchung und der Straßenausbauplan lagen in der Zeit vom 08.12.2020 bis zum 15.01.2021 gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich aus.

Parallel dazu wurde die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB in der Zeit vom 04.12.2020 (Datum des Absendens der Aufforderung zur Stellungnahme) bis 15.01.2021 durchgeführt.

Der Rat der Stadt Celle hat den Bebauungsplan Nr. 6 Sch der Stadt Celle „Südlich Schnuckendrift“ nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am 19.05.2021 als Satzung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB sowie die zugehörige Begründung beschlossen.

16 Wesentliche Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i. d. F. vom 21. November 2017 (BGB I S. 3786)

Niedersächsische Bauordnung (NBauO) i. d. F. vom 03. April 2012, zuletzt geändert zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 15. Juli 2020 (Nds. GVBl. S. 244)

Allgemeine Durchführungsverordnung zur Niedersächsischen Bauordnung (DVO-NBauO) i. d. F. vom 26. September 2012 (Nds. GVBl. 2012 S. 382), zuletzt geändert am 19. September 2019 (Nds. GVBl. S. 277)

Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) vom 17. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 15. Julio 2020 (Nds. GVBl. S. 244)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. Juni 2020 (BGBL. I S. 1328)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGB-NatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88)

Satzung der Stadt Celle über die Abwasserbeseitigung (Abwasserbeseitigungs-satzung) vom 27. November 2014 in der Fassung der Änderungssatzung vom 28. September 2017

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

17 Anlagen

Prognose Schallimmissionen B-Plan, Wohngebiet „An der Schnuckendrift“ (Bauleitplanung (DEKRA Automobil GmbH, 20.01.2020)

Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten Baugebiet „An der Schnuckendrift“, Scheuen (bsp ingenieure GmbH, 06.03.2020)

Straßenausbauplan (Heidt + Peters, 07.09.2020)

Aufgestellt:
infraplan GmbH

Celle, den _____.____._____

.....
[Dr.-Ing. S. Strohmeier]

Prognose von Schallimmissionen

Auftraggeber:	IDB – Immobilien Development und Beteiligungsgesellschaft Niedersachsen mbH IDB & Co. Objekte Gifhorn-Wolfsburg-KG Schillerplatz 11 38518 Gifhorn
Vorhaben:	B-Plan, Wohngebiet „An der Schnuckendrift“ (Bauleitplanung)
Standort:	Stadt Celle, Stadtteil Scheuen Niedersachsen
Zuständige Behörde:	Stadt Celle
Projektnummer:	551362511
Durchgeführt von:	DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser Essener Bogen 10 D-22419 Hamburg Telefon: +49.40.23603-868 E-Mail: pit.breitmoser@dekra.com
Auftragsdatum:	20.01.2020
Berichtsumfang:	23 Seiten Textteil und 15 Seiten Anhang
Aufgabenstellung:	Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 6 Sch der Stadt Celle „Südlich Schnuckendrift“ in Scheuen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anhänge	3
1 Zusammenfassung	4
2 Aufgabenstellung	7
3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	7
4 Beschreibung der Situation	8
5 Beurteilungskriterien	9
5.1 DIN 18005-1 (Bauleitplanung)	9
5.2 TA Lärm	10
5.3 Besonderheiten landwirtschaftliche Nutzungen	11
6 Gewerbelärm / landwirtschaftliche Nutzung	12
6.1 Berechnungsverfahren	12
6.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten	14
6.3 Beurteilungspegel	16
7 Verkehrslärm	17
7.1 Berechnungsverfahren	17
7.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten	18
7.3 Beurteilungspegel	20
7.4 Passive Schallschutzmaßnahmen	21
7.5 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen	21
8 Schlusswort	23

Anhänge

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Übersichts-/Lageplan | (2 Seiten) |
| 2 | Rasterlärmkarte Gewerbelärm - Regelbetrieb | (4 Seiten) |
| | 2.1 – Beladung tags bis zu 2 Lkw: | $L_{r,T}$ – Tagzeitraum, EG/Terrasse |
| | 2.2 – Beladung tags bis zu 2 Lkw: | $L_{r,T}$ – Tagzeitraum, 1. OG |
| | 2.3 – theoretischer Tankstellenbetrieb: | $L_{r,N}$ – Nachtzeitraum, 1. OG |
| | 2.4 – Maximalpegel kurzzeitige Geräuschspitzen | |
| 3 | Rasterlärmkarte Gewerbelärm - max. 10 Tage/Nächte im Jahr | (3 Seiten) |
| | 3.1 – Beladung tags bis zu 5 Lkw: | $L_{r,T}$ – Tagzeitraum, EG |
| | 3.2 – nachts 2 Traktorfahrten: | $L_{r,N}$ – Nachtzeitraum, EG |
| | 3.3 – Maximalpegel Nachtzeitraum kurzzeitige Geräuschspitzen | |
| 4 | Detailergebnislisten landwirtschaftlicher Betrieb | (3 Seiten) |
| 5 | Rasterlärmkarten Verkehrslärm | $L_{r,T/N}$ – Tag/Nachtzeitraum (2 Seiten) |
| 6 | Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 | (1 Seite) |

1 Zusammenfassung

In der Stadt Celle, Stadtteil Scheuen, ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6 Sch „Südlich Schnuckendrift“ beabsichtigt. Für das Plangebiet ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) vorgesehen.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung werden die Geräuscheinwirkungen durch einen angrenzend gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb in Bezug auf das Plangebiet prognostiziert. Zusätzlich werden Berechnungen zum Verkehrslärm durch den Verkehr auf der Landesstraße L 240 sowie der Schienenstrecke der OHE durchgeführt.

Für den **landwirtschaftlichen Betrieb** erfolgt eine Schallimmissionsprognose, d. h. Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen auf der Basis von Fachstudien. Eine Messung der Geräusche des maßgeblichen Erntebetriebs war zum Zeitpunkt der Erstellung der Untersuchung nicht möglich.

Grundlage der Nutzungsansätze bezüglich Fahrzeugverkehr und Verladung stellen die Angaben des Pächters.

Die Berechnung der zu erwartenden Beurteilungspegel L_r des landwirtschaftlichen Betriebs erfolgt unter Abschnitt 6 dieser Untersuchung hilfsweise nach den Bestimmungen der TA Lärm (siehe auch Ausführungen in Abschnitt 5.3).

Maßgeblich sind im Tagzeitraum die während der Erntezeit vorliegenden Fahrzeugverkehre sowie die Verladung des Ernteguts.

Die Ergebnisse sind als Rasterlärmkarten in Anhang 2 (Regelbetrieb) sowie Anhang 3 (seltenes Ereignis) grafisch dargestellt.

Im Plangebiet ergeben sich auf den Baugrundstücken folgende Beurteilungspegel:

- im Regelbetrieb (> 10 Tage im Jahr):

Tagzeitraum $L_{r,T} \leq 58 \text{ dB(A)}$.

- als seltenes Ereignis (≤ 10 Tage im Jahr):

Tagzeitraum $L_{r,T} \leq 63 \text{ dB(A)}$.

Hinsichtlich kurzzeitige Geräuschspitzen ergeben sich folgende Maximalpegel (vgl. Anhang 4):

Tagzeitraum $L_{\max} \leq 91 \text{ dB(A)}$.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Plangebiet der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von tags $IRW_T = 55 \text{ dB(A)}$ überschritten werden kann. Der zulässige Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm von tags $L_{\text{max,zul.}} = 85 \text{ dB(A)}$ wird im Plangebiet ebenfalls überschritten. Maßgeblich ist hierbei die Verladung des Ernteguts in Lkw, was derzeit lediglich 10 m entfernt von den geplanten Baugrundstücken stattfindet.

Die Baugrenze im Plangebiet ist so festzusetzen, dass im Regelbetrieb der Immissionsrichtwert der TA Lärm von tags $IRW_T = 55 \text{ dB(A)}$ wie auch der zulässige Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen von tags $L_{\text{max,zul.}} = 85 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten werden. Grundlage können die Rasterlärmkarten in Anhang 2 sein. Alternativ sind Festsetzungen zu treffen, dass in Bereichen mit Überschreitungen keine offenbaren Fenster zu schutzbedürftigen Räumen zulässig sind. Auch kann geprüft werden, ob eine Verladung im westlichen Teil des Betriebsgrundstücks möglich ist, so dass sich ein größerer Abstand zwischen Verladung und Plangebiet ergibt und die Geräuschbelastung an den geplanten Wohnhäusern geringer ausfällt.

Für seltene Ereignisse kann an bis zu 10 Tagen ein erhöhter Richtwert nach Ziffer 6.3 TA Lärm [3] von tags $IRW_{T,\text{selt. Ereign.}} = 70 \text{ dB(A)}$ herangezogen werden. Durch die betrachteten Nutzungen wird dieser Wert im Plangebiet unterschritten.

Nutzungen des landwirtschaftlichen Betriebs im Nachtzeitraum werden den Immissionsrichtwert der TA Lärm von nachts $IRW_N = 40 \text{ dB(A)}$ wie auch die zulässigen Maximalwerte von nachts $L_{\text{max,zul.}} = 60 \text{ dB(A)}$ (Regelbetrieb) bzw. $L_{\text{max,zul.}} = 65 \text{ dB(A)}$ (seltenes Ereignis) deutlich überschreiten (siehe Anhang 3.2 und 3.3). Wie Anhang 3.3 entnommen werden kann, werden die zulässigen Maximalpegel hierbei auch an der bestehenden Wohnbebauung überschritten. Das witterungsbedingte Einbringen der Ernte im Nachtzeitraum kann immissionsrechtlich als privilegiert angesehen werden (vgl. Abschnitt 5.3). Betriebstätigkeiten, die nicht als privilegierte landwirtschaftliche Nutzung beurteilt werden und damit den Regelungen der TA Lärm unterliegen, werden zukünftig aufgrund des geplanten Wohngebietes nicht zulässig sein. Diese betriebliche Einschränkung sollte mit dem Pächter abgestimmt werden. Teilweise liegen bereits durch bestehende Wohngebäude derartige Betriebseinschränkungen vor.

Der **Verkehrslärm** durch den Verkehr auf der Landesstraße L 240 sowie der Schienenstrecke der OHE wird unter Abschnitt 7 dieser Untersuchung berechnet.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r für den Verkehrslärm erfolgte nach den Bestimmungen der 16. BImSchV. Innerhalb des Plangebietes ergeben sich folgende Beurteilungspegel (vgl. Anhang 5):

- tags (6-22h) $L_{rT} \leq 50 \text{ dB(A)}$
- nachts (22-6h) $L_{rN} \leq 47 \text{ dB(A)}$.

Im Tageszeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) für allgemeine Wohngebiete von $OW_T = 55 \text{ dB(A)}$ im gesamten Plangebiet unterschritten, so dass im Sinne der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) eine „besonders ruhige Wohnlage“ vorliegt. Maßnahmen zum Schutz der wohnlich genutzten Außenbereiche (Terrassen/Balkone) sind im geplanten WA-Gebiet nicht erforderlich.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) für allgemeine Wohngebiete von $OW_N = 45 \text{ dB(A)}$ im Planbereich überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV mit nachts $IGW_N = 49 \text{ dB(A)}$ wird im gesamten Planbereich unterschritten.

Ein ausreichender Schallschutz innerhalb der Gebäude kann durch passive Maßnahmen sichergestellt werden.

Es ergibt sich im Plangebiet der Lärmpegelbereich III.

Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zum passiven Schallschutz sind Abschnitt 7.5 zu entnehmen.

Eine abschließende rechtliche Beurteilung bleibt den Genehmigungs- und Planungsbehörden vorbehalten.

2 Aufgabenstellung

Im Stadtteil Scheuen der Stadt Celle ist eine Wohnbaulandentwicklung geplant. Für das Plangebiet ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6 Sch der Stadt Celle „Südlich Schnuckendrift“ mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) vorgesehen.

Als Grundlage für die Bauleitplanung sind im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die durch einen angrenzend gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb zu erwartenden Geräuschemissionen im Plangebiet zu prognostizieren.

Zusätzlich werden Berechnungen zum Verkehrslärm durch den Verkehr auf der Landesstraße L 240 sowie der Schienenstrecke der OHE durchgeführt.

3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|-----|--------------------|--|
| [1] | DIN 18005-1 | „Schallschutz im Städtebau“ (07/2002) Teil 1 „Grundlagen und Hinweise für die Planung“ (07/2002)
Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ (05/1987) |
| [2] | BauGB | Baugesetzbuch (11/2017) |
| [3] | TA Lärm | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm; Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (08/1998) mit Ergänzung vom 01.06.2017, veröffentlicht im BAnz AT 08.06.2017 B5 |
| [4] | DIN ISO 9613-2 | „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (10/1999) |
| [5] | 16.BImSchV | 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) (12/2014) |
| [6] | RLS-90 | „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90“ des Bundesministers für Verkehr, Abt. Städtebau (1990) |
| [7] | Nds. Mbl. 3 (2019) | Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 3 vom 24.01.2019, RdErl. d. MU v. 21.1.2019; Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) |
| [8] | DIN 4109 | „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen (07/2016) |
| [9] | Studie | „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Heft 3 (2005) |

- [10] Studie Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen (2000)
- [11] Studie Praxisleitfaden - Schalltechnik in der Landwirtschaft, Rep-0409, Umweltbundesamt Österreich (2013)
- [12] Unterlagen Entwurf Variante 1 Konzept Wohnbebauung (Stand 11/2019) übermittelt durch den Auftraggeber
- [13] Unterlagen Kartenmaterial über das Geoinformationssystem „landmap“ der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, basierend auf Karten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) – Stand 02/2020
- [14] Unterlagen Angaben zum prognostizierten Verkehrsaufkommen auf der L 240 für das Prognosejahr 2050, übermittelt per E-Mail am 21.02.2020 durch die Stadt Celle
- [15] Unterlagen Angaben zum derzeitigen Zugaufkommen auf der OHE-Strecke im Bereich Scheuen, übermittelt per E-Mail am 01.04.2020 durch die OHE

Schalltechnische Berechnungen erfolgen mit der Schallausbreitungssoftware „Sound-PLAN Version 8.0“ (Update: 03/2019).

4 Beschreibung der Situation

Eine derzeitige Ackerfläche von etwa 1,1 ha soll als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Ziel ist in diesem Bereich (Gemarkung Scheuen, Flur 5, nordöstlicher Teil von Flurstück 43/76) den Neubau von ca. 10 - 15 Wohnhäusern [12] zu ermöglichen. Hierzu soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Östlich grenzen bereits bestehende Wohngebäude an. Südlich befinden sich Ackerflächen. Die Gemeindestraße „Schnuckendrift“ verläuft nördlich des Plangebiets. Westlich angrenzend zum Plangebiet befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Betriebsfläche. Nördlich der Straße Schnuckendrift ist die zugehörige Hofstelle gelegen.

Auf der westlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebsfläche finden vorrangig in der Erntezeit landwirtschaftliche Nutzungen statt. Nach Angaben des Pächters werden dann über eine Dauer von ca. 4 Wochen etwa 800 t Erntegut (Kartoffeln, Getreide, Mais) auf Lkw geladen und abtransportiert. An Spitzentagen können bis zu 5 Lkw beladen werden, im Regelfall ist von 1 – 2 Lkw auszugehen. Insgesamt sind etwa 32 Lkw in der Erntezeit zu erwarten.

Das Erntegut wird hierbei durch Traktoren vom Feld angeliefert und mittels eines Förderbands in einen Lkw verladen. Dies soll im Regelfall im Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) stattfinden. Bei zwingenden Erfordernissen (bspw. feuchtes / regnerisches Wetter)

kann auch in sehr seltenen Fällen das Einbringen der Ernte im Nachtzeitraum erforderlich werden.

Etwa 200 m westlich des Plangebiets verläuft die Landesstraße L 240 in Nord-Süd-Richtung. Hier befindet sich zudem eine Tankstelle mit Kfz-Werkstatt. Etwa 250 m nordöstlich verläuft zudem eine Schienenstrecke der OHE.

Mit Anhang 1.1 ist ein Übersichtsplan beigelegt, dem die Lage des Plangebietes im Stadtteil Scheuen entnommen werden kann. In Anhang 1.2 ist ein Lageplan von Plangebiet und der näheren Umgebung inkl. Erschließungsentwurf [12] dargestellt.

5 Beurteilungskriterien

Da im Plangebiet schutzbedürftige Wohn- und Büronutzungen zulässig sein werden, sind im Rahmen der Bauleitplanung die Geräuschemissionen durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung sowie umliegende Verkehrswege zu prüfen.

5.1 DIN 18005-1 (Bauleitplanung)

Bei der Bauleitplanung sind die im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 Teil 1 [1] aufgeführten Orientierungswerte (OW) zu beachten. Für Gewerbelärm sollten in allgemeinen Wohngebieten (WA)

tags (6-22h)	$OW_T = 55 \text{ dB(A)}$
nachts (22-6h)	$OW_N = 40 \text{ dB(A)}$

und in Dorf- und Mischgebieten (MD/MI)

tags (6-22h)	$OW_T = 60 \text{ dB(A)}$
nachts (22-6h)	$OW_N = 45 \text{ dB(A)}$

möglichst nicht überschritten werden.

Bei Verkehrslärm betragen die Orientierungswerte (OW)

für allgemeine Wohngebiete (WA):

tags (6-22h)	$OW_T = 55 \text{ dB(A)}$
nachts (22-6h)	$OW_N = 45 \text{ dB(A)}$

und für Dorf- und Mischgebiete (MD/MI):

tags (6-22h)	$OW_T = 60 \text{ dB(A)}$
nachts (22-6h)	$OW_N = 50 \text{ dB(A)}$

Zusätzlich sind Regelungen zu beachten, die sich auf die zu betrachtende Geräuschart

beziehen.

„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.“ [1]

5.2 TA Lärm

Bei Beurteilung der Geräuschimmissionen von gewerblichen Anlagen sind die in der TA Lärm [3] genannten Immissionsrichtwerte (IRW) als Beurteilungsmaßstab heranzuziehen. Diese entsprechen i. d. R. den im Rahmen einer Bauleitplanung heranzuziehenden Orientierungswerten der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1].

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel beinhaltet die TA Lärm gegenüber der DIN 18005-1 weitergehende Regelungen, wie die Berücksichtigung verschiedener Zuschläge.

Zusätzlich ist bei Betrachtung einer konkreten gewerblichen Anlage zu beachten, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen den jeweiligen Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) im Tageszeitraum und um nicht mehr als 20 dB(A) im Nachtzeitraum überschreiten dürfen.

Die TA Lärm [3] unterscheidet in zwei Beurteilungszeiträume, den Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) und die maßgebliche Nachtstunde (,lauteste volle Nachtstunde zwischen 22.00 – 6.00 Uhr, z. B. 23:00 – 24:00 Uhr).

Auf Basis der Gebietsausweisungen sind nach TA Lärm [3] die in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführten Immissionsrichtwerte (IRW) sowie zulässigen Maximalpegel ($L_{\max, \text{zul.}}$) heranzuziehen.

Tabelle 1 –Gebietseinstufung, Richtwerte und zul. Maximalpegel

Gebiet	Tageszeit		Nachtzeit	
	IRW [dB(A)]	$L_{\max, \text{zul.}}$ [dB(A)]	IRW [dB(A)]	$L_{\max, \text{zul.}}$ [dB(A)]
WA	55	85	40	60
MI/MD	60	90	45	65

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

IRW Immissionsrichtwert im Tages-/Nachtzeitraum

$L_{\max, \text{zul.}}$ Zulässiger Maximalpegel im Tages-/Nachtzeitraum

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06.00 – 07.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr, sonn- und feiertags 06.00 – 09.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr) finden gemäß TA Lärm, Pkt. 6 bei den in einem WA liegenden Wohnhäusern bzw. schutzbedürftigen Räumen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) Berücksichtigung.

Für seltene Ereignisse können an bis zu 10 Tagen oder Nächten erhöhte Richtwerte nach Ziffer 6.3 TA Lärm [3] von tags $IRW_{T, \text{selt. Ereign.}} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. nachts $IRW_{N, \text{selt. Ereign.}} = 55 \text{ dB(A)}$ herangezogen werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen an offenbaren Fenstern zu schutzbedürftigen Räumen können im Gegensatz zum Verkehrslärm nicht herangezogen werden, da der maßgebliche Immissionsort (Beurteilungspunkt) nach A.1.3 TA Lärm [3] „0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109“ liegt.

5.3 Besonderheiten landwirtschaftliche Nutzungen

Die zu beurteilende Hofstelle ist ein kleiner landwirtschaftlicher Betrieb i. S. § 201 BauGB [2].

Aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm [3] sind nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen ausgenommen.

Mangels alternativer Beurteilungsvorschriften werden nachfolgend hilfsweise die Ausführungen der TA Lärm herangezogen.

Zu landwirtschaftlichen Nutzungen im Nachtzeitraum ist eine Abwägung aller Belange erforderlich, es können dabei auch die Gerichtsurteile „OVG Lüneburg, Az: 1 MN 142/04 vom 29.07.2004“ und „VG Baden-Württemberg, Az: 10 S 2317/99 vom 08.11.2000“ mit herangezogen werden.

Einzelne Nutzungen von landwirtschaftlichen Hofstellen können immissionsschutzrechtlich als privilegiert angesehen werden, wie bspw. das witterungsbedingte Einbringen der Ernte im Nachtzeitraum. Dies resultiert aus der Überlegung, dass sich kleine landwirtschaftliche Betriebe im Regelfall innerhalb von dörflichen Strukturen befinden und nächtliche Traktorbewegungen bei Nachbargebäuden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie insbesondere auch die zulässigen Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen überschreiten. Ein Verbot dieser nächtlichen Traktorbewegungen für witterungsbedingtes Einbringen der Ernte wird jedoch im Regelfall nicht ausgesprochen,

da hierdurch ein erheblicher Schaden für den Landwirt (Vernichtung der Ernte) ausgelöst werden kann. Eine Sozialadäquanz ist daher anzunehmen. In diesem Sinne ist auch Nr. 7.1 TA Lärm [3] zu sehen, dass bei einem betrieblichen Notstand die Immissionsrichtwerte überschritten werden dürfen.

Eine abschließende Beurteilung unter Abwägung aller Belange obliegt den Genehmigungs- und Planungsbehörden.

6 Gewerbelärm / landwirtschaftliche Nutzung

Es erfolgt eine Schallimmissionsprognose, d. h. Berechnung der zu erwartenden Geräuschemissionen.

6.1 Berechnungsverfahren

Den Ausbreitungsberechnungen liegen Schallleistungspegel für alle immissionsrelevanten Schallquellen als rechnerische Ausgangsgrößen zugrunde.

Ermittlung der Immissionspegel

Entsprechend der DIN ISO 9613-2 [4] "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", 10/99 werden, ausgehend von den ermittelten Schallleistungspegeln jeder einzelnen Quelle, die anteiligen Immissionspegel $L_{AFT,i}$ jeder Quelle berechnet:

$$L_{AFT}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Hierbei sind

$L_{AFT}(DW)$	=	A-bewerteter, äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB(A)
L_W	=	Schallleistungspegel der einzelnen Quelle in dB(A)
D_c	=	Richtwirkungskorrektur in dB Beschreibt, um wie viel der von einer Punktquelle erzeugte äquivalente Dauerschalldruckpegel in einer festgelegten Richtung von dem Pegel einer ungerichteten Punktschallquelle gleicher Schallleistung in gleichem Abstand abweicht.
A_{div}	=	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung auf der Grundlage von vollkugelförmiger Ausbreitung.
A_{atm}	=	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
A_{gr}	=	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
A_{bar}	=	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
A_{misc}	=	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (Bewuchs, Industriegelände, Bebauung)

Ermittlung der Beurteilungspegel

Für jede einzelne Schallquelle wird der anteilige Beurteilungspegel als Teilbeurteilungspegel ermittelt, der sich aus dem jeweiligen Immissionspegel und dessen Einwirkdauer in Bezug auf den Beurteilungszeitraum errechnet. Aus der energetischen Summe aller Teilbeurteilungspegel wird der Beurteilungspegel gebildet, der mit dem Immissionsrichtwert zu vergleichen ist.

Der Beurteilungspegel L_r ist ein Maß für die durchschnittliche Geräuschbelastung während der Tageszeit (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. der Nachtzeit (ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22.00 – 06.00 Uhr) entsprechend der TA Lärm [3] mit einer Beurteilungszeit von $T_{r, \text{Tag}} = 16$ Stunden bzw. $T_{r, \text{Nacht}} = 1$ Stunde. Nach der TA Lärm [3] wird der Beurteilungspegel aus dem Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$, der meteorologischen Korrektur C_{met} , den Teilzeiten T_j und den Zuschlägen $K_{x,j}$ gebildet.

Die mathematische Beziehung lautet:

$$L_r = 10 \log \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^n T_j \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] dB(A)$$

Hierbei bedeuten:

- T_r = Beurteilungszeitraum
tags $T_r = 16$ h von 06.00 – 22.00 Uhr
nachts: $T_r = 1$ h (ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22.00 – 06.00 Uhr)
- T_j = Teilzeit j
- N = Zahl der gewählten Teilzeiten
- L_{Aeq} = Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
- C_{met} = meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 (Gleichung 6).
- $K_{T,j}$ = Zuschlag für Tonhaltigkeit nach Nr. A.3.3.5 der TA Lärm in der Teilzeit T_j
- $K_{I,j}$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Nr. A.3.3.6 der TA Lärm in der Teilzeit T_j
- $K_{R,j}$ = Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) nach Nr. 6.5 der TA Lärm in der Teilzeit T_j

Die rechnerische Prognose erfolgt anhand einer detaillierten Prognose der TA Lärm [3] mit Oktav-Schallpegeln entsprechend der DIN ISO 9613-2 [4].

Die Ausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "SoundPLAN Version 8.0" durchgeführt. Ausgehend von den Schallleistungspegeln der maßgeblichen Nutzungen berechnet das Programm unter Beachtung der aktuell gültigen Ausbreitungsrichtlinien den Beurteilungspegel an den betrachteten Immissionsorten.

Die meteorologische Korrektur C_{met} wird bei den Berechnungen entsprechend Pkt. 8, Gleichungen 21 und 22 der DIN ISO 9613-2 [4] programmtechnisch berücksichtigt. Im

Sinne einer Abschätzung auf der sicheren Seite liegend wird pauschal $C_0 = 0$ dB angesetzt. Dies entspricht einer Mitwindsituation.

Die Bodendämpfung A_{gr} wird nach dem alternativen Verfahren entsprechend 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [4] berücksichtigt.

Die Zuschläge für Tonhaltigkeit K_T werden unter Abschnitt 6.2 bei der Darstellung der Emissionsansätze, gegebenenfalls gesondert berücksichtigt, aufgeführt. Die Impulshaltigkeit (K_i) wurde, so weit erforderlich, bei den einzelnen Schallquellen durch den Taktmaximalpegel (L_{WAFTeq}) berücksichtigt.

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06.00 – 07.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr, sonn- und feiertags 06.00 – 09.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr) finden gemäß TA Lärm [3], Pkt. 6 nur bei den in einem WA, WR und Kurgebieten liegenden Wohnhäusern bzw. schutzbedürftigen Räumen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) Berücksichtigung. Im vorliegenden Fall soll ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden, so dass ein Zuschlag vergeben wird.

6.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten

Im Rahmen eines Ortstermins am 06.02.2020 wurden die Örtlichkeiten besichtigt und die schalltechnisch relevanten Nutzungen mit dem Pächter des landwirtschaftlichen Betriebes besprochen.

Auf der westlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebsfläche finden vorrangig in der Erntezeit landwirtschaftliche Nutzungen statt.

An Spitzentagen können bis zu 5 Lkw mit Erntegut (Kartoffeln, Getreide, Mais) beladen werden, im Regelfall ist von 1 – 2 Lkw auszugehen.

Das Erntegut wird hierbei durch Traktoren vom Feld angeliefert und mittels eines Förderbands in einen Lkw verladen. Dies soll im Regelfall im Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) stattfinden.

Bei zwingenden Erfordernissen (bspw. feuchtes / regnerisches Wetter) kann auch in sehr seltenen Fällen das Einbringen der Ernte im Nachtzeitraum erforderlich werden.

Eine Messung der Geräusche des Erntebetriebs war zum Zeitpunkt der Erstellung der Untersuchung saisonbedingt nicht möglich. Grundlage der angesetzten Schallleistungspegel der betrachteten Nutzungen sind daher Fachstudien bezüglich Fahrzeugverkehr und Verladung ([9], [10], [11]).

Auf dieser Basis werden nachfolgend die Geräuschimmissionen im Bereich der geplanten Wohnbebauung berechnet.

Regelfall (> 10 Tage im Jahr):

Es werden zwei Traktoren angenommen, die das Erntegut auf der westlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebsfläche anliefern.

Für den Abtransport des Ernteguts werden zudem 2 Lkw in Ansatz gebracht. Zusätzlich werden 4 Traktorbewegungen auf der nördlichen Hofstelle berücksichtigt.

Für den Fahrweg der Traktoren / Lkw werden im Rechenmodell Linienschallquellen angeordnet. Auf Basis von [9] und [11] wird je Fahrbewegung ein längenbezogener Schallleistungspegel von

$$L_{WAT,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

in Ansatz gebracht.

Es wird ein typisches Frequenzspektrum sowie eine typische Emissionshöhe von 1 m angesetzt.

Für die Beladung der Lkw mit Erntegut über ein Förderband sind keine Literaturangaben bekannt. Als vergleichbar kann der Emissionsansatz in [10] für die „Beladung eines Muldenkippers mit Förderband mit kleineren Steinen 8/11 und 8/16“ angesehen werden.

Unter Berücksichtigung eines Impulszuschlags von $K_I = 3 \text{ dB}$ wird ein mittlerer Schallleistungspegel von

$$L_{WAT,1h} = 95 \text{ dB(A)/m}$$

in Ansatz gebracht.

Im Rechenmodell wird hierzu eine Flächenschallquelle im östlichen Bereich des Betriebsgeländes angesetzt. Es wird ein typisches Frequenzspektrum sowie eine typische Emissionshöhe von 1 m berücksichtigt.

50 % der Fahrbewegungen / Verladungen werden in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (6 – 7 Uhr / 20 – 22 Uhr) angenommen.

Für kurzzeitige Geräuschspitzen werden folgende Maximalwerte des Schallleistungspegels in Ansatz gebracht:

Traktor-Fahrweg:

$$L_{WA,max} = 110 \text{ dB(A)}$$

Verladung:

$$L_{WA,max} = 119 \text{ dB(A)}$$

Die Lage der Schallquellen auf den landwirtschaftlichen Betriebsflächen kann dem Anhang 2.1 entnommen werden.

Zusätzlich soll die ca. 200 m westlich des Plangebiets befindliche Tankstelle mit Kfz-Werkstatt berücksichtigt werden. Diese Geräusche werden nachfolgend über den für ein Gewerbegebiet in der DIN 18005-1 angegebenen gebietstypischen flächenbezogenen Schallleistungspegel von tags/nachts $L_w'' = 60 \text{ dB/m}^2$ pauschal eingerechnet.

Seltenes Ereignis (≤ 10 Tage im Jahr):

Im Tagzeitraum werden auf der westlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebsfläche 5 Traktoren / Lkw / Verladevorgänge mit den o. g. Emissionsansätzen berücksichtigt. Zusätzlich werden 10 Traktorbewegungen auf der nördlichen Hofstelle berücksichtigt (Lage der Schallquellen siehe Anhang 3).

Im Nachtzeitraum werden zwei Traktorbewegungen innerhalb der „lautesten Nachtstunde“ auf der nördlichen Hofstelle berücksichtigt.

6.3 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte nach den Bestimmungen der TA Lärm [3] (vgl. Abschnitt 6.1) anhand der unter Abschnitt 6.2 aufgeführten Emissionsansätze. Die Ergebnisse sind als Rasterlärmkarten in Anhang 2 (Regelbetrieb) sowie Anhang 3 (seltenes Ereignis) grafisch dargestellt.

Im Tageszeitraum ergeben sich auf den Baugrundstücken folgende Beurteilungspegel:

- im Regelbetrieb: $L_{r,T} \leq 58 \text{ dB(A)}$.
- als seltenes Ereignis: $L_{r,T} \leq 63 \text{ dB(A)}$.

Hinsichtlich kurzzeitige Geräuschspitzen ergeben sich folgende Maximalpegel (vgl. Anhang 4): $L_{\max} \leq 91 \text{ dB(A)}$.

Hinweise zur Beurteilung können der Zusammenfassung unter Abschnitt 1 dieser Untersuchung entnommen werden.

Von der 200 m westlich befindlichen Tankstelle mit Kfz-Werkstatt sind keine relevanten Geräuschimmissionen im Plangebiet zu erwarten.

Ein theoretischer Nachtbetrieb der Tankstelle wurde unter Anhang 2.3 dargestellt. Hierbei sind an der bestehenden Wohnbebauung Richtwertüberschreitungen zu erwarten bei gleichzeitiger Richtwertunterschreitung im Plangebiet.

Finden im Nachtzeitraum Traktorbewegungen auf der nördlichen Hofstelle statt (vgl. Anhang 3.2 und 3.2), werden der Immissionsrichtwert der TA Lärm von nachts $IRW_N = 40 \text{ dB(A)}$ wie auch die zulässigen Maximalwerte von nachts $L_{\text{max,zul.}} = 60 \text{ dB(A)}$ (Regelbetrieb) bzw. $L_{\text{max,zul.}} = 65 \text{ dB(A)}$ (seltenes Ereignis) deutlich überschritten. Wie Anhang 3.3 entnommen werden kann, werden die zulässigen Maximalpegel hierbei auch an der bestehenden Wohnbebauung überschritten.

Das witterungsbedingte Einbringen der Ernte im Nachtzeitraum kann immissionsrechtlich als privilegiert angesehen werden (vgl. Abschnitt 5.3).

Betriebstätigkeiten, die nicht als privilegierte landwirtschaftliche Nutzung beurteilt werden und damit den Regelungen der TA Lärm unterliegen, werden zukünftig aufgrund des geplanten Wohngebietes nicht zulässig sein. Diese betriebliche Einschränkung sollte mit dem Pächter abgestimmt werden. Teilweise liegen bereits durch bestehende Wohngebäude derartige Betriebseinschränkungen vor.

7 Verkehrslärm

Im Plangebiet sollen Wohnnutzungen zugelassen werden. Daher sind die zu erwartenden Geräuschemissionen durch den Verkehr auf umliegenden öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen zu ermitteln.

7.1 Berechnungsverfahren

Die Ermittlung der durch den Verkehr auf öffentlichen Straßen hervorgerufenen Emissionspegel erfolgt nach RLS-90 [6].

Die Ermittlung der durch den Verkehr auf Schienenstrecken hervorgerufenen Emissionspegel erfolgt nach Anlage 2 der 16. BImSchV [5].

Ausgehend von den Emissionspegeln des Verkehrsweges berechnet die Schallausbreitungssoftware, unter Beachtung der Anlagen 1 und 2 der 16. BImSchV [5], den Beurteilungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum.

7.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten

Bei der Berechnung von Verkehrslärm ist hinsichtlich des Verkehrsaufkommens ein Prognosehorizont von mindestens 10 bis 15 Jahren zu berücksichtigen.¹

Die zukünftig im Prognosejahr 2025 zu erwartenden Verkehrsmengen auf der L 240 wurden von der Stadt Celle übermittelt.²

Hiernach ist für den maßgeblichen Straßenabschnitt der L 240 im Prognosezeitraum von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke $DTV_{2050} = 7.100$ Kfz/24 h auszugehen, mit einem Schwerlastverkehr von $p = 6 \%$.

Für die Berechnung ergeben sich die nachfolgenden Emissionspegel für die maßgeblichen Straßenabschnitte. Die Aufteilung der stündlichen Verkehrsstärke (M) sowie des maßgebenden Lkw-Anteils (p) für Tag/Nacht wird für die L 240 auf Basis von Tabelle 3 der RLS-90 [6] vorgenommen.

Tabelle 2 – Emissionspegel $L_{m,E}$ – Straßenverkehrswege (Prognosezeitraum 2025)

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	V _{zul} [km/h]	M _{Tag} [Kfz/h]	p _{Tag} [%]	L _{m,E,T} [dB(A)]	M _{Nacht} [Kfz/h]	p _{Nacht} [%]	L _{m,E,N} [dB(A)]
L 240 - innerorts	7.100	50	426	6	60,7	57	6	51,9
L 204 - außerorts	7.100	70	426	6	62,9	57	6	54,1

Für die asphaltierte Straße wird ein Pegelkorrekturwert $D_{StrO} = 0$ dB berücksichtigt. Lichtzeichengeregelte Kreuzungen sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden, demnach wurde kein Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen vergeben. Eine nach RLS-90 [6] zu berücksichtigende Steigung der Verkehrswege von $> 5\%$ ist nicht vorhanden.

Nach Angabe der Osthannoversche Eisenbahnen AG (OHE) [15] liegt derzeit auf der Schienenstrecke ein Güterverkehrsaufkommen von 10 Zügen/24h vor, hiervon 7 Züge tags und 3 Züge nachts.

Die Güterzüge können bis zu 700 m lang sein, die maximale Geschwindigkeit wird mit 50 km/h angegeben. 80 % der Züge sind mit „leisen Bremsen“ ausgerüstet.

¹ Vgl. Bundesrats-Drucksache 661/89: Begründung zur Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV sowie BVerwG 9 C 2.06 - Urteil vom 7. März 2007

² Nach Angaben der Stadt Celle werden für das Jahr 2030 geringere Verkehrsmengen prognostiziert.

Theoretisch ist auf der Strecke nach Angaben der OHE eine Frequentierung im Halbstundentakt möglich, d. h. maximal 48 Züge können in 24h das Gleis befahren. Konkrete und detaillierte Angaben zum zukünftigen Verkehrsaufkommen / zu den Zugzusammensetzungen wurden von der OHE nicht übermittelt.³

Um den Schienenlärm im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigen zu können, müssen zur Berücksichtigung eines Prognosehorizonts auf Basis der Angaben der OHE zum Ist-Zustand nachfolgend Annahmen zum zukünftigen Verkehrsaufkommen und den Zugzusammensetzungen getroffen werden.

Im Jahresmittel werden nachfolgend tagsüber 10 Güterzüge tags und 5 Güterzüge nachts angenommen.

Es werden 700 m lange Züge und 50 km/h angesetzt. Es wird konservativ davon ausgegangen, dass auch in Zukunft nur 80 % der Güterzüge als „lärmgemindert“ zu bezeichnen sind, d. h. dass für Triebzüge der Einsatz von Rad- oder Wellenscheibenbremsen und bei Waggons der Einsatz von Verbundstoff-Klotzbremsen oder Wellenscheibenbremsen unterstellt wird. Somit werden tags 2 Güterzüge und nachts 1 Güterzug mit Grauguss-Klotzbremsen berücksichtigt.

Tabelle 3 – Verkehrsprognoseannahmen – Schiene

Zugart-	Anzahl	Anzahl	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband				
				Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie
Traktion	Tag	Nacht	km/h					
GZ-E	8	4	50	7-Z5_A4	1	10-Z5	36	
GZ-E	2	1	50	7-Z2_A4	1	10-Z2	36	
	10	5	Summe					

Für die Berechnung ergeben sich die nachfolgenden längenbezogenen Schallleistungspegel für die OHE-Strecke.

Tabelle 4 – längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}' – Schiene (Prognose 2030)

Höhenbereich Teilschallquelle	DB-Strecke 1770	
	$L_{WA}'_{Tag}$	$L_{WA}'_{Nacht}$
0 m	79,3 dB(A)/m	79,3 dB(A)/m
4 m	62,2 dB(A)/m	62,2 dB(A)/m
5 m	25,8 dB(A)/m	25,8 dB(A)/m

³ Üblicherweise werden von Streckenbetreibern wie die Deutsche Bahn AG rechtsverbindliche, detaillierte Verkehrsprognosen übermittelt.

Für Bahnübergänge wird der entsprechende Pegelkorrekturwert c_1 berücksichtigt. Weitere Pegelkorrekturen (z. B. Kurvenradius $< 500\text{m}$) werden nicht vergeben. Abschirmende Hindernisse wie Lärmschutzwände und Gebäude werden nicht berücksichtigt.

7.3 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r erfolgt nach den Bestimmungen der 16. BImSchV [5]. Die Berechnungen erfolgen unter Annahme eines schalltechnisch ebenen Geländes bei freier Schallausbreitung, d. h. die Abschirmung durch vorhandene Gebäude in der Umgebung wird konservativ nicht berücksichtigt.

Die sich durch die betrachteten Verkehrswege bei freier Schallausbreitung im Plangebiet ergebenden Beurteilungspegel L_{rT}/L_{rN} sind im Anhang 5 grafisch dargestellt. Es werden die Beurteilungspegel getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum für die Immissionshöhe von 5,6 m (1. OG) angegeben.

Durch Verkehrslärm ergeben sich im Plangebiet folgende Beurteilungspegel⁴ (vgl. Anhang 5.1/5.2):

- tags (6-22h) $L_{rT} \leq 50 \text{ dB(A)}$
- nachts (22-6h) $L_{rN} \leq 47 \text{ dB(A)}$.

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags $OW_{T,WA} = 55 \text{ dB(A)}$ und nachts $OW_{N,WA} = 45 \text{ dB(A)}$ werden tags unterschritten und nachts überschritten. In Bereichen, in denen die vorgenannten Werte überschritten werden, liegt im Sinne der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] keine „besonders ruhige Wohnlage“ vor.

Legt man im Rahmen der Abwägung die in Wohngebieten geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] mit $IGW_T = 59 \text{ dB(A)}$ im Tageszeitraum und $IGW_N = 49 \text{ dB(A)}$ im Nachtzeitraum zu Grunde, so ist festzustellen, dass diese Werte tags und nachts unterschritten werden.

Zum Schutz der Nachtruhe sind passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorzusehen.

⁴ Gemäß RLS-90 [6] ist der Gesamtbeurteilungspegel auf volle dB(A) aufzurunden.

7.4 Passive Schallschutzmaßnahmen

Zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche werden die mit freier Schallausbreitung im Plangebiet berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms herangezogen.

Maßgeblicher Zeitraum stellt im vorliegenden Fall der Nachtzeitraum dar.

Mit Anhang 6 sind die auf Basis des Nachtzeitraums ermittelten „maßgeblichen Außenlärmpegel“ dargestellt.

Zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche werden die berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms (Basis Nachtzeitraum, Anhang 5.2, Immissionshöhe 5,6 m) herangezogen und um 10 dB erhöht. Zur Berücksichtigung einer gewerblichen Nutzung im Umfeld wird auf den Beurteilungspegel des Verkehrslärms der Immissionsrichtwert der TA Lärm von $IRW_{T,WA} = 55 \text{ dB(A)}$ energetisch addiert. Abschließend wird der Summenpegel um 3 dB erhöht.

Es ergibt sich im Plangebiet der Lärmpegelbereich III.

7.5 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen

Sofern im Rahmen der Abwägung entschieden wird passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen, schlagen wir nachfolgende Formulierungen vor.

Textliche Festsetzungen:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm vorbelastet. Es gilt der Lärmpegelbereich III. Bei Neubau oder Sanierung von schutzbedürftigen Räumen sind folgende Vorgaben zu beachten:

1. Innerhalb der festgesetzten Lärmpegelbereiche sind gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 07/2016) Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen mit einem bewerteten Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1 zu gewährleisten:

Tabelle 1: Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärm- pegel- bereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ [in dB(A)]	Raumarten	
		A	B
		erf. $R'_{w,ges}$ des Außenbauteils in dB	
III	61 bis 65	35	30

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

- A. ... Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches
- B. ... Büroräume und ähnliches

2. Von den Festsetzungen des vorhergehenden Punktes kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises prüfbar nachgewiesen wird, dass (bspw. durch Eigenabschirmung der Baukörper) ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel (gemäß DIN 4109, Fassung 07/2016) vorliegt.

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der DEKRA Automobil GmbH, vom 14.04.2020, Az: 551362511-B01.

Allgemeine Hinweise:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Stand 07/2016) erforderlich sind. Alle Teile der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ sind beim Beuth Verlag / Berlin erschienen und können von diesem bezogen werden. Auch können die relevanten Teile dieser Norm im Planungsamt eingesehen werden.⁵

Auch bei Vorliegen des Lärmpegelbereichs III ist zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse zu empfehlen, in Schlafräumen und Kinderzimmern eine zum Fenster separate Belüftung zu installieren.

⁵ Es sollten hierzu die aktuellen Teile (insbesondere Teil 1 und 2) der Norm durch die Gemeindeverwaltung erworben und zur Einsichtnahme vorgehalten werden. Teil 1 ist im Anlagenband 6 des Ministerialblatts Nr. 3 (2019) **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** erschienen.

8 Schlusswort

Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Standort. Eine Übertragung auf andere Standorte ist nicht zulässig.

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes darf nur nach schriftlicher Genehmigung der DEKRA Automobil GmbH erfolgen.

Hamburg, 14.04.2020

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien

Sachverständiger

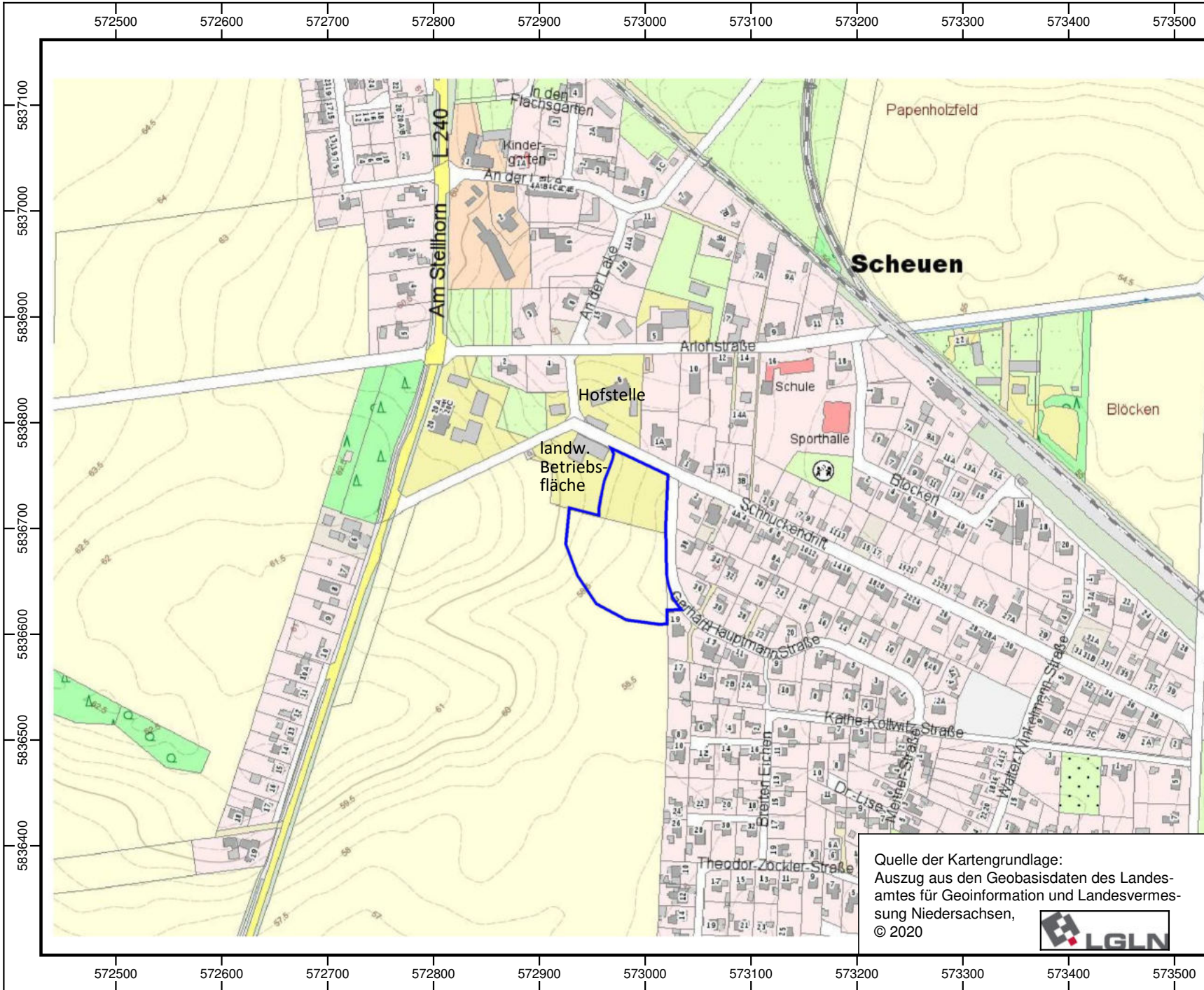
A blue ink signature in a cursive style, appearing to read "Ilja Richter".

Dipl.-Ing. (FH) Ilja Richter

Projektleiter

A blue ink signature in a cursive style, appearing to read "Pit Breitmoser".

Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Übersichtsplan

Legende

 Plangebiet

Anhang 1.1

Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landes-
amtes für Geoinformation und Landesvermes-
sung Niedersachsen,
© 2020



Maßstab 1:5000
0 25 50 100 m



572900

573000

573100



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Lageplan

Entwurf Erschließungsplan
(Stand 11/2019)

Legende

 Plangebiet

Anhang 1.2

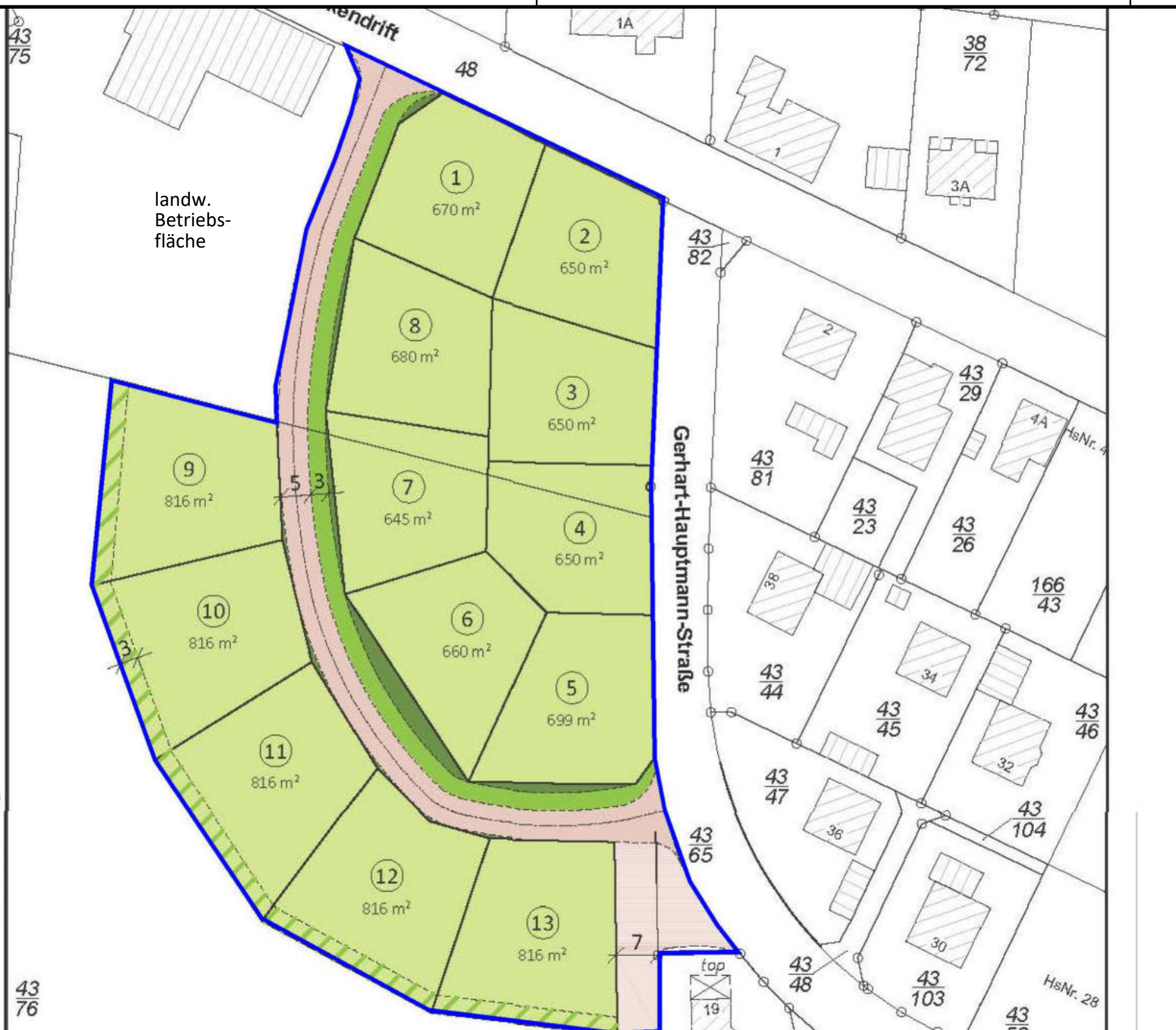
Maßstab 1:1000

0 5 10 20 m



landw.
Betriebs-
fläche

Gerhart-Hauptmann-Straße



5836700

5836700

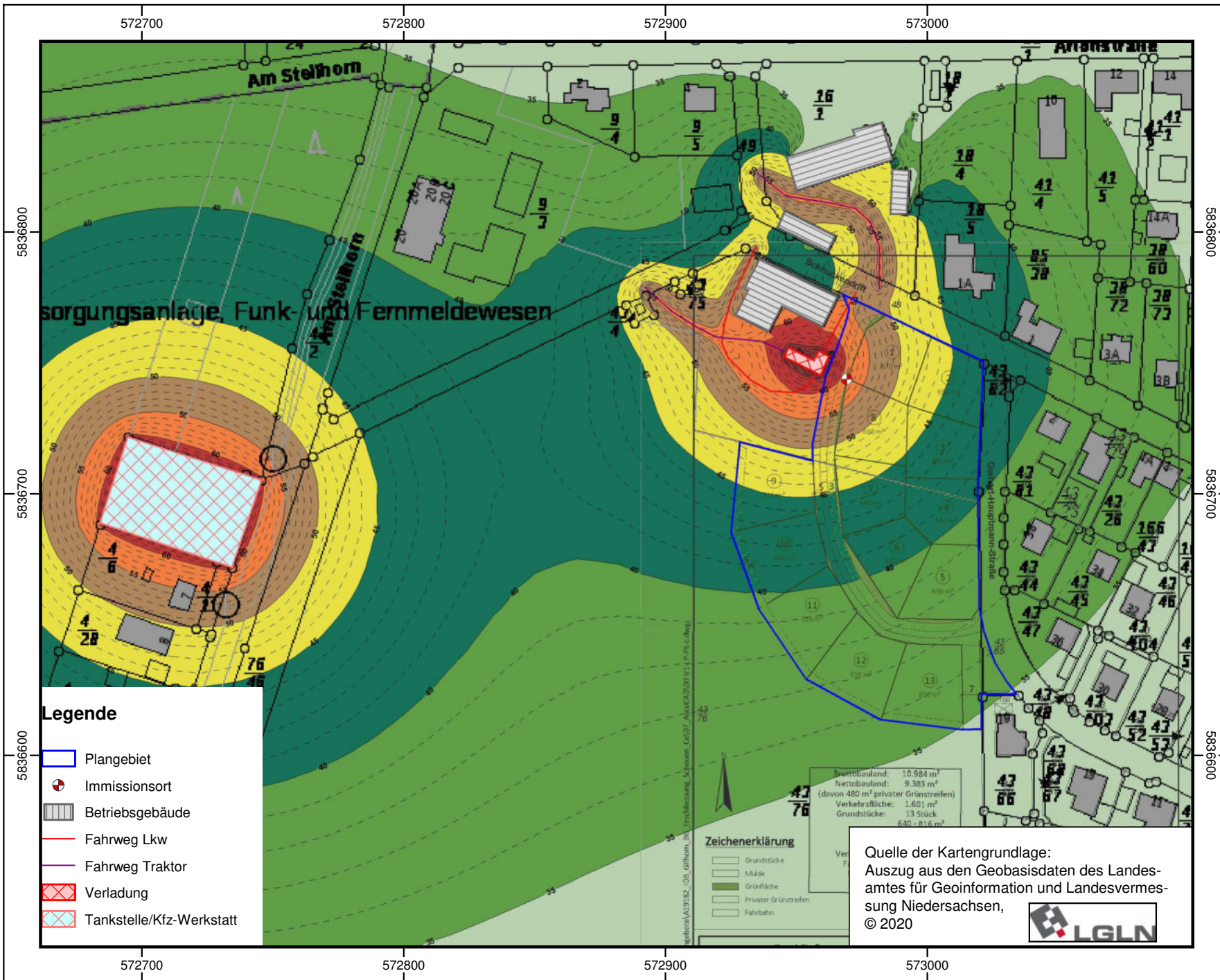
7_AutoCAD\00-V1-LP-PK-c.dwg

43
76

572900

573000

573100



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

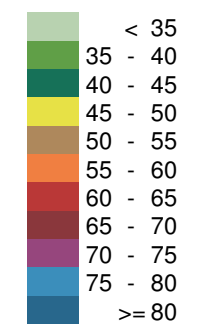
Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

Gewerbelärm
Tagzeitraum
Immissionshöhe 2 m
(Terrasse/EG)

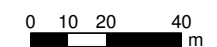
Erntezeit / Regelbetrieb
1 - 2 Lkw-Beladungen

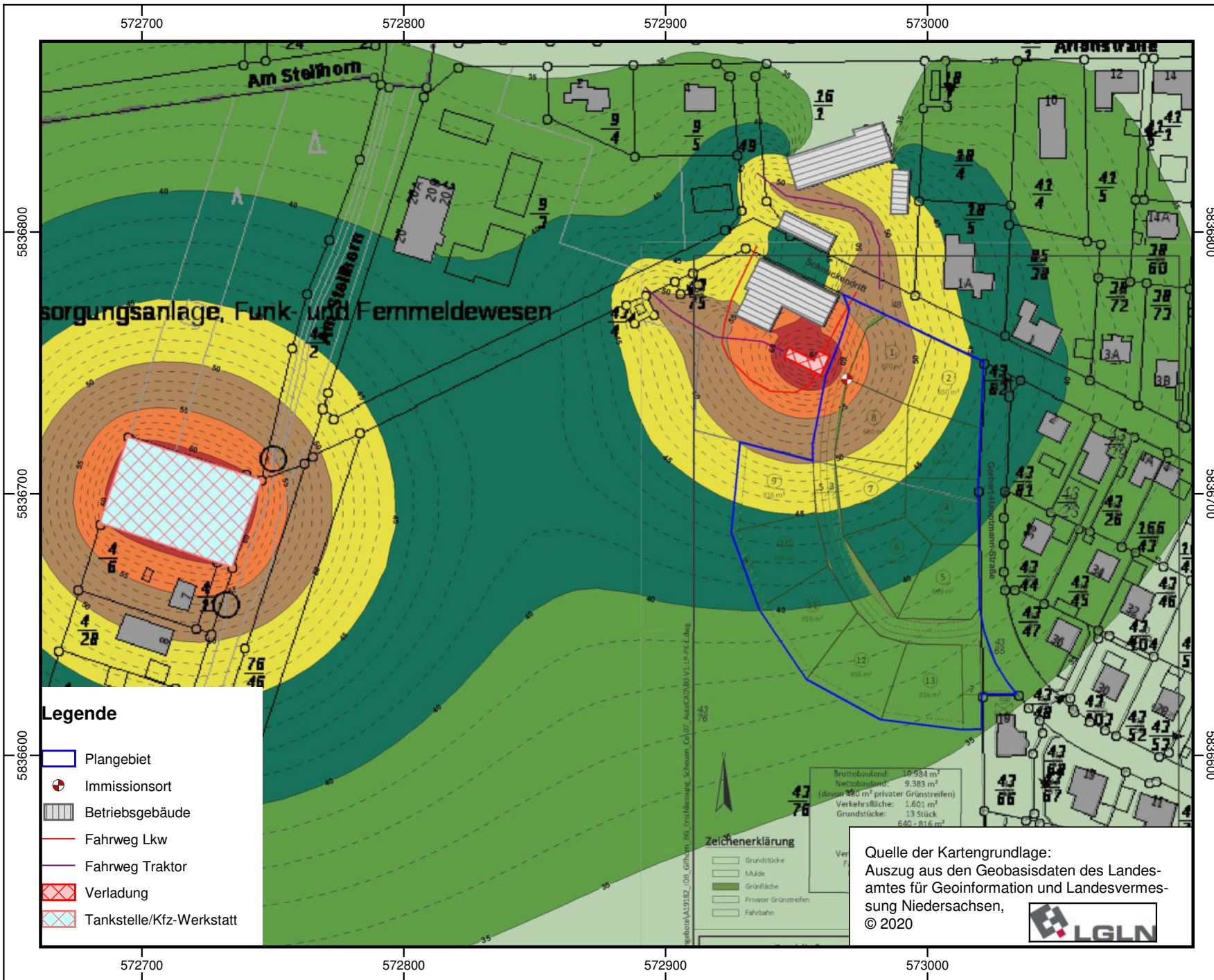
Pegelbereich
LrT
in dB(A)



Anhang 2.1

Maßstab 1:2000





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

Gewerbelärm

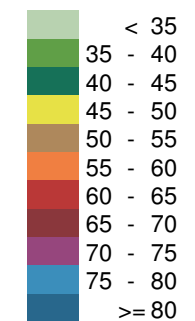
Tagzeitraum

Immissionshöhe 5,6 m
(1. OG)

Erntezeit / Regelbetrieb

1 - 2 Lkw-Beladungen

Pegelbereich
LrT
in dB(A)



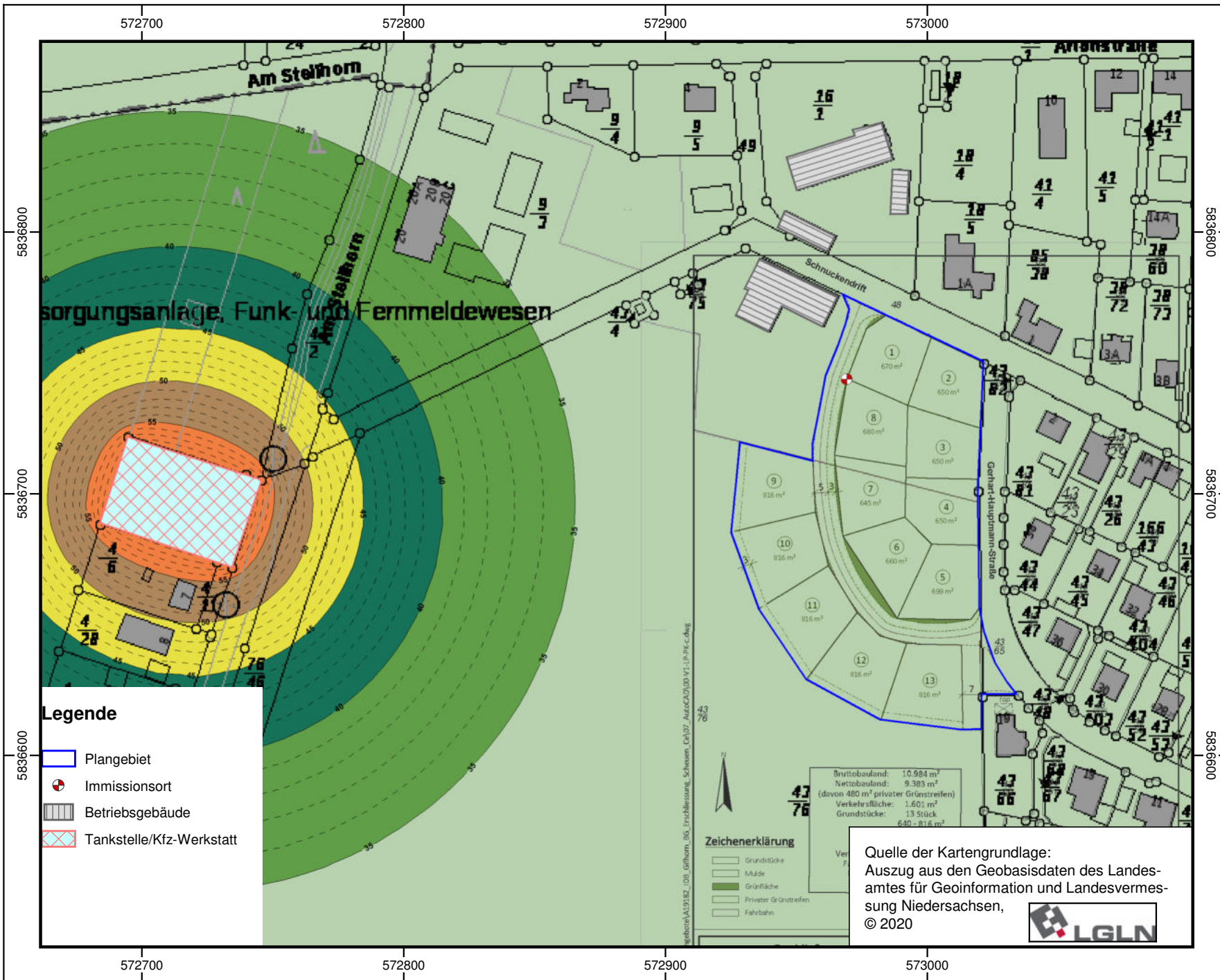
Anhang 2.2

Maßstab 1:2000



Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landes-
amtes für Geoinformation und Landesvermes-
sung Niedersachsen,
© 2020





DEKRA Automobil GmbH
 Essener Bogen 10
 22419 Hamburg

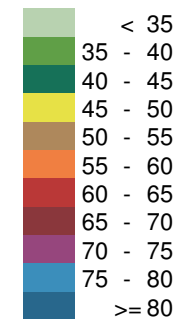
Wohngebiet in Scheuen
 Projektnummer: 551362511
 Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

Gewerbelärm
 Nachtzeitraum
 Immissionshöhe 5,6 m
 (1. OG)

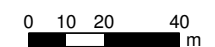
theoretischer Betrieb der
 Tankstelle nachts

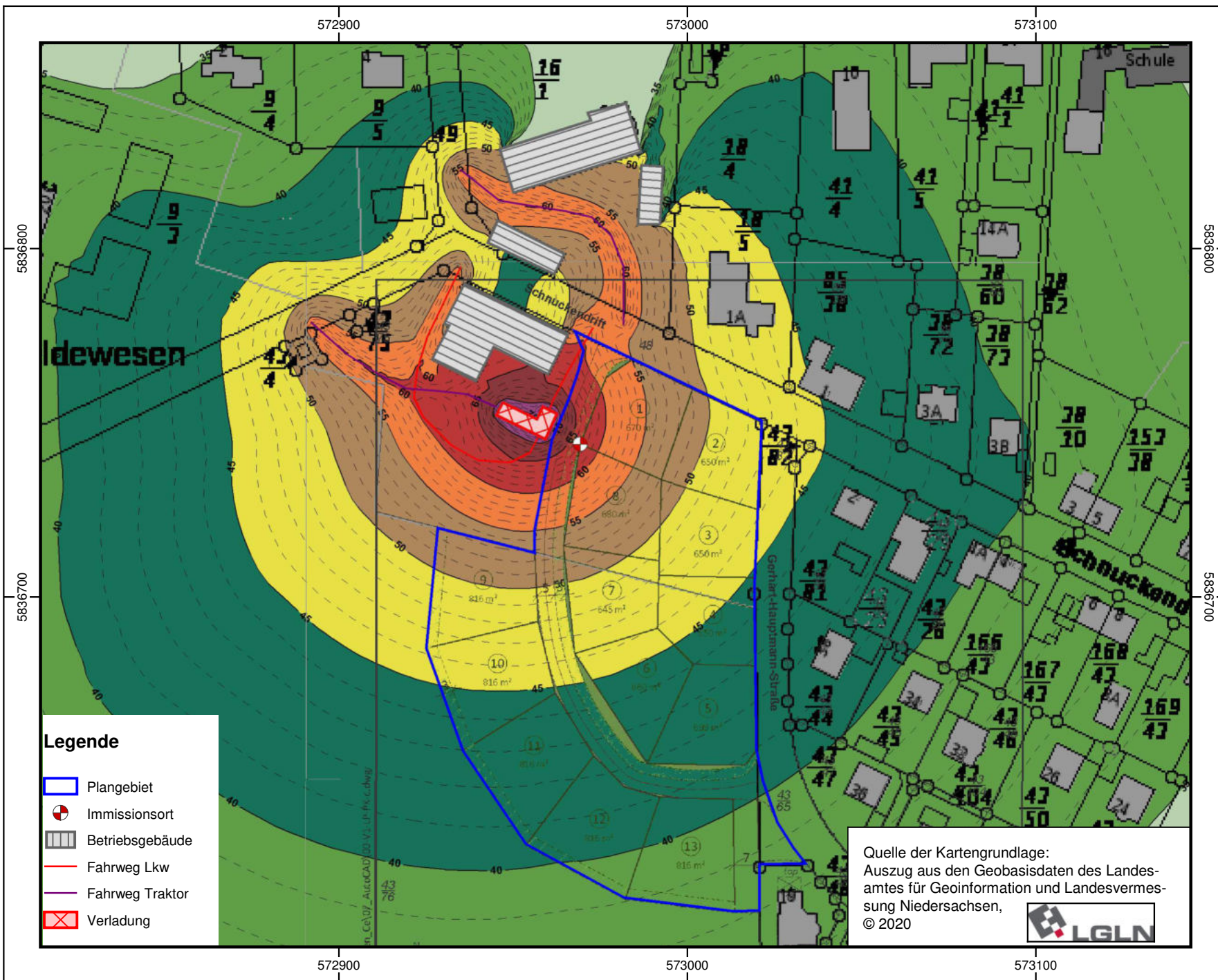
Pegelbereich
 LrN
 in dB(A)



Anhang 2.3

Maßstab 1:2000





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärnkarte

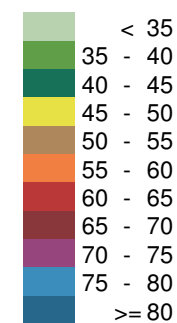
Gewerbelärm

Tagzeitraum

Immissionshöhe 2 m
(Terrasse/EG)

Erntezeit / Spitzentag
5 Lkw-Beladungen

Pegelbereich
LrT
in dB(A)

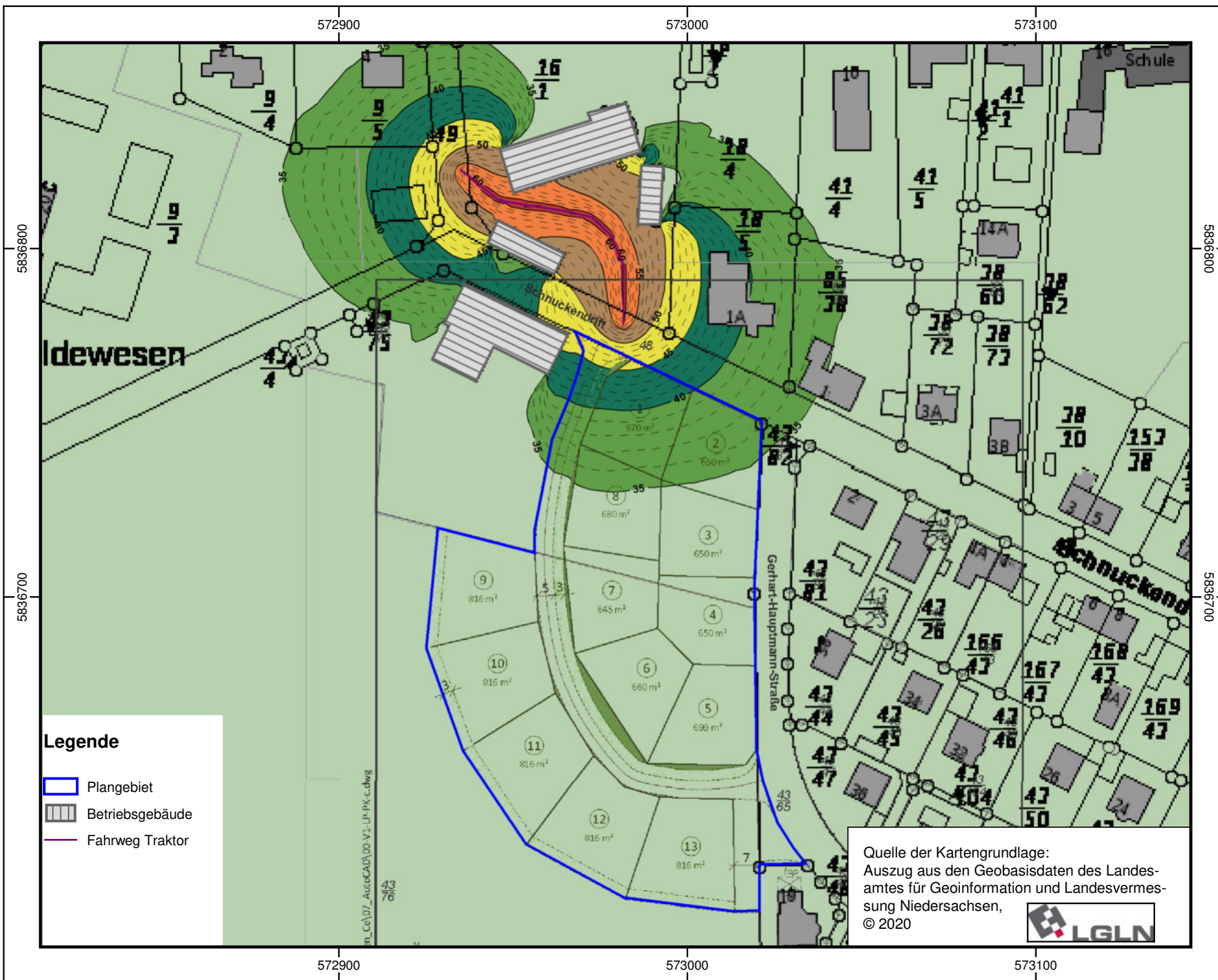


Anhang 3.1

Maßstab 1:1500

0 5 10 20
m





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

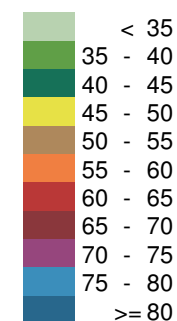
Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

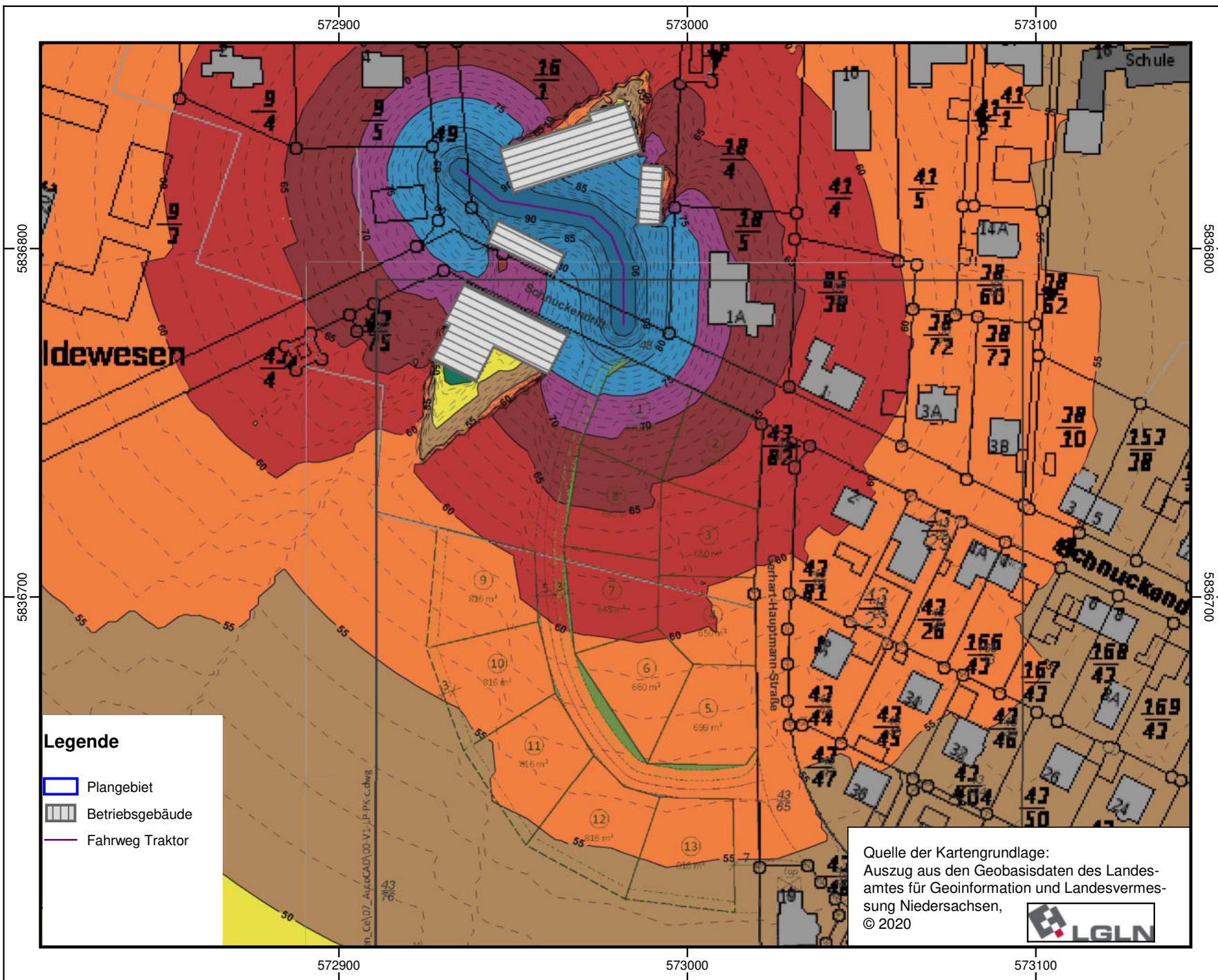
Gewerbelärm
Nachtzeitraum
Immissionshöhe 2 m
(Terrasse/EG)

2 Traktor-Bewegungen
in der lautesten Nachtstunde

Pegelbereich
LrN
in dB(A)



Anhang 3.2



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

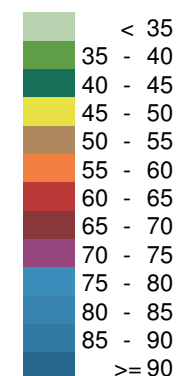
Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

Gewerbelärm
Nachtzeitraum

Maximalpegel
(kurzzeitige Geräuschspitzen)

Pegelbereich
LN,max
in dB(A)



Anhang 3.3

Maßstab 1:1500

0 5 10 20
m



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l bzw. S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls = Lw + Ko + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + Afol_site_house + Awind + dLrefl$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Schallquelle	Quelltyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I bzw. S m,m²	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Immissionsort		SW EG	RW,T	55 dB(A)	RW,T,max	85 dB(A)	LrT	58,4 dB(A)	LT,max	90,8 dB(A)					
Verladung	Fläche	76	95	80	15	-34	0,0	0,0	-0,1	0,0	63,3	-9,0	0,0	4,0	58,2
Fahrweg Lkw	Linie	63	84	123	24	-39	-0,4	-0,1	-0,1	0,2	47,9	-9,0	0,0	4,0	42,8
Fahrweg Traktor	Linie	63	81	60	48	-45	-2,4	0,0	-0,4	0,4	36,8	-6,0	0,0	4,0	34,7
Fahrweg Traktor	Linie	63	82	75	59	-46	-3,2	-1,1	-0,5	1,1	34,6	-6,0	0,0	4,0	32,5
Immissionsort Immissionsort		SW 1.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,T,max	85 dB(A)	LrT	57,9 dB(A)	LT,max	90,0 dB(A)					
Verladung	Fläche	76	95	80	15	-35	0,0	0,0	-0,1	0,0	62,8	-9,0	0,0	4,0	57,7
Fahrweg Lkw	Linie	63	84	123	25	-39	-0,2	-0,1	-0,1	0,3	47,8	-9,0	0,0	4,0	42,7
Fahrweg Traktor	Linie	63	81	60	48	-45	-1,0	0,0	-0,4	0,4	38,1	-6,0	0,0	4,0	36,0
Fahrweg Traktor	Linie	63	82	75	59	-46	-2,0	-1,0	-0,5	1,0	35,9	-6,0	0,0	4,0	33,8

Schallquelle	Quelltyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I bzw. S m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Immissionsort		SW EG	RW,T	55 dB(A)	RW,T,max	85 dB(A)	LrT	62,8 dB(A)	LT,max	90,8 dB(A)					
Verladung	Fläche	76	95	80	15	-34	0,0	0,0	-0,1	0,0	63,3	-5,1	0,0	4,5	62,7
Fahrweg Lkw	Linie	63	84	123	24	-39	-0,4	-0,1	-0,1	0,2	47,9	-5,1	0,0	4,5	47,3
Fahrweg Traktor	Linie	63	81	60	48	-45	-2,4	0,0	-0,4	0,4	36,8	-2,0	0,0	4,0	38,7
Fahrweg Traktor	Linie	63	82	75	59	-46	-3,2	-1,1	-0,5	1,1	34,6	-2,0	0,0	4,0	36,5
Immissionsort Immissionsort		SW 1.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,T,max	85 dB(A)	LrT	62,4 dB(A)	LT,max	90,0 dB(A)					
Verladung	Fläche	76	95	80	15	-35	0,0	0,0	-0,1	0,0	62,8	-5,1	0,0	4,5	62,2
Fahrweg Lkw	Linie	63	84	123	25	-39	-0,2	-0,1	-0,1	0,3	47,8	-5,1	0,0	4,5	47,2
Fahrweg Traktor	Linie	63	81	60	48	-45	-1,0	0,0	-0,4	0,4	38,1	-2,0	0,0	4,0	40,0
Fahrweg Traktor	Linie	63	82	75	59	-46	-2,0	-1,0	-0,5	1,0	35,9	-2,0	0,0	4,0	37,8

572800

573000

573200



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

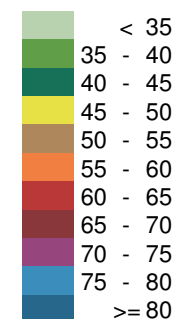
Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

Verkehrslärm, Tageszeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

Beurteilungspegel

LrT
in dB(A)



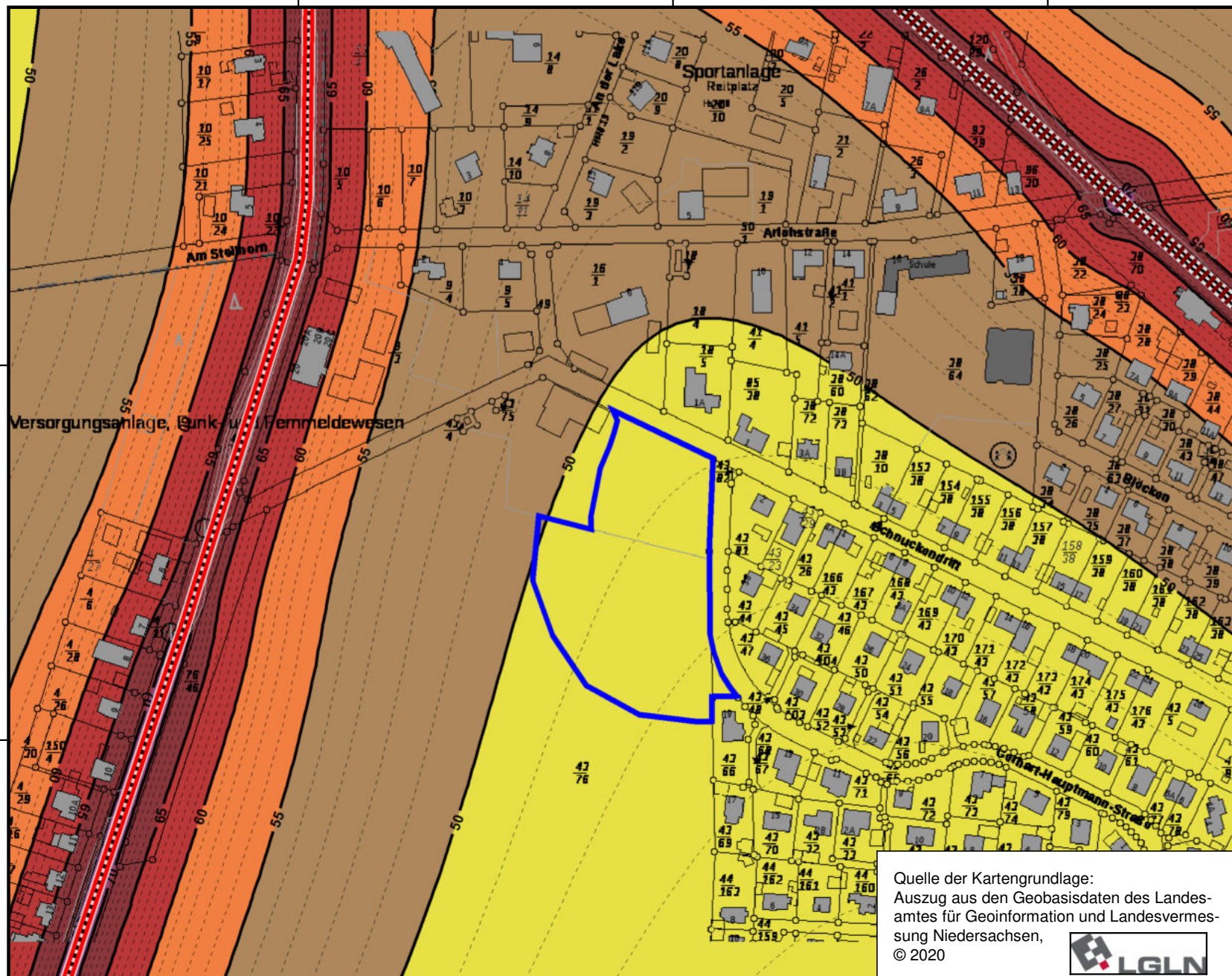
Legende

- Plangebiet
- Straße
- Schiene

Anhang 5.1

Maßstab 1:3000

0 15 30 60 m



Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landes-
amtes für Geoinformation und Landesvermes-
sung Niedersachsen,
© 2020



572800

573000

573200

5836800

5836600

5836800

5836600

572800

573000

573200



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

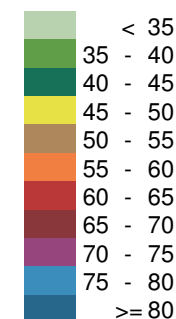
Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte

Verkehrslärm, Nachtzeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

Beurteilungspegel

LrN
in dB(A)



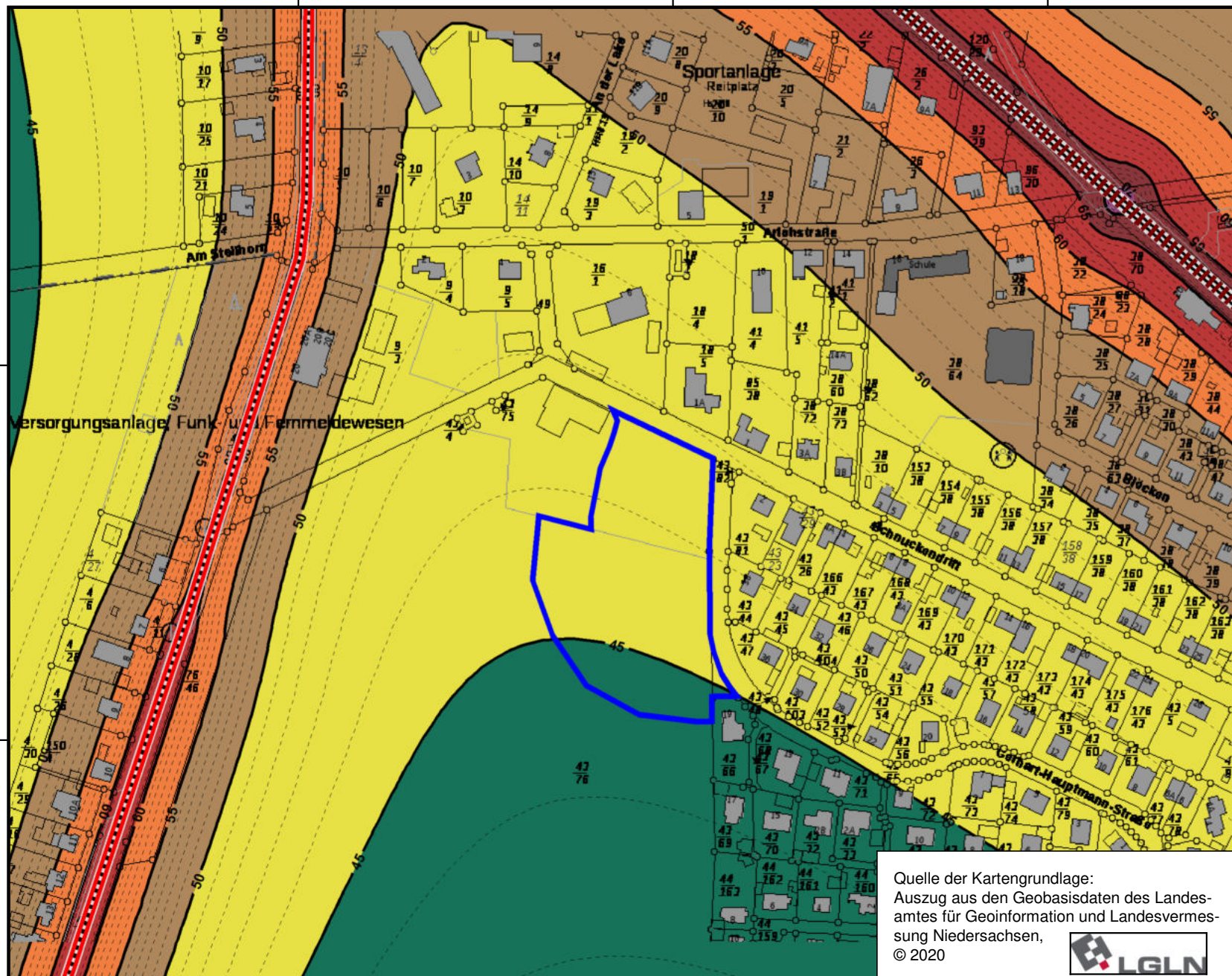
Legende

- Plangebiet
- Straße
- Schiene

Anhang 5.2

Maßstab 1:3000

0 15 30 60 m



Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landes-
amtes für Geoinformation und Landesvermes-
sung Niedersachsen,
© 2020



572800

573000

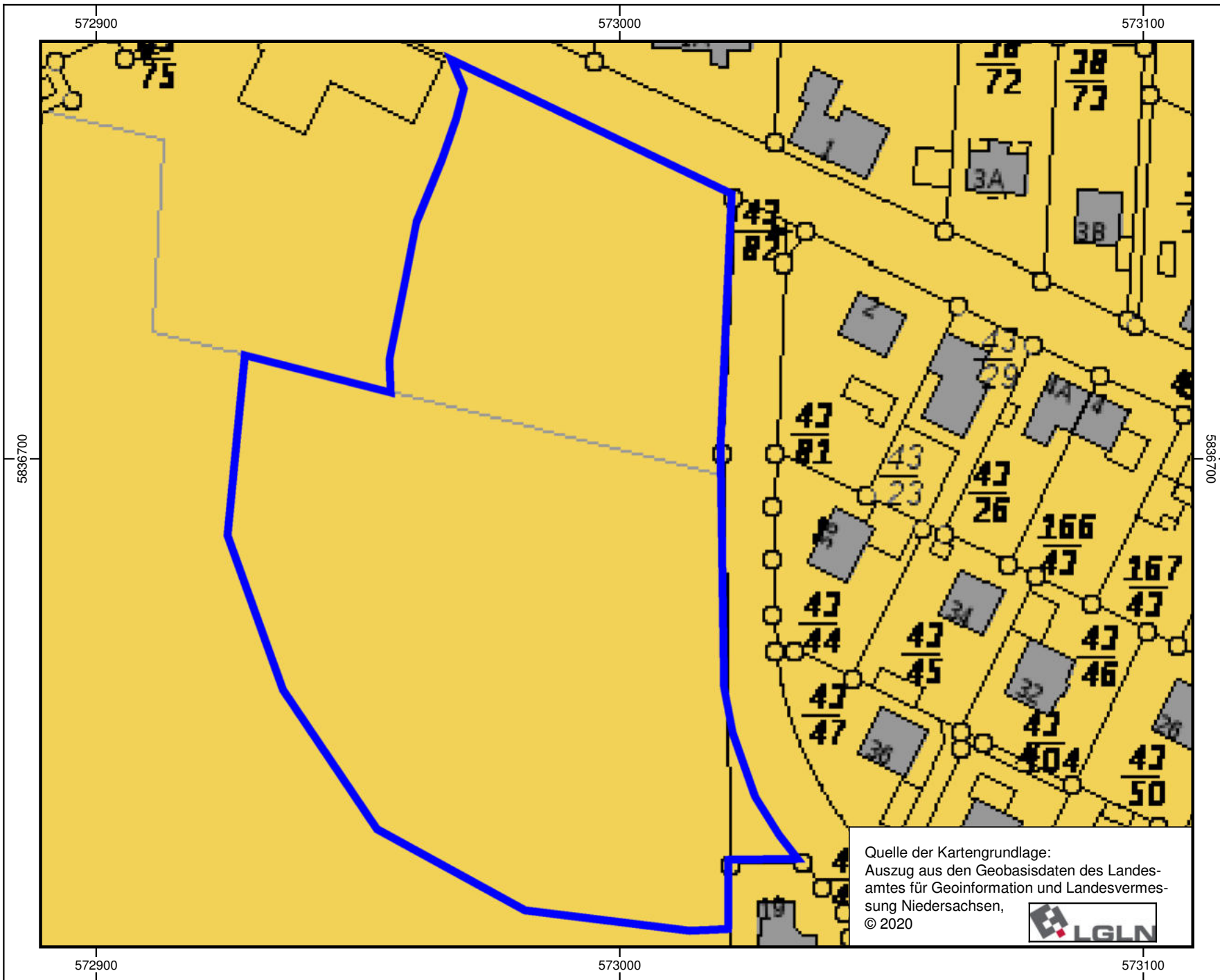
573200

5836800

5836800

5836800

5836800



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Wohngebiet in Scheuen
Projektnummer: 551362511
Bearbeiter: PBr

maßgebl. Außenlärmpegel

L_a nach DIN 4109 (07/2016)
Nachtzeitraum

$$L_a = L_{rN, \text{Verkehr}} + 10 \text{ dB} \\ + IRW_{T, \text{Gewerbe}} + 3 \text{ dB} \\ (L_{rN, \text{Verkehr}} \text{ Immission } h=5,6\text{m})$$

Lärmpegelbereich

L_a in dB(A)

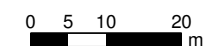
I	≤ 55
II	$55 < \leq 60$
III	$60 < \leq 65$
IV	$65 < \leq 70$
V	$70 < \leq 75$
VI	$75 < \leq 80$
VII	$80 <$

Legende

 Plangebiet (WA)

Anhang 6

Maßstab 1:1000



bsp ingenieure GmbH • Bültenweg 67 • 38106 Braunschweig

bsp ingenieure GmbH

**Immobilien Development und
Beteiligungsgesellschaft Niedersachsen mbH IDB & Co.
Objekte Gifhorn-Wolfsburg-KG
Herr Ralf Böning
Postfach 1329**

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Thomas Bergs
Dipl.-Ing. Thomas Siegert

Beratende Ingenieure
Geotechnik Umweltschutz

38516 Gifhorn

Unser Zeichen:
Projekt-Nr.: 063.20

Bearbeiter:
Ulrike Jansen

E-Mail:
u.jansen@bsp-ingenieure.de

Durchwahl:
0531 698813-53

Datum:
06.03.2020

Projekt: Baugebiet „An der Schnuckendrift“, Scheuen

1. Bericht: Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten

**Auftraggeber: Immobilien Development und
Beteiligungsgesellschaft Niedersachsen mbH IDB & Co.
Objekte Gifhorn-Wolfsburg-KG
Schillerplatz 11**

38518 Gifhorn

Bültenweg 67
38106 Braunschweig
Fon: 0531 – 69 88 13 20
Fax: 0531 – 69 88 13 99
info@bsp-ingenieure.de

Röntgenstraße 37
38518 Gifhorn
Fon: 05371 – 58 96 59
Fax: 05371 – 58 96 61
www.bsp-ingenieure.de

Sparkasse Gifhorn – Wolfsburg
Braunschweigische Landessparkasse
Volksbank BraWo
Amtsgericht Braunschweig HRB 205475

DE20269513110011042595
DE07250500000115002974
DE45269910661707957000
St.Nr.: 14 \ 210 \ 08804

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	3
2	3
3	4
3.1	4
3.2	5
3.3	6
4	6
4.1	6
4.2	6
4.3	7
5	8
6	9
6.1	9
6.2	9
6.3	10
6.4	11
7	12
7.1	12
7.2	12
7.3	14
8	14
9	15

ANLAGENVERZEICHNIS

1	Lagepläne
1.1	Übersichtslageplan
1.2	Lageplan mit Aufschlusspunkten
2	Profilschnitt und Bohrprofil
2.1	Profilschnitt A – A'
2.2	Bohrprofil KRB 2
3	Schichtenverzeichnisse
4	Bodenmechanische Laborversuche
4.1	Wassergehalte
4.2	Körnungslinien
5	Chemische Analysen
5.1	Probenliste / Abfalltechnische Klassifikation
5.2	Tabellarische Auswertung
5.3	Analysenbericht

1 Vorgang, Aufgabenstellung

Die Immobilien Development und Beteiligungsgesellschaft Niedersachsen mbH IDB & Co. plant die Erschließung des Baugebietes „An der Schnuckendrift“ in Scheuen.

bsp ingenieure wurden von der IDB & Co. am 20.01.2020 schriftlich beauftragt, eine Baugrunderkundung durchzuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen.

Für die Erschließung sind durch geo- und umwelttechnische Untersuchungen für die weiteren Planungen zu klären:

- Bodenaufbau im Bereich des Untersuchungsgebietes,
- Feststellung des Schwankungsbereiches für Grundwasser,
- Abschätzung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes,
- Allgemeine Baugrundbeurteilung mit Bodenkennwerten und Homogenbereichen,
- Gründungsempfehlungen für den Straßen- sowie Kanal- und Leitungsbau,
- Schadstoffbelastungen der Aushubböden im Bereich des geplanten Baugebietes.

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Untersuchungsergebnisse sowie Hinweise und Empfehlungen, die bei der weiteren Planung, Ausschreibung und Bauausführung zu berücksichtigen sind.

2 Kenntnisstand und Unterlagen

Nach derzeitigem Kenntnisstand [U1] ist die Erschließung des Baugebietes „An der Schnuckendrift“ in Scheuen vorgesehen. In dem ca. 1,1 ha großen Plangebiet werden Grundstücke erschlossen, für die Verkehrswege und Kanäle gebaut werden müssen. Die Verlegetiefen der Kanäle lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht vor. Des Weiteren sind Aussagen zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit bzw. Niederschlagsableitung sowie für eine allgemeine Bebaubarkeit des Plangebietes anzugeben.

Das Plangebiet liegt südlich der Straße „Schnuckendrift“ bzw. westlich der „Gerhart-Hauptmann-Straße“. Westlich wird das Baugebiet von einem bereits bebauten Grundstück begrenzt. Im Süden und Südwesten befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Für die Erstellung dieses Berichtes standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

[U1] IDB & Co., Frau Benecke: Angaben zum Bauvorhaben sowie Lageplan Entwurf Variante 1 (M: 1:1.000, Stand: 14.11.2019), per Mail am 19.12.2019

- [U2] Heidt + Peters, Frau Wendt: Auszug Kanalplan, per Mail am 30.01.2020
- [U3] NIBIS Kartenserver (2014), Geologische Karte von Niedersachsen und Bremen 1:25.000, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- [U4] NIBIS Kartenserver (2014), Frühgeschichtliche Hochwasserereignisse, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- [U5] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN): Schutz- und Gewinnungsgebiete für Trink- und Grundwasser (SGGW)
- [U6] Topographische Karte M: 1:50.000, Niedersachsen/Bremen, 2000
- [U7] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II – Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand 05. November 2004
- [U8] Bundes - Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodschV) vom 12.07.1999
- [U9] DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Stand: April 2005
- [U10] Prinz, Helmut: Abriss der Ingenieurgeologie, 2. Auflage, Stuttgart, 1991
- [U11] Fuchs, Haugwitz: Homogenbereiche, 1. Auflage, 2016

3 Baugrunderkundung

3.1 Kleinrammbohrungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 14.02.2020 von der anstehenden Geländeoberkante (GOK) insgesamt vier Kleinrammbohrungen (KRB) DN 85 – 55 mm gemäß DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Endtiefe von 5,0 m unter GOK im Plangebiet ausgeführt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Kleinrammbohrungen (KRB)

Aufschluss	Datum	End- tiefe [m]	Ansatz- höhe (GOK) [mNN]	Grundwasser			Proben P [Stk].	Bemerkungen
				angebohrt [m u. GOK]	nach Bohrnde [m u. GOK]	nach Bohrnde [mNN]		
KRB 1	14.02.2020	5,0	59,21	-	-	-	6	-
KRB 2	14.02.2020	5,0	58,26	-	-	-	5	-
KRB 3	14.02.2020	5,0	58,40	-	-	-	5	-
KRB 4	14.02.2020	5,0	57,79	-	-	-	5	-
Anzahl	4	20,0	4	-	-	-	21	-

Als Höhenbezugspunkt (HBP) wurde die Oberkante des Schachtdeckels 7338A030 auf der Straße „Schnuckendrift“ nördlich des Plangebietes gewählt. Die Höhe wurde gemäß [U2] mit einer absoluten Höhe von 58,33 mNN angesetzt (siehe Anlagen 1.2 und 2).

Die Lage der Aufschlusspunkte ist in Anlage 1.2 eingetragen. Der Profilschnitte sind in der Anlage 2 dargestellt. Die Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 3 enthalten.

3.2 Geotechnische Proben und Laborversuche

An zwei repräsentativen Bodenproben aus den KRB wurden folgende bodenmechanische Laborversuche ausgeführt:

- zwei Bestimmungen des Wassergehaltes nach DIN EN ISO 17892-1,
- zwei Bestimmungen der Kornverteilung nach DIN EN ISO 17892-4.

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind der Tabelle 2 sowie Anlage 4 zu entnehmen:

Tabelle 2: Wassergehalte und Kornverteilungen

Aufschluss	Probe	Entnahme- tiefe	Wasser- gehalt	Feinkorn- anteil	Sand- anteil	Kies- anteil	k _f -Wert [Hazen]	Schicht
		[m]	[%]	[%]	[%]	[%]	[m/s]	
KRB 1	P 2	0,5 – 1,5	5,7	2	86	12	3,0 E-04	Sand, 2
KRB 4	P 3	1,8 – 3,0	5,3	1	78	21	3,7 E-04	Sand, 2
Anzahl	2	-	2	2		2	2	-

3.3 Umwelttechnische Untersuchungen

Für eine abfalltechnische Einstufung der bei der Erschließung des Baugebietes anfallenden Aushubmaterialien wurde aus den Baugrundaufschlüssen jeweils eine Mischprobe des Oberbodens (MP 1) sowie des darunter anstehenden Sandes (MP 2) zusammengestellt und für chemische Analysen auf den Mindestumfang bei unspezifischem Verdacht gemäß LAGA TR Boden an die BIOLAB Umweltanalysen GmbH, Braunschweig, übergeben.

Eine Übersicht der Einzelproben sowie die Zusammenstellung der Mischproben und der Untersuchungsumfang sind der Anlage 5.1 zu entnehmen.

4 Baugrund, Geotechn. Kategorie und bodenmechanische Kennwerte

4.1 Morphologie und Bestand

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Rand von Scheuen. Das Gelände fiel zum Zeitpunkt der Erkundung von Nordwesten nach Südosten leicht ab und war teilweise mit Gräsern bewachsen.

4.2 Baugrundaufbau

Nach der geologischen Karte [U3] ist im Bereich des Plangebietes oberflächennah mit Geschiebedecksanden der Weichsel-Kaltzeit über glazifluvialen Sanden des Drenthe-Stadiums zu rechnen.

Als Ergebnis der Kleinrammbohrungen steht folgender Baugrundaufbau an:

Oberboden (Schicht 1)

- Steht oberflächennah in allen KRB an
- Oberboden steht überwiegend als humoser, feinsandiger Mittelsand an; in der KRB 1 handelt es sich um einen humosen, schluffigen, kiesigen Mittelsand
- Erbohrte Schichtmächtigkeiten: ca. 0,4 m – 0,5 m
- Farbe: dunkelbraun

Sand (Schicht 2)

- Überwiegend schwach grobsandiger bis stark grobsandiger, z. T. schwach kiesiger und vereinzelt feinsandiger Mittelsand

- Im unteren Schichtenbereich wurde der Sand teilweise als mittelsandiger bis stark mittelsandiger, schwach kiesiger bis kiesiger Grobsand angesprochen
- Erfahrungsgemäß können in diesen Sanden Steine und Blöcke enthalten sein
- Erbohrte Schichtoberkanten: 0,4 m – 0,5 m u. GOK
- Erbohrte Schichtunterkante: 5,0 m u. GOK (Endtiefe)
- Erbohrte Schichtmächtigkeiten: ca. 4,5 m – 4,6 m
- Farbe: hellbraun
- Lagerungsdichte: erfahrungsgemäß mitteldicht
- Durchlässigkeit: stark durchlässig (KRB 1 und KRB 4 gemäß Laborergebnissen k_f -Werte: $3,7 \cdot 10^{-4}$ m/s bzw. $3,0 \cdot 10^{-4}$ m/s)

4.3 Bautechnische und bodenmechanische Eigenschaften

Die angetroffenen Bodenarten werden, wenn bodenmechanisch vergleichbar, zusammengefasst und können bautechnisch wie folgt klassifiziert bzw. beurteilt werden (Tabelle 3). Die Einteilung in Homogenbereiche erfolgt nach einzusetzenden Erdbaugeräten mit vergleichbaren Eigenschaften. Eine weitere Unterteilung wird aufgrund der Schadstoffbelastungen vorgenommen.

Tabelle 3: Bautechnische Eigenschaften

Bodenart	Boden- gruppe nach DIN 18196	Boden- klasse nach DIN 18300 (alt)	Homogenbe- bereich nach DIN 18300	Frostempfind- lichkeit nach ZTVE StB 09	Verdichtbarkeits- klassen nach ZTVA-StB 97
Oberboden, 1	OH	1	A	-	-
Sand, 2	SE	3	B	F1	V1

Unter Berücksichtigung und Wertung aller Ergebnisse können für erdstatische Berechnungen die folgenden charakteristischen, mittleren Bodenkennwerte angesetzt werden, wobei bodenmechanisch vergleichbare Böden zusammengefasst sind (Tabelle 4):

Tabelle 4: Charakteristische, mittlere bodenmechanische Kennwerte

Bodenart	Lagerungsdichte/ Konsistenz	Wichte		Scherparameter		Steifemodul E _s [MN/m ²]
		cal γ [kN/m ³]	cal γ' [kN/m ³]	cal φ' [°]	cal c' [kN/m ²]	
Oberboden, 1	locker	keine bautechn. Verwendung				
Sand, 2	mitteldicht	17,0	9,5	32,5	0	40 – 80

Nach derzeitigem Planungsstand und aufgrund der Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen wird das geplante Bauvorhaben in die **Geotechnische Kategorie 2 (GK 2)** eingestuft.

Für die einzelnen Homogenbereiche können für die Erdarbeiten folgende geotechnische Eigenschaften, die aus Laborversuchen abgeleitet oder aus Erfahrungen [U10], [U11] gewonnen wurden, angenommen werden (Tabelle 5).

Tabelle 5: Geotechn. Eigenschaften der Homogenbereiche A und B für Erdarbeiten der GK 2

Homogenbereich		A		B	
Ortsübliche Bezeichnung		Oberboden		Sand	
Einstufung nach LAGA		Vorsorgewerte eingehalten		Z 0	
		Versuchswerte	Spannweite geschätzt	Versuchswerte	Spannweite geschätzt
Korngrößenverteilung		-	Sand	Sand	Sand
Massenanteil an Steinen / Blöcken	> 63 - 200 mm [%]	-	0	0	0 – 5
	> 200 - 630 mm [%]	-	0	0	0 – 2
	> 630 mm [%]	-	0	0	0 – 1
Dichte [g/cm ³]		-	1,6 – 1,9	-	1,7 – 2,0
Undrained Scherfestigkeit c_u [kPa]		-	-	-	-
Wassergehalt w [%]		-	2 – 25	5,3 – 5,7	2 – 25
Plastizitätszahl I_p [%]		-	-	-	-
Konsistenzzahl I_c		-	-	-	-
Bezogene Lagerungsdichte I_D [%]		-	15 – 35	-	35 – 65
Organischer Anteil [%]		-	2 – 6	-	0 – 2
Bodengruppe		OH		SE	

5 Grundwasser

Gemäß [U4] befindet sich das Grundstück in einem Gebiet, für das keine Hinweise auf frühgeschichtliche Überflutungsereignisse vorliegen.

Das Plangebiet liegt gemäß [U5] in einem Trinkwasserschutzgebiet der Schutzzone IIIA.

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde in allen KRB kein Grundwasser angebohrt bzw. nach Bohrende eingemessen.

Genaue Aussagen zum Schwankungsbereich des Grundwassers, z. B. langjährige Pegeldaten o. ä., liegen uns nicht vor.

6 Allgemeine Gründungsempfehlungen

6.1 Planstraßen

Die Höheneinordnung bzw. Gradienten der Planstraßen standen zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht fest.

Nach dem vollständigen Abschieben des Oberbodens steht im Planum der Sand der Schicht 2 an (s. Anlage 2).

Der Sand ist als nicht frostempfindlich (F1) einzustufen.

Auf dem Sand der Schicht 2 wird die erforderliche Tragfähigkeit gemäß RStO 12 auf dem Erdplanum von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nach fachgerechter Nachverdichtung zu erreichen sein, so dass Maßnahmen zur Tragfähigkeitserhöhung nicht erforderlich werden.

Der Aufbau der Trag- und Frostschutzschichten richtet sich in Anlehnung an RStO 12 nach der gewählten Belastungsklasse und Straßendeckenart. Somit sind Aufbau und Dicken der jeweiligen Schichten sowie die jeweiligen Verdichtungsanforderungen noch endgültig festzulegen.

Das Planum ist mit einer Querneigung herzustellen und vor witterungsbedingten Einflüssen sowie mechanische Beanspruchung zu schützen. Grundsätzlich ist eine ausreichende Entwässerung des Planums bzw. des Oberbaus zu gewährleisten.

Wasserhaltungsmaßnahmen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Anfallendes Tag-, Stau- und Sickerwasser ist über Pumpensümpfe aufzufangen und ordnungsgemäß abzuführen. Wasserhaltungsmaßnahmen sind grundsätzlich genehmigungspflichtig.

6.2 Kanäle und Leitungen

Bei den üblichen Verlegetiefen der Kanäle und Leitungen (ca. 1,0 m bis 3,0 m unter GOK) befindet sich die Grabensohle im Sand der Schicht 2.

Der Sand besitzt grundsätzlich eine ausreichende Tragfähigkeit als Auflager für Schächte, Kanäle und Leitungen. Gestörte Schichten in der Grabensohle sind nachzuverdichten (Verdichtungsanforderungen s. Kap. 8).

Wiedereinbau der Aushubböden

Die ausgehobenen Sande der Schicht 2 sind aufgrund des geringen Feinkornanteils ($< 15 \text{ M-\%}$; SE, SW oder SU nach DIN 18196) aus geotechnischer Sicht uneingeschränkt zur Wiederverfüllung geeignet und zum Wiedereinbau seitlich zu lagern.

Für den Wiedereinbau des Sandes ist in der Leitungs- und Verfüllzone ein Verdichtungsgrad von 97 % der Proctordichte zu erreichen. Für die oberen ca. 0,50 m in der Verfüllzone sind die Sande der Schicht 2 mit geringem Feinkornanteil (s. o.) oder ein qualifizierter Schüttstoff (s. Kap. 8) geeignet. Unter dem Planum ist für den Straßenoberbau ein Verdichtungsgrad von 100 % der Proctordichte nachzuweisen.

Verbaumaßnahmen

Die Herstellung der Leitungsgräben ist bis max. 1,25 m Tiefe mit senkrechten Wänden, bis max. 1,75 m Tiefe mit senkrechten Wänden und geböschten Kanten möglich. Bei größeren Verlegtiefen sind Verbaumaßnahmen erforderlich (z. B. Großtafelverbau). Diese können auch bei benachbarten Leitungen oder bei hohen Verkehrslasten am Baugrubenrand erforderlich werden. Bei der Herstellung der Kanalgräben und des Verbaus ist die DIN 4124 zu beachten. Für die Bemessung von Verbauen können die bodenmechanischen Kennwerte aus Kap. 4.3 zu Grunde gelegt werden.

Wasserhaltungsmaßnahmen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Anfallendes Tag-, Stau- und Sickerwasser ist über Pumpensümpfe aufzufangen und ordnungsgemäß abzuführen. Wasserhaltungsmaßnahmen sind grundsätzlich genehmigungspflichtig.

6.3 Gebäude

Nicht unterkellerte Bauweise

Bei nicht unterkellerten Bauweise und einer Flachgründung auf Einzel- und Streifenfundamenten liegen die Gründungssohlen der Gebäude bei frostsicherer Einbindung (ca. $t = 1,0 \text{ m}$ unter GOK) im Sand der Schicht 2. Der Sand ist bei einer mindestens mitteldichten Lagerung ausreichend tragfähig und grundsätzlich in der Lage, die Bauwerkslasten setzungsverträglich aufzunehmen.

Unterkellerte Bauweise

Bei unterkellerten Bauweise liegen die Gründungssohlen der Gebäude (ca. $t = 2,5$ m unter GOK) ebenfalls im Sand der Schicht 2. Der Sand ist bei einer mindestens mitteldichten Lagerung ausreichend tragfähig und grundsätzlich in der Lage, die Bauwerkslasten setzungsverträglich aufzunehmen. Die Gründungssohlen liegen oberhalb des Grundwassers, sodass die Keller nach vorliegenden Baugrundverhältnissen nur gegen Bodenfeuchte abzudichten sind.

Grundsätzlich werden für jedes Gebäude eine projektbezogene Baugrunduntersuchung und ein Baugrundgutachten nach DIN 4020 erforderlich. Im Rahmen der Gründungsberatung werden die Bemessungsangaben für die Tragwerksplanung (zulässige Bodenpressungen, Bettungsziffern, Setzungen, etc.) sowie die Angaben zur Bauwerksabdichtung mitgeteilt.

6.4 Hinweise zur Regenwasserversickerung

Die Bedingungen für eine planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser werden in der DWA – A138 (ehemals: ATV-DVWK-Richtlinie A 138) benannt. Hierbei bestehen insbesondere folgende Forderungen:

- Durchlässigkeit der anstehenden Böden im Bereich zwischen 1×10^{-3} bis 1×10^{-6} m/s.
- Ausreichend mächtiger Sickerraum, d. h. Mindestabstand zwischen Versickerungselement und Mittlerem höchstem Grundwasserstand (MHGW; meist $a \geq 1,0$ m).
- Ausreichender Abstand zu Kellern und anderen baulichen Anlagen.
- Keine Verunreinigungen, z.B. Altlasten, im hydraulischen Einflussbereich.
- Keine Stoffanreicherungen mit hohem Freisetzungspotential im Einflussbereich.
- Keine Materialien im Sickerraum, die eine nachteilige Veränderung des Sicker- und Grundwassers hervorrufen können.

Nach den Ergebnissen der Kapitel 4 und 5 (Boden- und Grundwassersituation) ist eine dezentrale Regenwasserversickerung entsprechend den Anforderungen der DWA – A 138 (ehemals ATV-DVWK A 138) im Sand der Schicht 2 möglich.

Gemäß [U9] sind die aus den Kornverteilungsanalysen abgeleiteten k_f -Werte für die Bemessung von Versickerungsanlagen mit einem Korrekturbeiwert von 0,2 zu beaufschlagen. Die aus den Kornverteilungen abgeleiteten k_f -Werte liegen für den Sand zwischen ca. $3,7 \text{ E-}04$ m/s und $3,0 \text{ E-}04$ m/s. Daraus ergeben sich Bemessungs- k_f -Werte von ca. $7,4 \text{ E-}05$ m/s bzw. ca. $6,0 \text{ E-}05$ m/s.

Aus umwelttechnischer Sicht ist eine Versickerung zulässig.

7 Umwelttechnische Untersuchungen

7.1 Bewertungskriterien

Die Beurteilung der Ergebnisse der Bodenuntersuchungen wird anhand der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) [U7] durchgeführt. Mit Hilfe dieses Regelwerks wird eine Eingruppierung von mineralischen Abfällen in die Einbauklassen Z 0 (uneingeschränkter Wiedereinbau), Z 1.1 bzw. Z 1.2 (eingeschränkter offener Einbau) und Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen) vorgenommen.

Die Untersuchungsergebnisse für den Oberboden werden nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 1999) [U8] beurteilt.

Tabellarische Zusammenfassungen der Analysenergebnisse sind in der Anlage 5.2 enthalten. Der Analysenbericht ist der Anlage 5.3 beigelegt.

7.2 Ergebnisse und Bewertung

Oberboden (Schicht 1)

Beurteilung und Zuordnung der Schadstoffkonzentrationen gemäß BBodSchV [U8]

Mischprobe:	MP 1 (Oberboden) Einzelheiten zur Zusammensetzung der Mischprobe siehe Probenliste in Anlage 5.1
Maßgebende Parameter/ Schadstoffkonzentrationen:	s. Anhang 5.2 Tabellarische Auswertung
Zuordnungswert gemäß LAGA TR Boden:	Die LAGA TR Boden gilt formal nicht für Oberboden, für die Beurteilung ist die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) heranzuziehen (s.u.)
AVV-Abfallschlüssel:	17 05 04
Abfallbezeichnung:	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
Einstufung:	Nicht gefährlicher Abfall

Entsorgung: Die Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten.
Der Oberboden kann vor Ort wieder eingebaut oder außerhalb der Baufläche zur „Herstellung einer durchwurzelten Bodenschicht“ i. S. der BBodSchV verwertet werden.

Entsorgung im vereinfachten Verfahren
(keine Andienungspflicht bei der NGS)

Sand (Schicht 2)

Beurteilung und Zuordnung der Schadstoffkonzentrationen gemäß LAGA TR Boden [U7]

Mischprobe: MP 2 (Sand)
Einzelheiten zur Zusammensetzung der Mischprobe
siehe Probenliste in Anlage 5.1

Maßgebende Parameter/
Schadstoffkonzentrationen: Keine / unauffällig

Zuordnungswert gemäß
LAGA TR Boden: Z 0

AVV-Abfallschlüssel: 17 05 04

Abfallbezeichnung: Boden und Steine mit Ausnahme
derjenigen, die unter 17 05 03 fallen

Einstufung: Nicht gefährlicher Abfall

Entsorgung: Vorrangig stoffliche Verwertung im Erdbau gemäß
LAGA TR Boden (sofern bautechnisch geeignet), alternativ
Beseitigung auf geeigneter Deponie
Entsorgung im vereinfachten Verfahren
(keine Andienungspflicht bei der NGS)

7.3 Hinweise zur Entsorgung

Die abfalltechnische Klassifikation und die zugehörigen Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnisverordnung (AVV) gehen aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Tabelle 6: Abfalltechnische Klassifikation

Schicht	Lage	Klassifikation	AVV- Abfallschlüssel
Oberboden, MP 1	gesamtes Plangebiet	--- ¹⁾	17 05 04
Sand, MP 2	gesamtes Plangebiet	Z 0	17 05 04

¹⁾ Die LAGA TR Boden gilt formal nicht für die Beurteilung von Mutterboden, hierfür ist die BBodSchV heranzuziehen

Je nach gewähltem Entsorgungsweg und Entsorgungsanlage können ggf. zusätzliche Deklarationsanalysen (z. B. gem. DepV) erforderlich werden.

8 Hinweise zur Bauausführung

Nach dem Abschieben des Oberbodens der Schicht 1 ist das bestehende Planum mit geeignetem Verdichtungsgerät nachzuverdichten.

Für ein ggf. erforderliches Gründungspolster bzw. einen ggf. erforderlichen Bodenaustausch empfehlen wir den Einbau von qualifizierten Schüttstoffen (Breckkornkies der Bodengruppe GW, GI nach DIN 18196 bzw. Mineralstoffgemisch STS nach ZTV SoB-StB 04). Das Material ist lagenweise ($d \leq 0,3$ m) verdichtet einzubauen.

Wir empfehlen bei der Durchführung von Erdbau- und Gründungsmaßnahmen eine fachgutachterliche Begleitung mit entsprechenden Abnahmen von Erdplanien oder Gründungssohlen.

Sollten sich bei den Erdarbeiten Hinweise auf besondere Belastungen von Aushubmassen mit Umweltschadstoffen bzw. organoleptische Auffälligkeiten (d.h. nach Geruch und Augenschein) ergeben, so sind diese Massen ggf. separat zu lagern und zu beproben.

Ergeben sich zu dem geplanten Bauvorhaben Änderungen oder weitere Fragen, wird um entsprechende Benachrichtigung gebeten.

9 Zusammenfassung

bsp ingenieure wurden von der IDB & Co. beauftragt, eine Baugrunderkundung für das Baugebiet „An der Schnuckendrift“ in Scheuen durchzuführen und einen geotechnischen Bericht zu erstellen.

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 14.02.2020 von der anstehenden Geländeoberkante (GOK) insgesamt vier Kleinrammbohrungen im Bereich des geplanten Baugebietes nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Endtiefe von 5,0 m unter GOK niedergebracht.

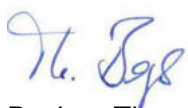
Oberflächennah steht im Untersuchungsgebiet ein humoser, feinsandiger Mittelsand an. Die als Oberboden zu bezeichnende Schicht 1 reicht bis 0,4 m bzw. 0,5 m u. GOK. Unterhalb des Oberbodens stehen bis zur erbohrten Endtiefe Mittel- und Grobsande an.

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde in den KRB 1 bis KRB 4 bis zur Erkundungsendtiefe von 5,0 m u. GOK **kein** Grundwasser angetroffen.

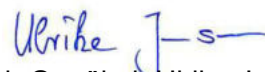
Nach den Ergebnissen des Kapitels 4 und 5 (Boden- und Grundwassersituation) ist im Untersuchungsgebiet eine dezentrale Regenwasserversickerung entsprechend den Anforderungen der DWA - A 138 im Sand der Schicht 2 möglich.

Für unterkellerte und nicht unterkellerte Wohngebäude liegen die Gründungssohlen (frostdfreie Einbindetiefe $\geq 1,0$ m u. GOK) im Sand der Schicht 2. Die Sande sind grundsätzlich ausreichend tragfähig, so dass Flachgründungen zur Ausführung kommen können. Für eine wirtschaftliche Planung und Bemessung der Bauwerksgründungen und Bauwerksabdichtungen wird für die Wohngebäude eine Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung empfohlen.

Vom Oberboden im Bereich des Baugebietes ist keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit über den Wirkungspfad Boden-Mensch nach BBodSchV ableitbar ist. Bei einer Entsorgung des Oberbodens ist dieser einer möglichst hochwertigen Wiederverwertung als Oberboden zuzuführen. Die unterhalb des Oberbodens anstehenden Sande sind nach LAGA TR Boden als Z 0-Material zu behandeln.



Dr.-Ing. Thomas Bergs



Dipl.-Geoökol. Ulrike Jansen

Verteiler:

IDB & Co.

2 x Bericht



IDB
INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK
UND UMWELTTECHNIK
HOLZSCHENKSTRASSE 10
38106 BRAUNSCHWEIG
Tel. 0531 7581-40
Fax 0531 7581-40

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

**Baugebiet
„An der Schnuckendrift“,
Scheuen**

Lagepläne

Auftr.Nr.: 063.20
Datum: 04.03.20
M 1:
Gez.: UM
Bearb.: UJ
Anl.Nr.: 1



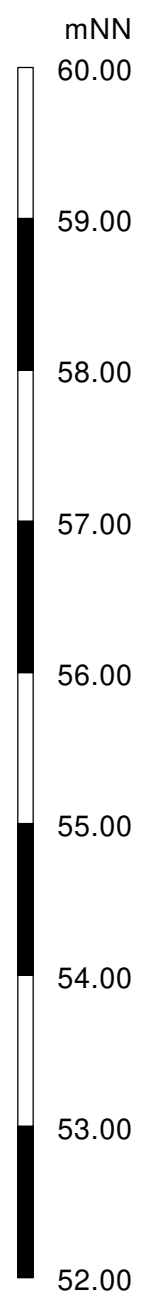
IDB
INSTITUT FÜR DEPONENTEchnik
UND BODENSCHUTTMANAGEMENT
HOLZSCHENKSTRASSE 45B & C
38106 BRAUNSCHWEIG
Die Informations- und
Speicher-Technologie
an der TU Braunschweig
Telefon 0531 740-4041 (10)
Fax 0531 740-4042 (10)

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

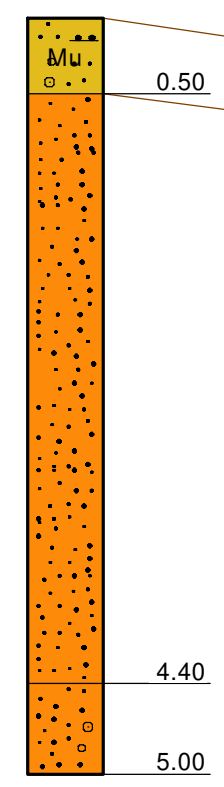
**Baugebiet
„An der Schnuckendrift“,
Scheuen**

**Profilschnitt
und
Bohrprofil**

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M 1:	
Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	2



KRB 1
59,21 mNN



mS, u, g, h, Mu

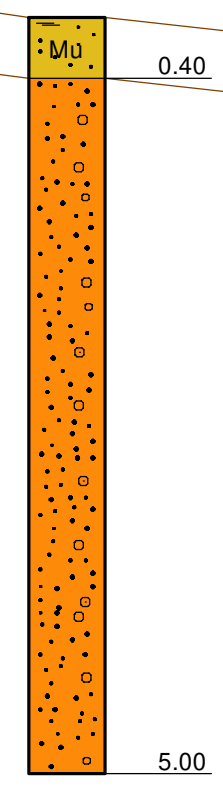
mS, fs, gs', S

gS, m \bar{s} , g, S

1

2

KRB 3
58,40 mNN



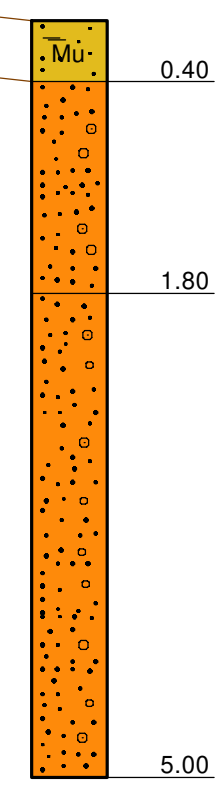
mS, fs, h, Mu

mS, g \bar{s} , g', S

1

2

KRB 4
57,79 mNN



mS, fs, h, Mu

mS, gs', g', S

mS, g \bar{s} , g', S

Legende

Mu

Mutterboden

Sand

1	Oberboden
2	Sand

bsp ingenieure
Geotechnik
Umweltschutz

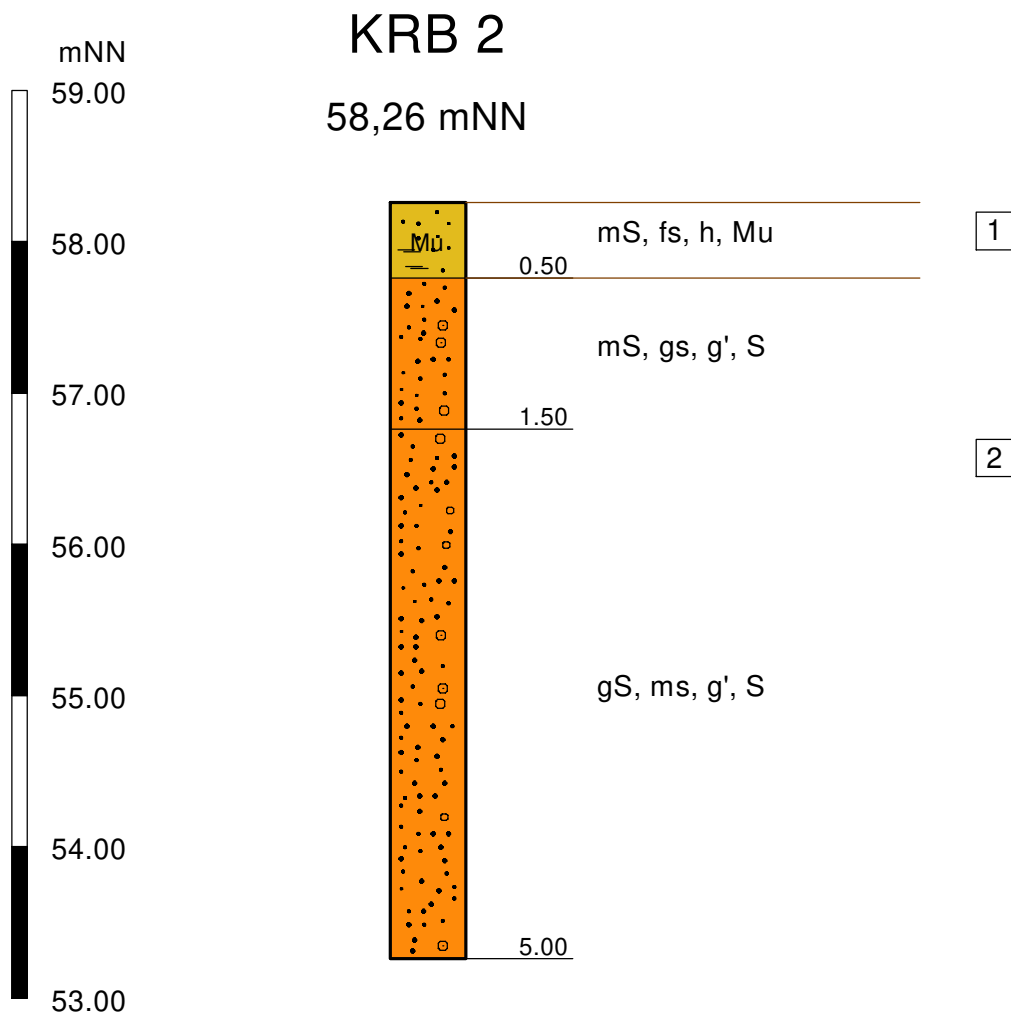
GmbH
Bültenweg 67
38106 Braunschweig

Fon 0531 - 69 88 13 20
Fax 0531 69 88 13 20

**Baugebiet
"An der Schnuckendrft",
Scheuen**

**Profilschnitt
A - A'**

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M. d. H.:	1:50
Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	2.1



Legende



Mutterboden



Sand

1	Oberboden
2	Sand



IDB
INSTITUT FÜR
 BODENFORSCHUNG
 UND BOHRTATACHUNG
 mbH
 Am Alten Markt 1
 38100 Braunschweig
 Tel. 0531 23100-0
 Fax 0531 23100-20
 E-Mail: info@idb-bb.de

Baugebiet
"An der Schnuckendrift",
Scheuen

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M. d. H.:	1:50

bsp ingenieure

Geotechnik GmbH Fon 0531 - 69 88 13 20
 Umweltschutz Blütenweg 67 38106 Braunschweig

Bohrprofil
KRB 2

Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	2.2



IDB
INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK
UND UMWELTTECHNIK
HOLZSCHENKSTRASSE 100 A 1
38106 BRAUNSCHWEIG
Die Leistungen des
Ingenieurbüros IDB
sind in der
Tabelle 11
des 1. Teils
des 1. Teils
des 1. Teils

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

Baugebiet „An der Schnuckendrift“, Scheuen

Schichtenverzeichnisse

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M 1:	
Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	3

bsp ingenieure <small>Geotechnik GmbH +49 531 698813-20 Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig</small>		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Bericht: 063.20 Anlage: 3.1		
Vorhaben: Baugebiet "An der Schnuckendrift",Scheuen							
Bohrung KRB 1 / Blatt: 1					Höhe: 59,21 mNN		
					Datum: 14.02.2020		
1	2				3	4 5 6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mittelsand, schluffig, kiesig, humos			erdfeucht	P	1	0.50
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) OH i)				
4.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			erdfeucht	P P P P	2 3 4 5	1.50 2.50 3.50 4.40
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE i)				
5.00	a) Grobsand, stark mittelsandig, kiesig			erdfeucht	P	6	5.00
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE 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							

bsp ingenieure <small>Geotechnik GmbH +49 531 698813-20 Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig</small>		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Bericht: 063.20 Anlage: 3.2		
Vorhaben: Baugebiet "An der Schnuckendrift", Scheuen							
Bohrung KRB 2 / Blatt: 1					Höhe: 58,26 mNN		
					Datum: 14.02.2020		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mittelsand, feinsandig, humos			erdfeucht	P	1	0.50
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) OH i)				
1.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig			erdfeucht	P	2	1.50
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE i)				
5.00	a) Grobsand, mittelsandig, schwach kiesig			erdfeucht	P P P	3 4 5	2.50 4.00 5.00
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE 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							

bsp ingenieure <small>Geotechnik GmbH +49 531 698813-20 Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig</small>		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Bericht: 063.20 Anlage: 3.3		
Vorhaben: Baugebiet "An der Schnuckendrift",Scheuen							
Bohrung KRB 3 / Blatt: 1					Höhe: 58,40 mNN		
					Datum: 14.02.2020		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mittelsand, feinsandig, humos			erdfeucht	P	1	0.40
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) OH i)				
5.00	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach kiesig			erdfeucht	P P P P	2 3 4 5	1.50 3.00 4.00 5.00
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE 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

bsp ingenieure <small>Geotechnik GmbH +49 531 698813-20 Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig</small>		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Bericht: 063.20 Anlage: 3.4		
Vorhaben: Baugebiet "An der Schnuckendrift",Scheuen							
Bohrung KRB 4 / Blatt: 1					Höhe: 57,79 mNN		
					Datum: 14.02.2020		
1	2				3	4 5 6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mittelsand, feinsandig, humos			erdfeucht	P	1	0.40
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) OH i)				
1.80	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach kiesig			erdfeucht	P	2	1.80
	b)						
	c)	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE i)				
5.00	a) Mittelsand, stark grobsandig, schwach kiesig			erdfeucht	P P P	3 4 5	3.00 4.00 5.00
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h) SE 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							



IDB
INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK
UND UMWELTTECHNIK
HOLZSCHENKSTRASSE 10
38106 BRAUNSCHWEIG
Tel. 0531 7581-40
Fax 0531 7581-41

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bülteweg 67 38106 Braunschweig

**Baugebiet
„An der Schnuckendrft“,
Scheuen**

**Bodenmechanische
Laborversuche**

Auftr.Nr.: 063.20
Datum: 04.03.20
M 1:
Gez.: UM
Bearb.: UJ
Anl.Nr.: 4

Wassergehalte durch Ofentrocknung

Projekt: **Baugebiet "An der Schnuckendrift", Scheuen**

Entnahmedatum: **14.02.2020**

Prüfungsdatum: **26.02.2020**

Probenbezeichnung:		KRB 1 P 2	KRB 4 P 3
Entnahmetiefe	[m]	0,5 - 1,5	1,8 - 3,0
Feuchte Probe + Behälter	[g]	447,38	372,24
Trockene Probe + Behälter	[g]	428,25	358,28
Behälter m_B	[g]	94,90	92,95
Wasser m_w	[g]	19,13	13,96
Trockene Probe m_d	[g]	333,35	265,33
Wassergehalt w	[-]	0,057	0,053
Wassergehalt w	[%]	5,7	5,3



IDB
Institut für Deponietechnik
und Bodenschutz
an der Hochschule für
Angewandte Wissenschaften
HAW Braunschweig
Postfach 101553
30611 Braunschweig
Tel. 0531 3191-11
Fax 0531 3191-22
E-Mail: idb@haw-braunschweig.de

**Baugebiet
"An der Schnuckendrift",
Scheuen**

Auftr.Nr.: 063.20
Datum: 27.02.20
M: -

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

**Wassergehalte
nach
DIN EN ISO 17892-1**

Gez.: BW
Bearb.: UJ
Anl.-Nr.: 4.1

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4

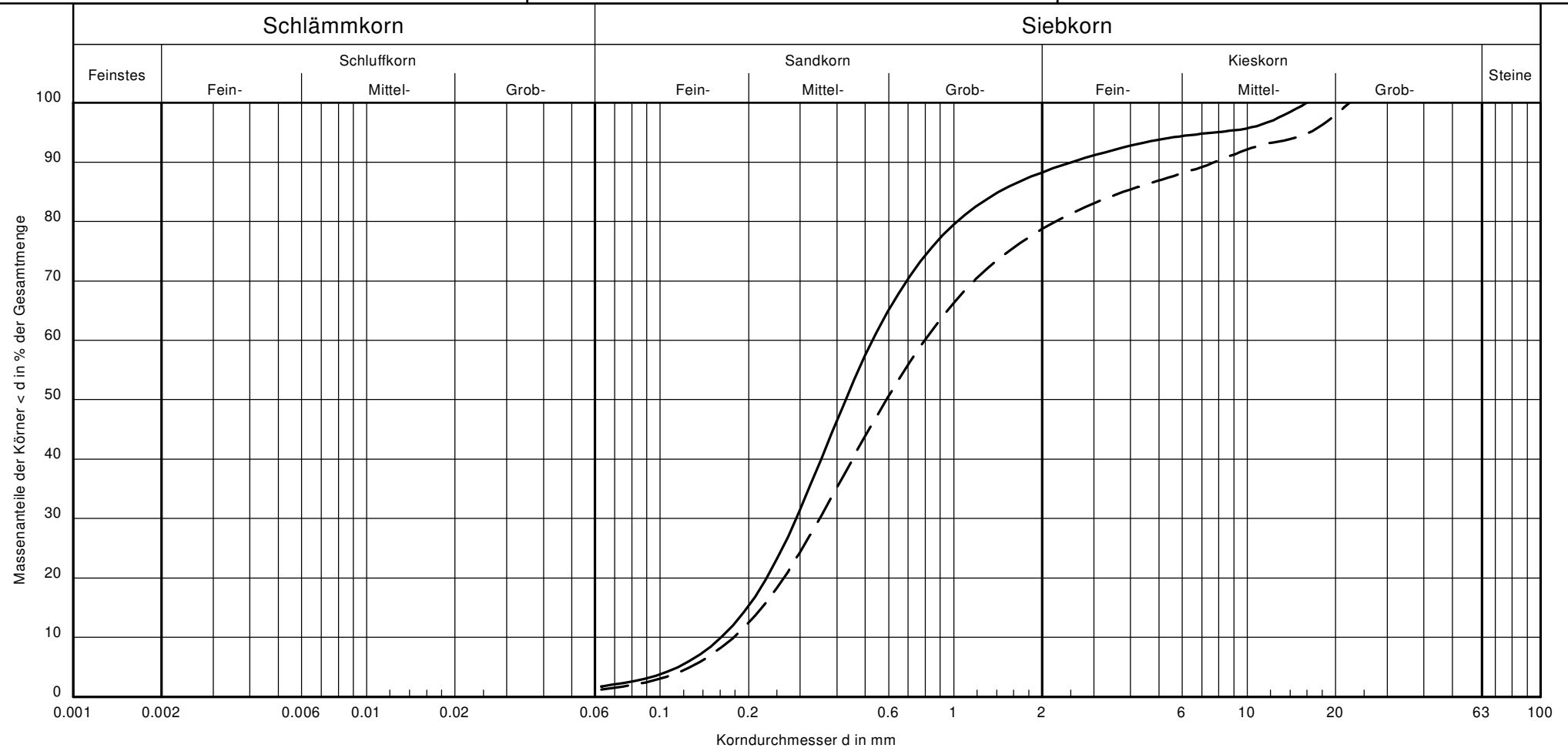
Baugebiet "An der Schnuckendrift", Scheuen

Projekt -Nr.: 063.20

Entnahmedatum: 14.02.2020

Prüfungsdatum / Bearbeiter: 26.- 27.02.2020 / BW

Arbeitsweise: Nasssiebungen



Kurve Nr.:	KRB 1 P 2	KRB 4 P 3	Bemerkungen:	Anlage: 4.2
Bezeichnung:	KRB 1 P 2	KRB 4 P 3		
Tiefe:	0,5 m - 1,5 m	1,8 m - 3,0 m		
Bodenart:	mS, gs, fs', fg', mg'	S, fg', mg'		
Bodengruppe:	SE	SE		
U/Cc	3.3/1.0	4.5/0.9		
T/U/S/G [%]:	- /1.8/86.5/11.7	- /1.3/77.5/21.3		
k-Wert:	3.0 E-4 (n. Hazen)	3.7 E-4 (n. Hazen)		



IDB
INSTITUT FÜR DEPONENTECHNIK
UND BODENSCHADENSUNTERSUCHUNG
HOLZSCHENKSTRASSE 45B & C
38106 BRAUNSCHWEIG
Die Unternehmens-
spezialisten für
Boden- und
Luftschadstoffe
Tel. 0531 7481-40 (11.00)
Fax 0531 7481-40 (22.00)

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

**Baugebiet
„An der Schnuckendrift“,
Scheuen**

**Chemische
Analytik**

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M 1:	
Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	5



IDB
INSTITUT FÜR DEPONENTECHNIK
UND BAUSANIERUNGSTECHNIK
HOLZSCHENKSTRASSE 40B & C
38106 BRAUNSCHWEIG
Telefon: 0531 7581-11
Fax: 0531 7581-12

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH
Umweltschutz Bülteweg 67 38106 Braunschweig
+49 531 698813-20

**Baugebiet
„An der Schnuckendrift“,
Scheuen**

**Probenliste /
Abfalltechnische
Klassifikation**

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M 1:	
Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	5.1

Projekt 063.20 Baugebiet "An der Schnuckendrft", Scheuen
Probenliste / Abfalltechnische Klassifikation

Probenart / Lage / Schichten			Chemische Analytik / Abfalltechnische Klassifikation			
Bezeichnung / Material	Aufschluss	Probe ¹	Analytik	Verwer- tungs- klasse ²	LAGA / DepV ³	AVV- Abfall- schlüssel ⁴
MP 1 / Oberboden	KRB 1	P1	LAGA TR Boden		--- ⁵	17 05 04
	KRB 2	P1				
	KRB 3	P1				
	KRB 4	P1				
MP 2 / Sand	KRB 1	P2+P3	LAGA TR Boden		Z 0	17 05 04
	KRB 2	P2+P3				
	KRB 3	P2+P3				
	KRB 4	P2+P3				

¹ Die Einzelproben sind in den Schichtenverzeichnissen dargestellt (s. Anlage)

² gem. RuVA-StB 01-2005

³ Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden (11/2004), LAGA M 20 Bauschutt (11/1997)
bzw. nach Deponieverordnung (DepV 09/2017)

⁴ Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

⁵ LAGA - TR Boden gilt formal nicht für Mutterboden (Beurteilung gem. BBodSchV)

⁶ Einbauklasse gemäß LAGA M20 – Kap. 1.4 Bauschutt



IDB
INSTITUT FÜR DEPONENTEchnik
UND BAUSANIERUNG
HOLZSCHENKSTRASSE 100 A 1. OG.
38106 BRAUNSCHWEIG
Telefon 0531 7401-40
Fax 0531 7401-40 20

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

**Baugebiet
„An der Schnuckendrift“,
Scheuen**

**Tabellarische
Auswertung**

Auftr.Nr.: 063.20
Datum: 04.03.20
M 1:
Gez.: UM
Bearb.: UJ
Anl.Nr.: 5.2

Projekt: 063.20 Baugebiet "An der Schnuckendrift", Scheuen

<div> <div>bsp ingenieure</div> <div>Geotechnik Umweltschutz</div> </div>		LAGA TR Boden Zuordnungswerte Boden						MP 1	MP 2
		Z 0 ¹⁾ (Sand)	Z 0 ¹⁾ (Lehm/ Schluff)	Z 0 ¹⁾ (Ton)	Z 0 ^{*2)}	Z 1 ³⁾	Z 2 ⁴⁾	Oberboden (Sand)	Sand (Sand)
Feststoffwerte		TR Boden, Tabellen II.1.2-2 und II.1.2-4							
Trockenrückstand	%							86,8	95,1
TOC	Masse-%	0,5 (1,0) ⁶⁾	0,5 (1,0) ⁶⁾	0,5 (1,0) ⁶⁾	0,5 (1,0) ⁶⁾	1,5	5	1,7	< 0,10
Arsen	mg/kg Ts	10	15	20	15 (Ton 20)	45	150 ¹³⁾	< 10	< 10
Blei	mg/kg Ts	40	70	100	140	210	700 ¹³⁾	24	< 10
Cadmium	mg/kg Ts	0,4	1	1,5	1 (Ton 1,5)	3	10 ¹³⁾	0,18	< 0,10
Chrom	mg/kg Ts	30	60	100	120	180	600 ¹³⁾	10	< 10
Kupfer	mg/kg Ts	20	40	60	80	120	400 ¹³⁾	12	5,2
Nickel	mg/kg Ts	15	50	70	100	150	500 ¹³⁾	< 5,0	6,0
Zink	mg/kg Ts	60	150	200	300	450	1.500 ¹³⁾	43	15
Quecksilber	mg/kg Ts	0,1	0,5	1	1	1,5	5 ¹³⁾	0,077	< 0,050
KW (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg Ts	100	100	100	200	300	1.000 ¹³⁾	< 40	< 40
KW (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg Ts	100	100	100	400	600	2.000 ¹³⁾	< 100	< 100
PAK (E) EPA (16)	mg/kg Ts	3	3	3	3	3 (9) ⁹⁾	30 ¹³⁾	< 1,0	< 1,0
- Benzo(a)pyren	mg/kg Ts	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3 ¹³⁾	0,065	< 0,060
EOX	mg/kg Ts	1	1	1	1 ⁸⁾	3 ⁸⁾	10 ¹³⁾	< 1,0	< 1,0
Eluatwerte		TR Boden, Tabellen II.1.2-3 und II.1.2-5							
		Z0			Z 0 ^{*2)}	Z1.1 ³⁾	Z1.2 ⁵⁾	Z 2 ⁴⁾	
pH-Wert		6,5 - 9,5						6-12	5,5 - 12
Elek. Leitfähigkeit	µS/cm	250	--	--	250	250	1.500	2.000	69
Chlorid	mg/l	30	--	--	30	30	50	100 ¹¹⁾	< 5,0
Sulfat	mg/l	20	--	--	20	20	50	200	< 5,0
Arsen	µg/l	14	--	--	14	14	20	60 ¹⁰⁾	< 5,0
Blei	µg/l	40	--	--	40	40	80	200	< 5,0
Cadmium	µg/l	1,5	--	--	1,5	1,5	3	6	< 1,0
Chrom	µg/l	12,5	--	--	12,5	12,5	25	60	< 1,0
Kupfer	µg/l	20	--	--	20	20	60	100	< 5,0
Nickel	µg/l	15	--	--	15	15	20	70	< 5,0
Zink	µg/l	150	--	--	150	150	200	600	< 50
Quecksilber	µg/l	0,5	--	--	0,5	0,5	1	2	< 0,10
Einstufung nach LAGA / DepV (auf Grundlage der vorliegenden Analytik ¹⁴⁾)								--- ¹²⁾	Z 0

- ¹⁾ Z0: Zuordnungswerte für uneingeschränkten Einbau - Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen
- ²⁾ Z0*: Zuordnungswerte für Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelten Bodenschicht verwertet wird
- ³⁾ Z1: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken
- ⁴⁾ Z2: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen in technischen Bauwerken
- ⁵⁾ Z1.2: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken in hydrogeologisch günstigen Gebieten
- ⁶⁾ Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
- ⁷⁾ Für Kettenlängen C10 bis C22. Der Gesamtgehalt (C10 bis C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten
- ⁸⁾ Bei Abweichungen/Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen
- ⁹⁾ Bodenmaterial mit Zuordnungswerten >3 und ≤9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden
- ¹⁰⁾ Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l
- ¹¹⁾ Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
- ¹²⁾ Die LAGA TR Boden gilt formal nicht für die Klassifikation von Mutterboden! Hierfür ist die BBodSchV heranzuziehen.
- ¹³⁾ Zuordnungswert für die "Abgrenzung mit und ohne schädliche Verunreinigungen" in Niedersachsen
- ¹⁴⁾ Je nach Entsorgungsweg können zusätzliche Deklarationsanalysen erforderlich werden (z.B. nach DepV, AT4)
- ¹⁵⁾ vorläufige formale abfalltechnische Klassifikation, ohne Berücksichtigung von 14) oder Behördenzustimmungen



IDB
INSTITUT FÜR DEPONIEBAU
UND UMWELTTECHNIK
HOLZSCHENKSTRASSE 40B & C
38106 BRAUNSCHWEIG
Die Informations- und
Spezialtechnik der
Deponietechnik
Tel. 0531 7481-40 (11.00)
Fax 0531 7481-40 (22.00)

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Bültenweg 67 38106 Braunschweig

**Baugebiet
„An der Schnuckendrft“,
Scheuen**

Analysenberichte

Auftr.Nr.:	063.20
Datum:	04.03.20
M 1:	
Gez.:	UM
Bearb.:	UJ
Anl.Nr.:	5.3

Biolab Umweltanalysen GmbH Bienroder Weg 53 38108 Braunschweig

bsp Ingenieure GmbH
Frau Ulrike Jansen
Bültenweg 67
38106 BRAUNSCHWEIG

Bienroder Weg 53
D-38108 Braunschweig
Telefon 05 31-31 30 00
Telefax 05 31-31 30 40
E-Mail info@biolab.de

Braunschweigische Landessparkasse
IBAN: DE75 2505 0000 0001 7430 95
BIC: NOLADE2HXXX

Deutsche Bank Braunschweig
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00
BIC: DEUTDE2H270

Geschäftsführer:
Dipl.- Chemiker
Martin Mueller von der Haegen
Dr. André Nientiedt

Amtsgericht Braunschweig
HRB 3263

Braunschweig, 02.03.2020

Analysenbericht B2001868

Auftrag : **A2001678**
Ihr Projekt : 063.20 / BG "An der Schnuckendrift", Scheuen
Probenahme : Auftraggeber
Probeneingang : 26.02.2020
Analysenabschluss : 02.03.2020
Verwerfdatum : 26.04.2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 26.02.2020 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Andrea Gruner
(Auftragsmanagerin)

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Seite 1 von 4

Untersuchte Proben

Labornummer	Matrix	Probenbezeichnung
P2006100	Boden	MP 1
P2006101	Boden	MP 2

Untersuchungsergebnisse

		P2006100	P2006101
		MP 1	MP 2
Mahlen		erfolgt	erfolgt
Trockenrückstand	Gew. %	86,8	95,1
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)	Gew. % TS	1,7	< 0,10

Schwermetalle

Arsen	mg/kg TS	< 10	< 10
Blei	mg/kg TS	24	< 10
Cadmium	mg/kg TS	0,18	< 0,10
Chrom	mg/kg TS	10	< 10
Kupfer	mg/kg TS	12	5,2
Nickel	mg/kg TS	< 5,0	6,0
Zink	mg/kg TS	43	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,077	< 0,050

Kohlenwasserstoffindex (KWI)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C22-C40	mg/kg TS	< 60	< 60
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 100	< 100

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Fluoren	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Anthracen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Fluoranthren	mg/kg TS	0,10	< 0,060
Pyren	mg/kg TS	0,091	< 0,060
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Chrysen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,091	< 0,060
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,065	< 0,060
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060
Summe PAK (16 nach EPA)	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0

EOX (Aceton-Extraktion)	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
-------------------------	----------	-------	-------

Elution ("S4")

Eluat ("S4")		erstellt	erstellt
pH-Wert im Eluat		7,5	7,6
Messtemperatur	°C	20,7	20,9
Elektr. Leitfähigkeit im Eluat	µS/cm	69	20
Messtemperatur	°C	20,7	20,9

Untersuchte Proben

Labornummer	Matrix	Probenbezeichnung
P2006100	Boden	MP 1
P2006101	Boden	MP 2

Untersuchungsergebnisse

		P2006100	P2006101
		MP 1	MP 2
Schwermetalle			
Arsen im Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0
Blei im Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0
Cadmium im Eluat	µg/l	< 1,0	< 1,0
Chrom im Eluat	µg/l	< 1,0	< 1,0
Kupfer im Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0
Nickel im Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0
Zink im Eluat	µg/l	< 50	< 50
Quecksilber im Eluat	µg/l	< 0,10	< 0,10
Anionen			
Chlorid im Eluat	mg/l	< 5,0	< 5,0
Sulfat im Eluat	mg/l	< 5,0	< 5,0

Untersuchungsmethoden

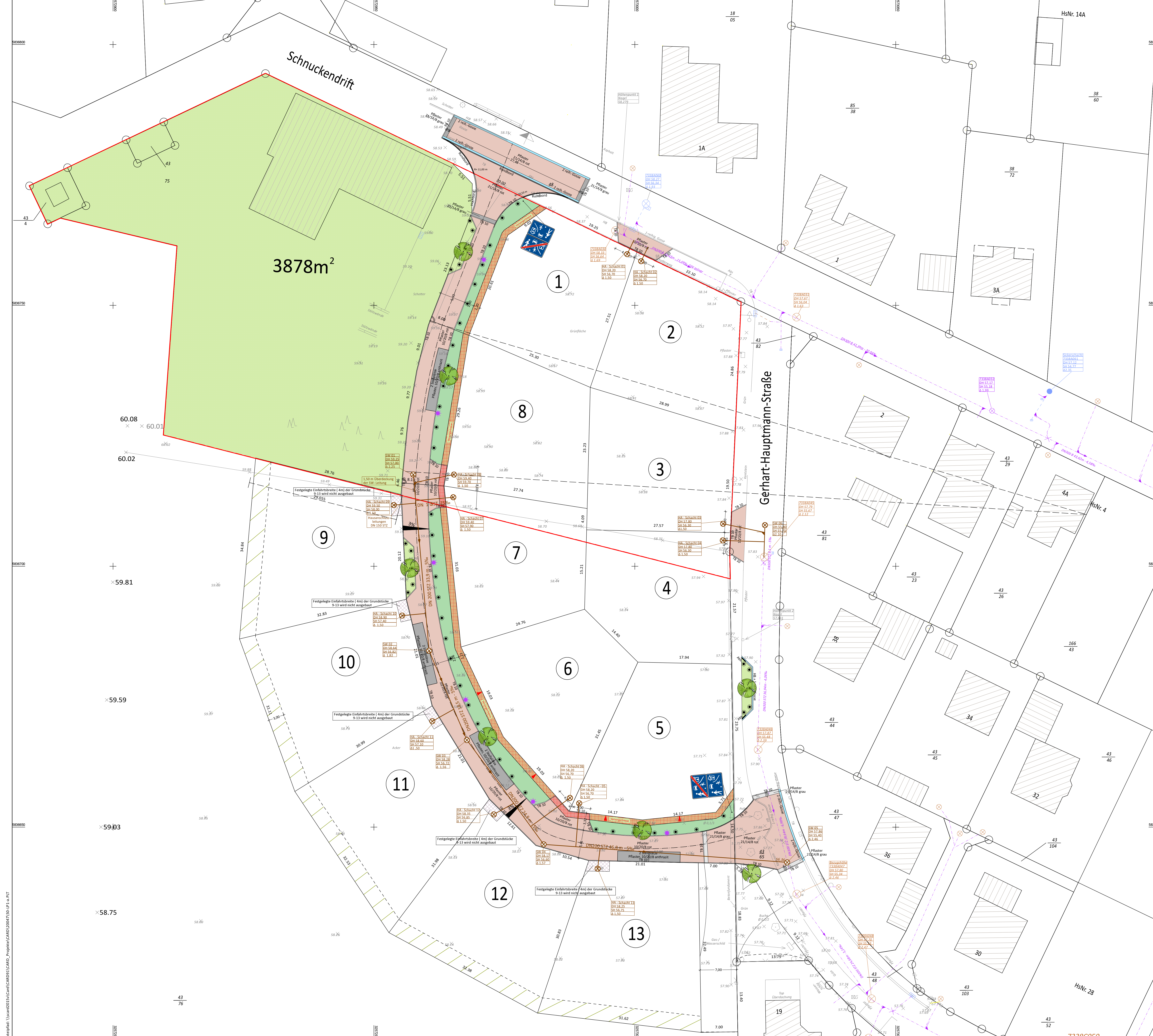
Vorbereitungsanalysen

Parameter	Methodennorm	
Mahlen	DIN 19747 2009-07	Q
KW-Aufschluss	DIN EN 13657 2003-01	Q
Eluat ("S4")	DIN 38414 S4 1984-10 / DIN EN 12457-4 2003-01	Q

Laboranalysen

Parameter	Methodennorm	
Trockenrückstand	DIN ISO 11465 1996-12	Q
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN ISO 13137 2001-12	Q
Arsen	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Blei	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Cadmium	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Chrom	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Kupfer	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Nickel	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Zink	DIN EN ISO 22036 2009-06	Q
Quecksilber	DIN ISO 16772 2005-06 (Abw. DC)	Q
Kohlenwasserstoffindex	LAGA KW04 12.09/ DIN EN 14039 2005-01	Q
PAK in Boden	DIN ISO 18287 2006-05	Q
EOX (Aceton-Extraktion)	DIN 38414 S17 2014-04 (Abw.: Acetonextrakt)	Q
pH-Wert im Eluat	DIN EN ISO 10523 2012-04 (DIN 38404-5 7.09)	Q
Elektr. Leitfähigkeit im Eluat	DIN EN 27888 1993-11	Q
Arsen im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Blei im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Cadmium im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Chrom im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Kupfer im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Nickel im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Zink im Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2005-02	Q
Quecksilber im Eluat	DIN EN 12846 2012-08	Q
Chlorid im Eluat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q
Sulfat im Eluat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q

C:\projekte\2024\15\Anlage\IDB\IDB_Gifhorn\IDB_Gifhorn.dwg



Beleuchtung

WE-EF VFL520 [S70] IP66:LED-12/12W/3K

we-ef

P	14.0 W
Φ _{Lampe}	1614 lm
Φ _{Leuchte}	1488 lm
η	92.17 %
Lichtausbeute	106.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Bemessungsfahrzeuge Schleppsystem

Fahrzeug	Abbildung	Zugachse	Parameter der Ladung
Müllabfuhr (Sachg.)		Fahrzeugbreite: 2500 Spurbreite: 2500 Überhang vorn: 1500 Radstand: 4700 Überhang hinten: 3000 Anzahl Achsen hinten: 2 lenkbar Abstand: <input type="checkbox"/> Kuppelung: <input type="checkbox"/>	Min R.VW. außen: 10.25 Min R.VW. innen: 8.31 Max Einschlagwinkel: 39.09 Gon Max. Einlenkzeit: 0.000 Gesamtlänge: 9.900
Personeinfahrer		Fahrzeugbreite: 1800 Spurbreite: 1700 Überhang vorn: 0.940 Radstand: 2700 Überhang hinten: 1.100 Anzahl Achsen hinten: 1 lenkbar Abstand: <input type="checkbox"/> Kuppelung: <input type="checkbox"/>	Min R.VW. außen: 5.95 Min R.VW. innen: 4.56 Max Einschlagwinkel: 40.92 Gon Max. Einlenkzeit: 0.000 Gesamtlänge: 4.700

Zeichenerklärung

Bestand / Vermessung

- Mauer
- Zaun
- Mauer m. Zaun
- Böschung
- Baum
- Schallbarriere
- Oberflächenterrain
- Unterflurkranz
- Fahnenmast
- Denkmal
- Gittermast
- Hochspannung
- Niederspannung
- Deutsche Telekom
- Kabel Deutschland
- Leerrohr/Schutzrohr

Grundplan (ALK)

- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Flurgenosse
- Flurgenosse, vermarktet
- Flurgenosse, unvermarktet
- Ortschicht
- Verkehrsschild
- Verkehrsschild
- Haltestelle
- Laterne
- Schacht
- Polygonpunkt m. Nr.
- Ortsdurchfahrtschild
- Absenker
- Hochbord
- Tiefbord
- Rundbord
- Rasenschild
- Flachbord

Bestand Leitungen

- Hochspannung
- Mittelspannung
- Niederspannung
- Deutsche Telekom
- Kabel Deutschland
- Leerrohr/Schutzrohr
- Gasleitung
- Brauchwasser
- Trinkwasser
- Fernwärmeleitung
- Druckrohrleitung
- Fernwärme
- Beleuchtung
- SW-Kanal
- RW-Kanal
- MW-Kanal
- Versorgungsgrasse

Planung

- Neubau
- Altbau
- Zaun
- Winkelstütze
- Baum
- Hecke
- Mauer
- Fahrtor
- Poller
- Abfallbehälter
- Stützanker
- Laterne
- Absenker
- Hochbord
- Tiefbord
- Rundbord
- Rasenschild
- Flachbord

Planung Leitungen

- Elektro
- Gas
- Trinkwasser
- Fernwärme
- SW-Kanal
- RW-Kanal
- MW-Kanal
- Versorgungsgrasse

Planung Oberflächen

- Pflaster (rot)
- Pflaster (beige)
- Pflaster (grün)
- Pflaster (anthrazit)
- Naturstein-Groß
- Naturstein-Klein
- Asphalt
- Rasengraspflaster
- Gazon/Grüne
- Beton
- Schotterrasen
- Mulde
- Grünfläche
- Böschung
- Wasserfläche
- Schotter
- Gebäude
- Balken

a	Erstausgabe	07.09.2020	PO/Su
Index	Beschreibung	Datum	bearb./gez.

IDB Gifhorn

Erschließung BG "An der Schnuckendrift" in Scheuen

Ausführungsplanung Lageplan

aufgestellt:	Maßstab: 1:250
Auftraggeber:	bearbeitet: U. Pohlmann
Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH	gezeichnet: S. Schmeier
	Anlage
	Registrier-Nr.:
	20047-50-LP01-a
	LPM
	Grundplan: Kirel
	Höhenystem: ETH592

Heidt + Peters Die Ingenieure