



Gemeinde Bispingen
Landkreis Heidekreis

Bebauungsplan Nr. 145
„Am Soltauer Wege“

mit örtlichen Bauvorschriften

BEGRÜNDUNG

ABSCHRIFT

Beglaubigungsvermerk:

Gemeinde Bispingen
Der Bürgermeister

Die Übereinstimmung dieser Abschrift
mit der Urschrift wird hiermit beglaubigt.

Bispingen, den 06.01.2022

L.S.

Der Bürgermeister
Im Auftrag
gez. Sylvia Rose

Satzungsbeschluss, § 10 BauGB

Stand: 20.09.2021 / 14.10.2021

Bearbeitung:

HP H&P Ingenieure
Laatzten / Soltau

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
Teil A:	4
1 Rechtsgrundlagen	4
2 Einleitung	4
2.1 Allg. Ziele und Zwecke / voraussichtliche Auswirkungen der Planung	5
2.2 Sich wesentlich unterscheidende Lösungen / Standort	5
3 Rahmenbedingungen / Konzeptplanung	7
3.1 Örtliche Rahmenbedingungen	7
3.2 Planungskonzeption	8
3.3 Beschreibung / Lage des Geltungsbereiches und seiner Umgebung	8
4 Übergeordnete Planungsvorgaben	11
4.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	11
4.2 Raumordnerische Vorgaben	11
4.3 Bebauungspläne in der Umgebung	13
4.4 Belange benachbarter Gemeinden	14
4.5 Sonstige Planungen und Rahmenbedingungen	14
5 Umfang und Erfordernis der Festsetzungen	16
5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung	16
5.1.1 Art der baulichen Nutzung	16
5.1.2 Maß der baulichen Nutzung / Bauweise	17
5.1.3 Nutzung alternativer Energie	18
5.1.4 Baugrenzen	18
5.2 Örtliche Bauvorschriften	19
5.3 Immissionsschutz	20
5.4 Verkehrserschließung	23
5.5 Ver- und Entsorgung	25
5.6 Grünordnung, Kompensation, Artenschutz, Klima	27
5.7 Belange des Waldes	31
6 Städtebauliche Werte	32
Teil B:	33
7 Umweltbericht	33
7.1 Einleitung / Rahmenbedingungen	33
7.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	33
7.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen	33
7.4 Basisszenario / Nichtdurchführung der Planung	34
7.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	34
7.6 Prüfkriterien gem. Anlage 1 2 b aa.) bis hh.) zum BauGB	38

7.7	Artenschutzrechtliche Belange	39
7.8	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung während der Bau- und Betriebsphase	40
7.9	Bilanzierung	41
7.10	Kompensation	43
7.11	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	45
7.12	Technische Verfahren / Überwachung / Schwierigkeiten	46
7.13	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	47
7.14	Quellenangaben:	47
Teil C:		49
8	Abwägung und Beschlussfassung	49

Abbildungsverzeichnis **Seite**

Abbildung 1:	Ausschnitt Wohnbaulandentwicklungskonzept – Flächen Bispingen	6
Abbildung 2:	Übersicht Lage des Plangebietes in der Gemeinde Bispingen (Plangebiet markiert)	9
Abbildung 3:	Blick in Richtung Süden von der „Soltauer Straße“ (eigene Bilder)	10
Abbildung 4:	Blick in Richtung Nordosten von der „Soltauer Straße“ (eigene Bilder)	10
Abbildung 5:	Übersichtsplan rechtswirksamer FNP (maßstabslos verkleinert, Plangebiet markiert)	11
Abbildung 6:	Auszug RROP Heidekreis 2015 (Entwurf, unmaßstäblich)	12
Abbildung 7:	Auszug vorhabenbezogener B-Plan Nr. 128 „Betriebsenerweiterung HM Fenster- und Türenfabrik Bispingen“ (unmaßstäblich)	13
Abbildung 8:	B-Plan Nr. 137 „Scharler Weg – Soltauer Straße“	14
Abbildung 9:	Planung Fuß-/Radweg / Bahnübergang	24
Abbildung 10:	Lage der Poolfläche (Quelle: Naturschutzstiftung Heidekreis)	31
Abbildung 11:	Lage der Poolfläche (Quelle: Naturschutzstiftung Heidekreis)	45
Abbildung 11:	Ausschnitt Wohnbaulandentwicklungskonzept – Flächen Bispingen	46

Tabellenverzeichnis **Seite**

Tabelle 1:	Bilanzierung des Eingriffsraumes gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetags (2013)	41
------------	---	----

Anlagen

- Anlage 1: Zacharias Verkehrsplanungen: „Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet an der Soltauer Straße in der Gemeinde Bispingen“, Mai 2018
- Anlage 2: DEKRA Automobil GmbH: „Prognose von Schallimmissionen, 13.07.2021
- Anlage 3: Dipl.-Biol. Jan Brockmann: „Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Soltauer Straße Gemeinde Bispingen“, 11.05.2020 / ergänzt 16.09.2021
- Anlage 4: Allg. Empfehlungen für den Kanal-, Straßen- und Hochbau, Ing.-Büro Marienwerder GmbH, Seelze, 15.07.2019

Anhang

Ansiedlungsentwurf, H&P, Laatzen – Sept. 2021

Teil A:

1 Rechtsgrundlagen

Der vorliegende Bebauungsplan (B-Plan) wird aufgrund folgender Rechtsvorschriften aufgestellt:

- Baugesetzbuch, BauGB, in Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) m.W.v. 14.08.2020,
- Baunutzungsverordnung, BauNVO, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786),
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I. S. 1057).

2 Einleitung

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Siedlungsrand der Gemeinde Bispingen. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (F-Plan) werden die Flächen im Zuge der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes als Wohnbauflächen dargestellt.

Ebenso werden die direkt nördlich angrenzenden Flächen als Wohnbauflächen dargestellt. Nordöstlich und östlich grenzen gemischte Bauflächen und gewerbliche Bauflächen an das Plangebiet an.

Der Planung liegt ein Ansiedlungsentwurf zu Grunde, der die aktuelle Nachfragesituation auf dem örtlichen Wohnungsmarkt berücksichtigt, sei mit Blick auf junge Familien, aber auch mit Blick auf kleinere Haushalte. Die Planungen sind sowohl vom Umfang her als auch hinsichtlich der städtebaulichen Konzeption bedarfsgerecht. Darüber hinaus berücksichtigt der Ansiedlungsentwurf die besonderen Anforderungen, die sich aus der Lage, der Umgebung und der Topografie ergeben.

Der Kernort Bispingen stellt sich mit der attraktiven Anbindung zur Autobahn und der infrastrukturellen Ausstattung als ein attraktiver Wohnort dar. Im Rahmen der „Bedarfsanalyse für die Ausweisung von Wohnbauland für die Gemeinde Bispingen bis zum Jahr 2030“ wird für den Kernort Bispingen ein Neubaubedarf von 79 Wohneinheiten bis 2030 prognostiziert. Die hier vorliegende Planung kann zu einer Deckung dieses Bedarfes beitragen.

Im Kernort Bispingen stehen derzeit keine Wohnbauflächen in vergleichbarem Umfang zur Verfügung.

Mit der Bearbeitung des Verfahrens wurde die H&P Ingenieure GmbH, Laatzen / Soltau, beauftragt.

2.1 Allg. Ziele und Zwecke / voraussichtliche Auswirkungen der Planung

Ziele und Zwecke

Die im vorhergehenden Abschnitt genannten allgemeinen Ziele werden konkretisiert bzw. ergänzt durch folgende Ziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine bedarfsgerechte Wohnbaulandentwicklung im Grundzentrum Bispingen,
- Nutzung der vorhandenen Erschließungsanlagen („Soltauer Straße“, K 2), Erstellung einer verkehrsgerechten Anbindung,
- Schaffung vielfältiger nachfragegerechter Bauformen für unterschiedliche Zielgruppen,
- Schaffung attraktiver Grünstrukturen,
- Berücksichtigung der südwestlich gelegenen Waldbestände und dort anzusprechender artenschutzrechtlicher Belange durch hinreichende Abstände,
- Berücksichtigung der Topografie in Hinblick auf Erschließungsstrukturen und Entwässerung.

Auswirkungen

Im Ergebnis lässt die Planaufstellung folgende Auswirkungen erwarten:

- Inanspruchnahme von Ackerflächen im Anschluss an den vorhandenen Ortsrand von Bispingen,
- Lärmimmissionen durch die „Soltauer Straße“, die Bahnstrecke und durch einen Gewerbebetrieb, die zu erforderlichen Einrichtungen / Maßnahmen zum Immissionsschutz führen,
- neu entstehendes Quellverkehrsaufkommen,
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere,
- Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

2.2 Sich wesentlich unterscheidende Lösungen / Standort

Das aktuelle Wohnbaulandentwicklungskonzept der Gemeinde Bispingen hat den Kernort Bispingen untersucht und potentielle Neubaugebiete identifiziert.

„Für den Kernort Bispingen werden gemäß Wohnbaulandentwicklungskonzept bis zum Jahr 2030 insgesamt 79 zusätzliche Wohneinheiten prognostiziert. Hier wurde aufgrund der Lage- und Nachfragesituation ein Ansatz von 20% in verdichteten Bauformen gewählt, hier: 4 Wohneinheiten pro Gebäude. Daraus folgte, dass ca. 16 Wohneinheiten nicht in freistehenden Gebäuden erstellt werden, sondern z.B. in vier Mehrfamiliengebäuden. Pro Gebäude werden 1.000 m² Grundstück angesetzt, sprich 4.000 m² gesamt.“

Daraus ergibt sich folgender Anspruch an Bruttobaulandfläche:

*63 x 800 m² = 50.400 m² + 30 % Nebenflächen (15.120 m²) = 65.520 m²
zzgl. 4.000 m² = ca. 7 ha Bruttobauland.*

Das aktuelle Wohnbaulandentwicklungskonzept der Gemeinde Bispingen hat den Kernort Bispingen untersucht und zwei größere potentielle Neubaugebiete identifiziert, siehe folgender Ausschnitt aus dem Wohnbaulandentwicklungskonzept:

Abbildung 1: Ausschnitt Wohnbaulandentwicklungskonzept – Flächen Bispingen



Die ortsinternen Freiflächen der Luheniederung stehen nicht zur Verfügung. Eine weitere Entwicklung nach außen, etwa eine Fortsetzung des Baugebietes Mottloh, ist städtebaulich unerwünscht und soll bis auf weiteres unterbleiben. Aufgrund der Nähe zum Ortskern favorisiert die Gemeinde daher die Flächen 1 und 2.

Die Flächen sollen im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung *peu a peu* entwickelt werden.

Der Umfang der genannten Flächen beträgt:

TF 1: 5,6 ha

TF 2: 1,8 ha (bereits im Rahmen der 123. Änderung bearbeitet)

Summe 7,4 ha

Die ausgewiesenen Flächen überschreiten den prognostizierten Bedarf bis 2030 um ca. 0,5 ha. Unter Bezug zum Lebenszyklus einer FNP-Änderung sowie unter Bezug auf die sich in den letzten Jahren manifestierende, anhaltend hohe tatsächliche Nachfrage nach Wohnbauland im Hauptort ist es gerechtfertigt, diese geringe Fortschreibung der Prognose über 2030 hinaus vorzunehmen. Als Zentralort des Grundzentrums Bispingen ist der Hauptort aufgrund seiner infrastrukturellen Ausstattung, seiner verkehrlichen Lagevorteile und seiner verfügbaren Entwicklungsflächen nicht nur geeignet, die Hauptlast der künftigen Einwohnerentwicklung aufzunehmend, sondern auch unter dem Blickwinkel der Raumordnung aufgefordert, dieses zu leisten. Allerdings bleibt abzuwarten, ob sich die aktuelle Entwicklung im Hauptort auch langfristig verfestigt, weswegen die Gemeinde hier über 2030 hinaus nur eine geringfügige, sich letztendlich auch mit Blick auf die verfügbaren Flächen ergebende Fortschreibung des Bedarfs vornimmt.¹

¹ H&P Ingenieure GbR (2018): „Bedarfsanalyse für die Ausweisung von Wohnbauland für die Gemeinde Bispingen bis zum Jahr 2030“

Das bedeutet, dass es die Gemeinde Bispingen für begründet erachtet im Sinne einer zielgerichteten Strukturpolitik in Fortschreibung der bis 2030 ermittelten Bedarfszahlen für den Hauptort Baulandflächen in einer Größenordnung von mind. 9 ha auszuweisen, die dann bedarfsgerecht sukzessive im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung weiterentwickelt werden können. Davon deckt das hier vorliegende Plangebiet einen maßgeblichen Teil ab.

Das Konzept war Bestandteil der mittlerweile rechtswirksamen 125. Änderung des FNP und wird daher hier nicht nochmals beigefügt.

3 Rahmenbedingungen / Konzeptplanung

3.1 Örtliche Rahmenbedingungen

Die Gebietsentwicklung am in Rede stehende Standort muss sich mit folgenden örtlichen Rahmenbedingungen auseinandersetzen:

Angrenzende K 2 „Soltauer Straße“:

Die unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzende Kreisstraße 2 „Soltauer Straße“ bietet eine hervorragende direkte verkehrliche Anbindung an den Ortskern sowie an die weiteren Verbindungsstraßen, vor allem in Richtung BAB 7. Das Plangebiet liegt circa zur Hälfte innerhalb der Ortsdurchfahrt (OD) und zur Hälfte außerhalb der OD. Innerhalb der OD gilt bisher die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Künftig wird nach erfolgter Abstimmung mit dem Landkreis Heidekreis als Straßenbaulastträger eine schrittweise Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 100 km/h auf 70 m/h am Westrand des Plangebietes und von 70 km/h auf 50 km/h auf Höhe der westlichen der beiden künftigen Gebietszufahrten bzw. der dort einzuplanenden Mittelinsel vorgesehen („Geschwindigkeitstrichter“).

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes liegt ein beschränkter Bahnübergang, der im Zuge der Fußwegoptimierung dort zumindest im südlichen Randbereich umzubauen ist. In diesem Zuge wird die Fußweganbindung Richtung Plangebiet optimiert.

Zu der geplanten Anbindungssituation wurde bereits im Zuge der Aufstellung der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bispingen vom Büro Zacharias eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, siehe dazu näher Abschnitt 5.4 dieser Begründung.

Immissionen der angrenzenden Bahnstrecke und der Gewerbebetriebe:

Zu betrachten sind primär verkehrliche Immissionen von der östlich verlaufenden OHE-Strecke und der „Soltauer Straße“ sowie von den östlich gelegenen Gewerbebetrieben. Im Zuge der Entwurfserarbeitung wurde eine „Prognose von Schallimmissionen“ durch die DEKRA Automobil GmbH für den Verkehrslärm und den Gewebelärm erstellt. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass das Gebiet durch Verkehrslärm vorbelastet ist. Angrenzend zur Schienenstrecke ergibt sich ebenfalls eine erhebliche Geräuschbelastung.

Die Planung sieht Maßnahmen zum aktiven Schallschutz an der K 2 in der Nordwestecke des Plangebietes sowie entlang der Bahn vor, ergänzt um weitere Vorgaben zum passiven Schallschutz für die im Nahbereich der Immissionsquellen geplanten Vorhaben.

Hinsichtlich der gewerblichen Immissionen wurden mit dem Betrieb umfangreiche Vereinbarungen getroffen, die u.a. Gegenstand aktueller Bauantragsunterlagen des Betriebs sind. Auf dieser Grundlage können gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet und gleichzeitig auch die langfristige betriebliche Entwicklungsfähigkeit gesichert werden.

Siehe zum Immissionsschutz näher Abschnitt 5.3.

Angrenzende Waldbestände:

Wie eingangs angeführt befindet sich südwestlich des Plangebietes Wald im Sinne des Nds. Waldgesetzes (NWaldLG). Demgemäß muss die zukünftige Bebauung hinreichende Abstände einhalten. Zu berücksichtigen sind im vorliegenden Fall nicht nur die Belange der Gefahrenabwehr, bei denen unter bestimmten Voraussetzungen eine Reduzierung des erforderlichen Abstandes bis auf 30 m begründet werden könnte, sondern auch Belange des Artenschutzes, die einen noch größeren Abstand erfordern. Hierauf hat die Untere Naturschutzbehörde bereits im Zuge des Verfahrens der 125. Änderung des Flächennutzungsplans ausdrücklich hingewiesen. Auf die Belange wird in Abschnitt 5.7 näher eingegangen.

3.2 Planungskonzeption

Für die vorliegende Planung liegt ein städtebaulicher Entwurf vom Büro H&P Ingenieure GmbH vor, der die grundsätzlichen Planungsideen widerspiegelt, siehe Anhangplan.

Demnach soll auf der Gesamtfläche von ca. 7,3 ha, davon ca. 4 ha Nettobauland, wie im Rahmen der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bispingen bereits vorbezeichnet, Wohnbauland entwickelt werden. Die Erschließung soll von der „Soltauer Str.“ (K 2) aus erfolgen, wobei nunmehr zum Entwurf zwei Gebietszufahrten geplant sind.

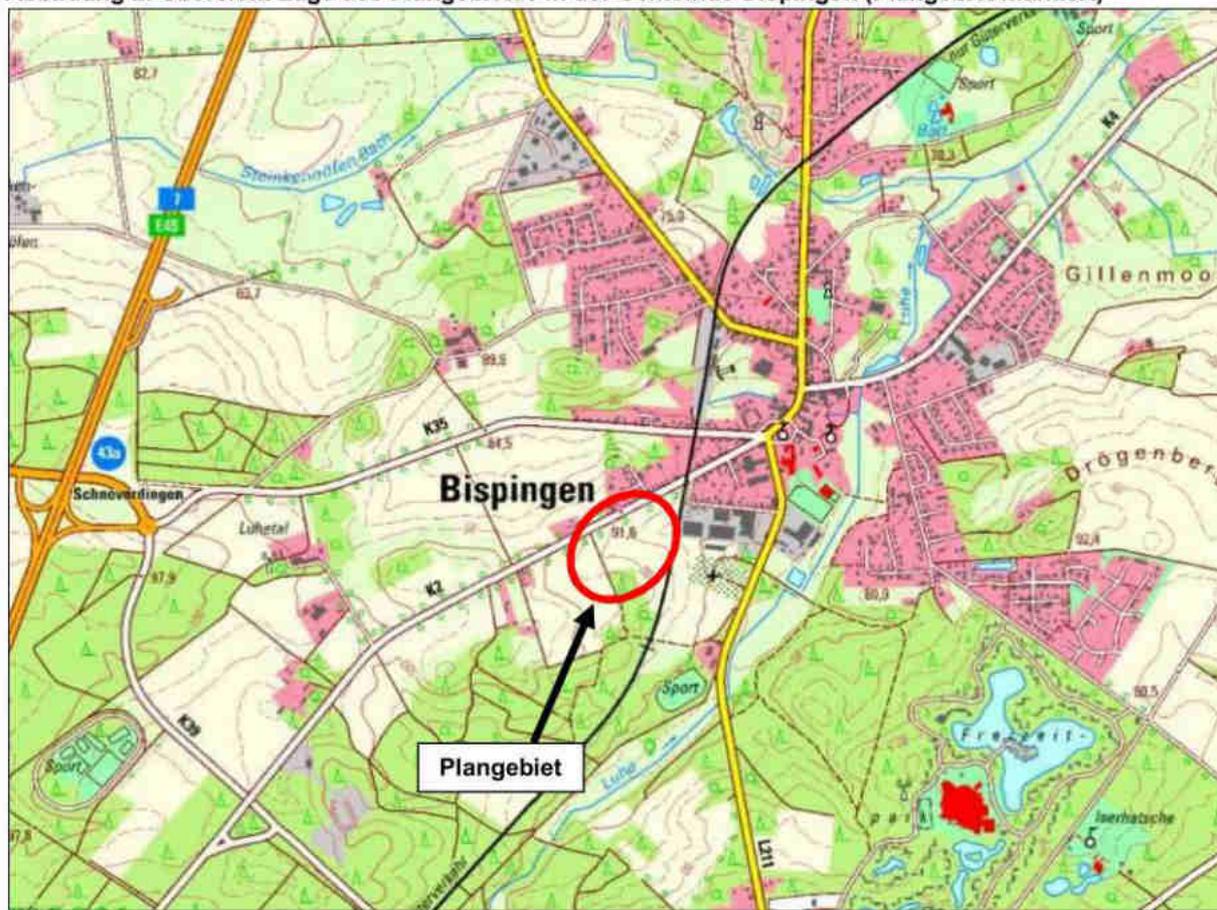
Im Folgenden werden die Hauptleitlinien der Planung dargelegt:

1. Auf Grundlage der topografischen Situation und der damit einhergehenden Bodenverhältnisse wird im östlichen Bereich ein Sickerbecken angeordnet.
2. Zur K 2, Nordwestecke, und zur OHE-Bahn werden aktive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.
3. Zum Wald wird ein hinreichend breiter Waldabstand mit Pufferfunktion vorgesehen.
4. Die Erschließung erfolgt in Form von Stichstraßen bis in das westliche und südliche Ende des Plangebietes.
5. Neben der Schwerpunktnutzung Einfamilienhäuser werden im nördlichen Randbereich, verdichtete Bauformen entwickelt, insb. Mehrfamilienhäuser, die auch seniorengerechte Wohnformen beinhalten können.
6. Im Nordosten, im Übergang zum Ortskern, werden flexible Bebauungsmöglichkeiten berücksichtigt: Neben Mehrfamilienhäusern sind hier auch Reihenhausformen denkbar. Ebenfalls eignet sich die Fläche optional für eine Kindertagesstätte.
7. Die vorgesehenen Geschossigkeiten berücksichtigen die Höhenlage am Standort, insbesondere den Höhenunterschied zwischen K 2 und Baugebiet und das sich daraus ergebende städtebauliche Erscheinungsbild auf der K 2.

3.3 Beschreibung / Lage des Geltungsbereiches und seiner Umgebung

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Bispingen und umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerflächen). Die „Soltauer Straße“ (K 2) grenzt direkt nördlich an das Plangebiet an. Östlich verläuft eine Bahnstrecke der OHE und daran anschließend befinden sich Gewerbebetriebe, von denen ein Betrieb maßgeblich ist für die Immissionslage im Plangebiet. Nördlich und nordwestlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen entlang der „Soltauer Straße“.

Abbildung 2: Übersicht Lage des Plangebietes in der Gemeinde Bispingen (Plangebiet markiert)²



In Richtung Süden setzen sich Ackerflächen und Waldflächen weiter fort. In Richtung Norden / Nordosten befindet sich der Ortskern von Bispingen. Die umfangreichen Einrichtungen zu Bildung und Versorgung (Einzelhandel) liegen nur wenige 100 m vom Plangebiet entfernt.

Das Geländere relief stellt sich wie folgt dar: Entlang der K 2 befindet sich das Areal im östlichen Bereich (Richtung Bahnübergang) etwa auf einem Niveau, fällt dann gleichmäßig um bis zu 3,5 m gegenüber der K 2 ab, um dann an nach Westen hin wieder anzusteigen auf ein Niveau ca. 1,5 m unterhalb der K 2. Gleichzeitig fällt das Gesamtgebiet Richtung Süden bzw. Osten ab, so dass der Bereich des geplanten Versickerungsbeckens den Tiefpunkt darstellt.

Die Höhendifferenzen innerhalb der eigentlichen künftigen Wohngebietsfläche – also unbeachtlich der Kreisstraße – betragen ca. 15 m Mit dem Hochpunkt im Nordwesten und dem Tiefpunkt im mittleren östlichen Bereich. Dabei stellt sich das Relief recht gleichmäßig gewellt dar, markante Böschungen oder Steigungen im Gebiet fallen nicht auf.

² <http://www.landkreis-verden-navigator.de/>

Folgende Bilder geben einen Eindruck vom Plangebiet:

Abbildung 3: Blick in Richtung Süden von der „Soltauer Straße“ (eigene Bilder)



Erkennbar im Hintergrund das Waldgebiet, geprägt durch Eichen und Buchen.

Abbildung 4: Blick in Richtung Nordosten von der „Soltauer Straße“ (eigene Bilder)



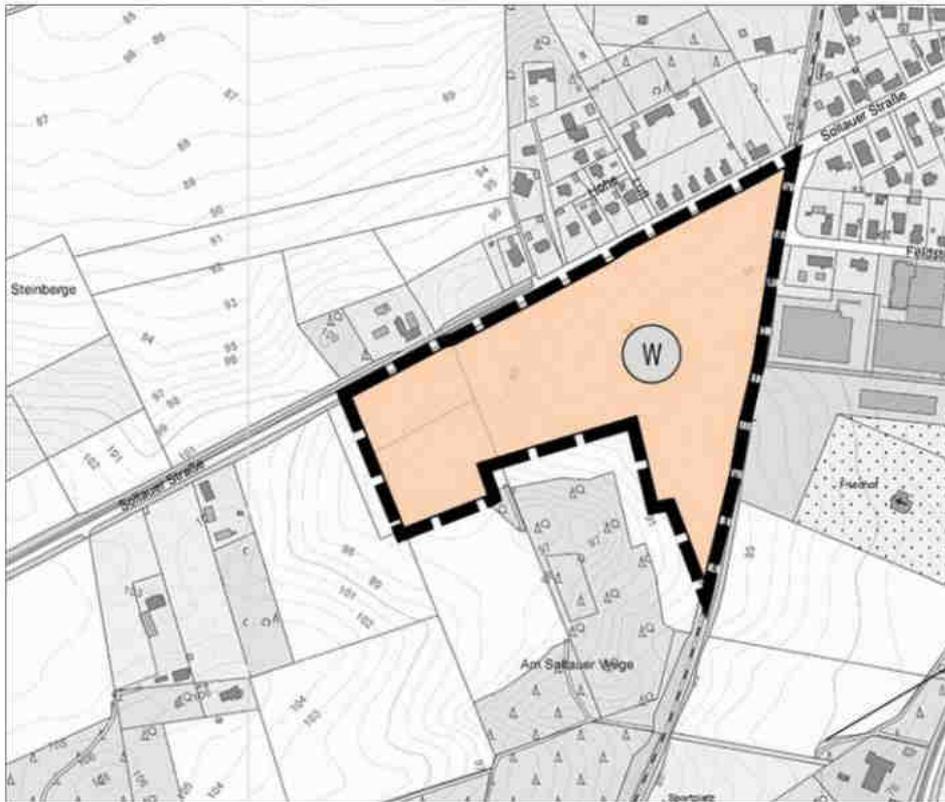
Erkennbar der Geländeversatz zwischen K 2 (Blickrichtung Ortslage) und Plangebiet.

4 Übergeordnete Planungsvorgaben

4.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Plangebiet und dessen Umfeld stellt sich die planungsrechtliche Ausgangssituation auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung wie folgt dar:

Abbildung 5: Übersichtsplan rechtswirksamer FNP (maßstabslos verkleinert, Plangebiet markiert)



Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bispingen wurde das Plangebiet im Zuge der genehmigten und wirksamen 125. Änderung als Wohnbaufläche dargestellt. Zudem werden die direkt nördlich angrenzenden Flächen als Wohnbauflächen dargestellt. Nordöstlich und östlich grenzen gemischte Bauflächen und gewerbliche Bauflächen an das Plangebiet an.

Damit wird der hier vorliegende Bebauungsplan aus dem F-Plan der Gemeinde Bispingen gem. § 8 (2) BauGB entwickelt sein.

4.2 Raumordnerische Vorgaben

Für die Raumordnung maßgebende Ziele und Grundsätze sind zu entnehmen:

- dem Landesraumordnungsprogramm, LROP 2017 sowie dem
- Regionalen Raumordnungsprogramm, RROP, des Landkreises Heidekreis 2015 (Entwurf).

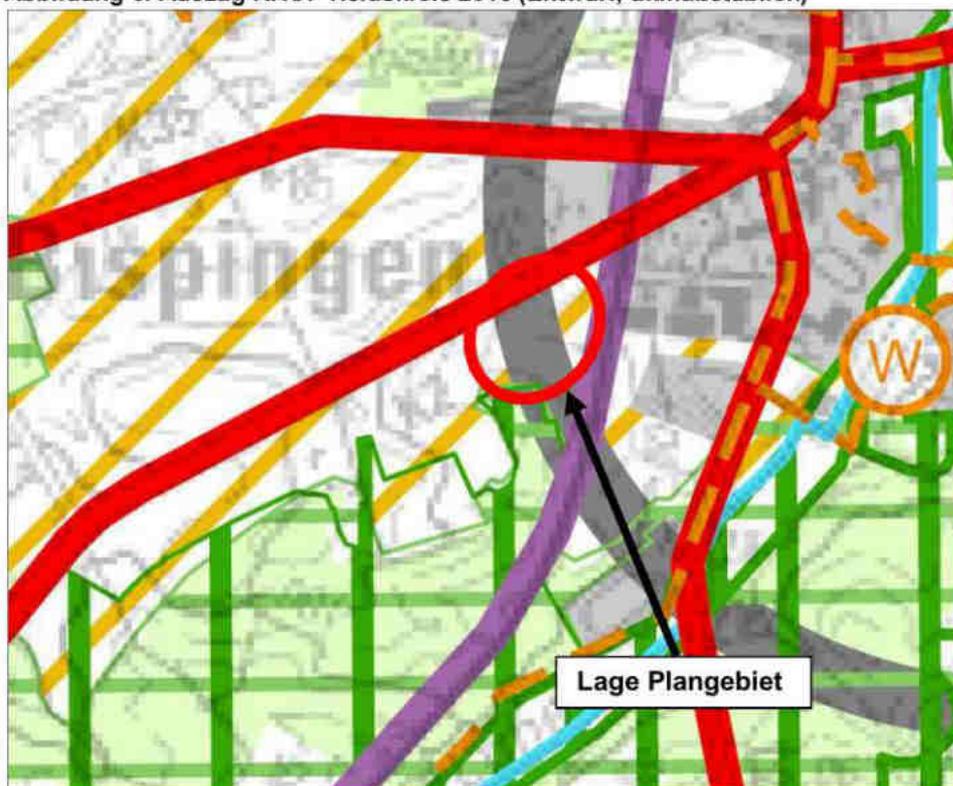
Nach Punkt 2.1.01 des LROP (2017) soll die Siedlungsentwicklung im Landkreis Heidekreis bedarfsgerecht und auf das zentralörtliche System ausgerichtet erfolgen. Ferner hat die Siedlungsentwicklung vorrangig auf die Zentralen Siedlungsgebiete der Zentralen Orte ausgerichtet zu erfolgen (LROP 2.1 02). Diesen Zielsetzungen entspricht die Planung in außerordentlichem Maße, da sie eine bedarfsgerechte Wohnbaulandentwicklung im Kernort von Bispingen vorsieht.

Weitere besondere Darstellungen sind für das Plangebiet dem LROP 2017 nicht zu entnehmen.

Seitens des RROP 2015 (Entwurf) hat die Gemeinde Bispingen als Grundzentrum folgende Funktionszuweisungen:

- Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt (Center Parks),
- Standort besondere Entwicklungsaufgabe Tourismus (Horstfeld),
- Standort Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten (Grundzentrum Bispingen),
- Standort Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten (Grundzentrum Bispingen).

Abbildung 6: Auszug RROP Heidekreis 2015 (Entwurf, unmaßstäblich)



Für Bispingen gilt, siehe RROP 2015 2.2.1 01, dass im Landkreis Heidekreis eine vielfältige, regionaltypische, ökologisch angepasste und an den Bedürfnissen aller Bevölkerungsgruppen ausgerichtete Siedlungsstruktur erhalten und entwickelt werden soll. Auch diesen Zielen kommt die Planung am Standort mit einer bedarfsgerechten Wohnbaulandentwicklung nach.

Zur Sicherung und Entwicklung eines bedarfsgerechten Angebots an Wohnraum werden die in der Begründung aufgeführten Zentralen Orte als »Standort Schwerpunktaufgabe Siche-

rung und Entwicklung von Wohnstätten« in der Zeichnerischen Darstellung festgelegt (RROP 2.1.1 02). Auch diesem Ziel wird mit der vorliegenden Planung entsprochen.

Das Plangebiet selbst ist mit folgender Ausweisung belegt:

- Die Ackerflächen werden als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ – aufgrund besonderer Funktionen dargestellt.

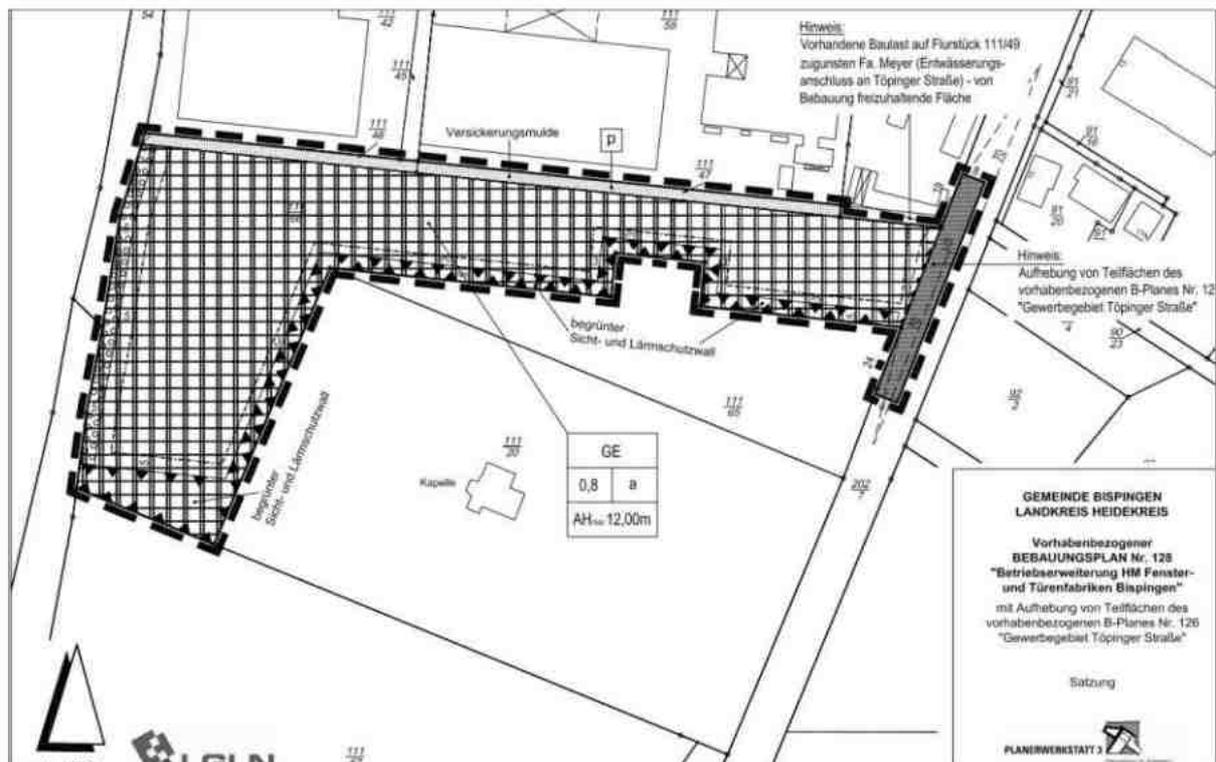
Die Waldflächen bleiben im Zuge der Planung unangetastet. Es wird durch die vorliegende Planung ein ausreichender Abstand sichergestellt. Aufgrund des Zuschnitts der Fläche ist eine zusammenhängende Bewirtschaftung auf den Flächen als nicht optimal einzuschätzen. Daher bewertet die Gemeinde Bispingen die Schaffung von Wohnbauflächen zur Deckung des Bedarfes hier als vorrangig.

Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass die Planung mit den Belangen der Raumordnung und Landesplanung zu vereinbaren ist.

4.3 Bebauungspläne in der Umgebung

Folgende rechtswirksame Bebauungspläne existieren in der Umgebung des Plangebietes:

Abbildung 7: Auszug vorhabenbezogener B-Plan Nr. 128 „Betriebserweiterung HM Fenster- und Türenfabrik Bispingen“ (unmaßstäblich)



(unmaßstäblich)

Abbildung 8: B-Plan Nr. 137 „Scharrier Weg – Soltauer Straße“



4.4 Belange benachbarter Gemeinden

Belange der Bauleitplanung benachbarter Gemeinden werden durch dieses Verfahren, vorbehaltlich der Ergebnisse der nachbarkommunalen Abstimmung, nicht berührt, § 2 Abs. 2 BauGB.

4.5 Sonstige Planungen und Rahmenbedingungen

Vorbelastungen durch Verkehrslärm

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 der Norm im Rathaus der Gemeinde Bispingen eingesehen werden. Auch bei Vorliegen des Lärmpegelbereichs III ist zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse zu empfehlen, in Schlafräumen und Kinderzimmern eine separate Belüftung zu installieren.

Denkmalschutz

Angesichts der flächenintensiven Überplanung geht die Gemeinde von erforderlichen Prospektionen aus, die künftigen Erdarbeiten voranzustellen sind. Die konkreten Vorgaben dazu sind mit den zuständigen Stellen abzustimmen.

Allgemein wird auf das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz, NDSchG, § 6, „Erhaltungspflicht“, § 13 „Erdarbeiten“ und § 14 „Bodenfunde“ hingewiesen. Archäologische Bodenfunde unterliegen der Meldepflicht. Sie sind bei Zutagetreten durch Baumaßnahmen unverzüglich bei der Gemeinde Hodenhagen oder einem Beauftragten für Denkmalpflege, § 22 NDSchG, anzuzeigen und bis zum Ablauf von vier Werktagen unverändert zu lassen und vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen.

Bodenschutz - Kampfmittel / Altlasten

Bei Bekanntwerden von Anzeichen einer möglichen schädlichen Bodenverunreinigung ist die Untere Bodenschutzbehörde, Landkreis Heidekreis, unverzüglich einzuschalten. Dies können z.B. Vergrabungen (Hausmüll, Bauschutt etc.) oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens sein (Verfärbungen, Geruch etc.).

Zum Belang Kampfmittel hat die Gemeinde eine Luftbildauswertung in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse liegen noch nicht vor und sind dann, soweit relevant, im Zuge der weiteren Planungsebenen zu berücksichtigen, insb. bei der Tiefbau- / Erschließungsplanung.

Hinweise Deutsche Telekom Technik

Die Deutsche Telekom Technik weist darauf hin, dass sich im Plangebiet noch keine Telekommunikationslinien befinden. Zur Versorgung der neu zu errichtenden Gebäude mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und ggf. außerhalb des Plangebiets erforderlich. Für rechtzeitige Planungen und Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie der Koordinierung mit Baumaßnahmen anderer Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Hinweise Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Von Seiten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie wird darauf hingewiesen, dass bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion vermieden werden (vgl. § 1 BBodSchG). Mit Grund und Boden ist gemäß §1a BauGB sparsam und schonend umzugehen und flächenbeanspruchende Maßnahmen sollten diesem Grundsatz entsprechen.

Vorhandener Oberboden sollte aufgrund § 202 BauGB vor Baubeginn abgetragen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt werden. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (v.a. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial). Um dauerhaft negative Auswirkungen auf die von Bebauung freizuhaltenden Bereiche (z.B. zukünftige Gärten) zu vermeiden, sollte der Boden im Bereich der Bewegungs-, Arbeits- und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Überfahrungsverbotzonen, Baggermatten) geschützt werden.

Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.

Hinweise EWE NETZ GmbH

Die EWE NETZ GmbH weist darauf hin, dass sich im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe Versorgungsleitungen befinden. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Sollte sich die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die gegebenenfalls notwendige Erschließung des Plangebietes mit Versorgungsleitungen und Anlagen durch EWE NETZ.

5 Umfang und Erfordernis der Festsetzungen

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Für die Flächen des Plangebietes wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt. Dieses wird in mehrere Teilbaugebiete gegliedert, begründet im Maß der baulichen Nutzung bzw. der Bauweise.

Hinsichtlich des Katalogs zulässiger Nutzungen sieht die Gemeinde auch mit Blick auf die Handhabbarkeit des Plans keine Veranlassung für weitergehende Differenzierungen, zumal Lage und Zuschnitt der künftigen Grundstücke bereits hinreichend Vorgaben geben für bestimmte Nutzungsformen an bestimmten Standorten. Es wird festgesetzt:

Zulässige Nutzungen:

Allgemein zulässig sind:

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

Ausnahmsweise zulässig sind:

- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sind:

- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Grundsätzlich wird das geplante Baugebiet dazu dienen, vornehmlich Wohnnutzungen aufzunehmen. Wie in ländlichen Siedlungen üblich, muss jedoch auch mit einer Nachfrage nach weiteren Nutzungen gerechnet werden. Diese sollen auch allgemein zulässig sein, siehe oben, da sie, so z.B. die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden und Schank- und Speisewirtschaften wie auch die festgesetzten, dem Gemeinbedarf dienenden Nutzungen einem dörflichen Gebietscharakter entsprechen und zur Belebung des Gebietes beitragen, was angesichts der Ortsrandlage besonders bedeutsam ist.

Neben der schwerpunktmäßig angestrebten Wohnnutzung im Gebiet, sind in diesem Bereich nur kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes (max. 10 Betten) und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe ausnahmsweise zulässig.

Darüber hinaus sollten Anlagen für Verwaltungen nicht zulässig sein, da es hierfür zentrale, auch ohne Pkw besser erreichbare Standorte gibt. Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen wegen ihres Flächenanspruchs bzw. ihres zu erwartenden Zielverkehrsaufkommens.

Insgesamt orientieren sich die zulässigen Nutzungen damit an den Wohngebieten der Gemeinde Bispingen und fügen sich in die städtebauliche Nutzungsstruktur ein.

Garagen und Nebenanlagen werden aus gestalterischen Gründen und aus Gründen der Verkehrssicherheit in den Bauwich-Flächen zur jeweiligen Erschließungsstraße ausgeschlossen.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung / Bauweise

Mit Blick auf die angestrebten Bebauungsmöglichkeiten, vgl. Anhangplan, bzw. die diesbezüglichen städtebaulichen Zielsetzungen, werden für die Teilbaugebiete unterschiedliche Bauweisen und Versiegelungsgrade zugelassen, um den vielfältigen Nachfrageinteressen, die auch im ländlichen Raum zunehmend nicht mehr nur auf das klassische Einfamilienhaus mit Garten abzielen, nachzukommen.

1) Etablierte Bauformen in WA 1:

Im zentralen und westlichen Bereich wird das Teilbaugebiet WA 1 als typisches Einfamilienhausgebiet vorgesehen. Es werden eingeschossige Einzelhäuser inkl. Dachausbau sowie Doppelhäuser zugelassen, die Versiegelung wird auf eine Grundflächenzahl, GRZ, von 0,35 festgesetzt³. Es werden zwei Wohneinheit pro Gebäude zugelassen (eine Doppelhaushälfte gilt als ein Gebäude).

2) Verdichtete Bauformen in WA 2 und WA 3:

Entlang der Kreisstraße werden in WA 2 Einzelhäuser zugelassen. D.h. es handelt sich um Mehrfamilienhäuser. Damit kann auch der Mietwohnungsmarkt bedient werden. Es wird daher anforderungsgerechte Zweigeschossigkeit mit einer GRZ von 0,4 zugelassen. Alternativ sind auch Doppelhäuser zulässig. Die räumliche Zuordnung begründet sich darin, dass a) der von der Kreisstraße sich ergebende Geländeversatz die Erscheinung der Gebäude auf der K 2 analog einer Eingeschossigkeit wirken lässt und b) dass die Nordlage gegenüber der zweiten Baureihe keine Beeinträchtigungen in Sachen Belichtung / Besonnung mit sich bringt. Auf die Höhenregelungen im folgenden Abschnitt wird besonders hingewiesen.

Im südöstlichen Bereich, WA 3, werden vielfältige Bauweisen zugelassen, zu denen neben Einzelhäusern auch Doppelhäuser und Reihenhäuser gehören. Es wird Zweigeschossigkeit festgesetzt, um die Umsetzung dieser Bauformen zu befördern, da sich diese mit Blick auf den örtlichen Flächenzuschnitt aufdrängen. Die Grundflächenzahl kann angesichts der zu erwartenden großzügigen Grundstücke dabei auf 0,3 reduziert werden. Der Bereich entzieht sich weitestgehend den visuellen Eindrücken, so dass die Realisierung solcher Bauformen an dieser Stelle auch unter Ortsbildaspekten vertretbar erscheint. Um dies zu sichern, wird

³ D.h. im Baugebiet WA 1 zum Beispiel dürfen max. 35% der Grundstücksfläche durch bauliche (Haupt-) Anlagen überbaut werden. Durch Garagen und Nebenanlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf die zulässige Versiegelung in allen Baugebieten um 50% überschritten werden. Anlagen im genannten Sinne sind z.B. Garagen und Carports mit ihren Zufahrten oder Gartenhäuschen.

die Anzahl der „Module“ auf max. 4 begrenzt. Es werden zwei Wohneinheit pro Gebäude zugelassen (eine Doppelhaushälfte gilt als ein Gebäude).

3) Sonderbauformen WA 4 und WA 5:

Die Teilbaugebiete WA 4 und WA 5 zeichnen sich dadurch aus, dass dort gesonderte Bauformen zulässig sind, die die klassischen dörflichen Bautypen strukturell und gestalterisch ergänzen.

Für WA 4 gilt, dass dort – und nur dort – sog. Stadtvillen als Sonderbauform des Einfamilienhauses zulässig sein sollen. Dementsprechend wird Zweigeschossigkeit zugelassen. Mit Blick auf die großen Grundstückszuschnitte reicht eine GRZ von 0,3 aus. Auf die umfangreichen Regelungen der örtlichen Bauvorschriften, die die Umsetzung der Stadtvillen hier gewährleisten, wird verwiesen.

Für WA 5 gilt, dass dort ein Höchstmaß an Flexibilität vorgesehen sein soll. Es sollen neben Mehrfamilienhäusern analog WA 2 auch Reihen- und Kettenhausformen analog WA 3 zulässig sein, ebenso wie die Option einer Kindertagesstätte – allerdings mit Blick auf die Höhenlage bzw. das Ortsbild (Ortseingang) nur eingeschossig, da sich dort das Plangebietsniveau dem der K 2 angenähert hat. Daher wird die Bauweise als „offen“ definiert, ohne weitere Einschränkungen und mit der ausnahmsweisen Sonderregelung, dass für eine Kindertagesstätte die max. zulässige Gebäudelänge von 50 m überschritten werden darf. Aufgrund des großen Grundstücks bzw. der Abstandsflächen zur Bahn bedarf es keiner größeren GRZ als 0,3.

5.1.3 Nutzung alternativer Energie

Die Gemeinde Bispingen möchte zeitgemäße Vorgaben schaffen, um die Nutzung alternativer Energieformen nicht nur zu ermöglichen – siehe dazu die dafür vorgesehenen Regelungen in den Örtlichen Bauvorschriften – sondern in einem gewissen Umfang auch vorzuschreiben. Ab der Überschreitung der Versiegelung durch bauliche Hauptanlagen von 30% (GRZ 0,3) sollen Solaranlagen auf den Dachflächen vorzusehen sein und zwar in mit dem Versiegelungsgrad zunehmenden Maße. Damit wird anders herum ein Anreiz geschaffen, im Zweifelsfall die Versiegelung, sprich die Gebäudegrundfläche, zu reduzieren. Im Einzelnen regelt § 2 der textlichen Festsetzungen auf Grundlage von § 9 (1) Nr. 23b BauGB:

„Bei Überschreitung einer Grundflächenzahl von 0,3 durch bauliche (Haupt-)Anlagen sind baulich-technische Maßnahmen für die Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien zu treffen, hier: Belegung der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen oder Solarkollektoren in prozentualem Mindestumfang analog der tatsächlichen Überschreitung. Auf die Örtlichen Bauvorschriften, § 4, Dächer, wird hingewiesen“.

Zum besseren Verständnis seien folgende Beispielrechnungen angeführt:

GRZ 0,35 = Überschreitung um 17%: Solaranlagen sind auf 17% der Dachfläche vorzusehen.

GRZ 0,40 = Überschreitung um 33%: Solaranlagen sind auf 1/3 der Dachfläche vorzusehen.

5.1.4 Baugrenzen

Baugrenzen

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO durch Baugrenzen festgelegt. Es gelten überwiegend die Mindestabstände nach

Nds. Bauordnung (NBauO) von 3 m zu den Nachbargrenzen, ansonsten werden die maßgeblichen Randbedingungen durch entsprechende Abstände berücksichtigt (Wald / OHE).

5.2 Örtliche Bauvorschriften

Aufgrund der Ortsrandlage möchte die Gemeinde Bispingen mittels örtlicher Bauvorschriften (ÖBV) gestalterische „Auswüchse“ verhindern und somit Sorge tragen, dass sich die Neubebauung in die Ortsrandlage einfügt und ein in sich harmonisches Ensemble bildet. Es sollen zurückhaltende Vorgaben im Sinne von Hauptleitlinien für Materialien und Farben in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Somit soll ein modernes Bauen mit entsprechender Farbgebung gewährleistet werden. In Bezug auf die Farbgebung möchte die Gemeinde keine überstrenge Regelung vornehmen, da hier zeitgemäßen Anforderungen entsprochen werden soll. Insofern gelten die strengen Richtlinien der „Satzung zur Erhaltung und Gestaltung baulicher Anlagen für die Ortslage von Bispingen“ aus 2016 hier nicht – zumal das Plangebiet auch nicht im Geltungsbereich der Erhaltungssatzung liegt. Unbenommen dessen orientieren sich die Regelungen daran.

Mit Blick auf den öffentlichen Verkehrsraum, der möglichst wirtschaftlich gestaltet werden soll, sprich der nicht dazu vorgesehen sein soll, Stellplatzflächen für Anlieger vorzuhalten, werden Mindestanforderungen an die Anzahl von Stellplätzen, gekoppelt an die Zahl der Wohneinheiten, festgelegt.

Hinsichtlich von Fassaden und Dachformen sowie Farben wird einerseits eine Beschränkung auf ortstypische Bauformen vorgenommen, andererseits aber ein hinreichendes Maß an Flexibilität und Variabilität vorgesehen, um etwaige Befreiungsanträge, die erfahrungsgemäß im Kontext zu ÖBV immer wieder auftauchen, möglichst zu vermeiden. Konkretisiert werden die Gestaltungsvorgaben hinsichtlich der Fassaden für die an die K 2 angrenzende Baureihe, da diese besonders ortsbildwirksam ist. Bezüglich der Formulierung „holzfarben“ sei ausdrücklich betont, dass damit auch entsprechende Lasuren gemeint sind.

Gesondert hinzuweisen ist auf das Baugebiet WA 4, in dem sog. Stadtvillen zulässig sein sollen. Hierfür wird eine konkret auf die Anforderungen abgestimmte Regelung zu Dachformen und -neigungen festgesetzt.

Die vorgesehene reduzierte Höhe zulässiger Einfriedungen schließlich soll eine durchgängige Wahrnehmbarkeit des Baugebietes sichern und den Eindruck von Abschottung vermeiden. Dabei gelten die Regelungen ausdrücklich nicht nur zur Straßenfront, sondern rundherum um das Grundstück. Lediglich pflanzliche Einfriedungen dürfen höher sein, auch im Sinne eines Anreizes, diese zu verwenden. Stein- oder Schottergärten sind unzulässig, sowohl aus gestalterischen Gründen als auch mit Blick auf den Naturschutz und die Artenvielfalt.

Mit Blick auf das Relief von herausragender Bedeutung sind Regelungen zur Höhenentwicklung. Es gilt folgende Regelung:

Mit Blick auf das hängige Gelände und um Stützbauwerke / Stützmauern in nicht ortsbildgerechtem Ausmaß zu verhindern darf die Oberkante des Erdgeschossfertigfußbodens nicht mehr als 0,60 m über der mittleren gewachsenen Geländehöhe des jeweiligen Einzelgrundstücks liegen (unterer Bezugspunkt).

Die mittlere gewachsene Geländehöhe wird in Abhängigkeit von den Höhen der Straßenausbauplanung grundstücksbezogen konkret festgelegt. Hierzu wird ein Beiplan zum Bebauungsplan erstellt, der mittels städtebaulichem Vertrag zwischen Gemeinde und Erschlie-

ßungsträger Verbindlichkeit erlangt und dessen Inhalte der Erschließungsträger dann an die künftigen Bauherren weitergeben muss. Zum aktuellen Zeitpunkt können zu den künftigen Ausbauhöhen der Straße und damit zum künftigen Geländeniveau der Grundstücke noch keine konkreten Angaben getroffen werden.

Weiterhin gilt: Die Traufhöhe der Hauptdachflächen darf bei Eingeschossigkeit das Maß von 4 m über Erdgeschossfertigfußboden nicht überschreiten, bei Zweigeschossigkeit von 6 m.

Die Firsthöhen / Gebäudehöhen in WA 4 dürfen 12 m Erdgeschossfertigfußboden nicht überschreiten.

5.3 Immissionsschutz

Im Zuge der Entwurfserarbeitung der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bispingen wurde eine überschlägige „Prognose von Schallimmissionen“ durch die DEKRA Automobil GmbH für den Verkehrslärm und den Gewerbelärm erstellt. Zwischenzeitlich liegt eine aktuelle Prognose auf Grundlage der nunmehr konkreten Rahmenbedingungen vor, die als (neue) Anlage 2 dieser Begründung beigefügt ist.⁴

Rahmenbedingungen

Der Gutachter hat in Abstimmung mit dem privaten Bahnunternehmen eine Anpassung der für die OHE-Strecke maßgeblichen Zugbelastungszahlen vorgenommen. Zudem hat der Gutachter in intensiven Gesprächen mit dem östlich angrenzenden Gewerbebetrieb dessen zu erwartende Emissionen abgegrenzt. Dabei wurden Erweiterungs- bzw. Umstrukturierungsplanungen des Betriebs berücksichtigt, die aktuell Gegenstand von Bauantragstellungen sind. Hinsichtlich der K 2 wurde der eingangs beschriebene Geschwindigkeitstrichter berücksichtigt.

Die Lärmausbreitungskarten berücksichtigen das Geländere Relief vor Ort, das für die Immissionslage eine maßgebliche Bedeutung hat, insb. da die K 2 abschnittsweise > 3 m oberhalb des Geländeniveaus liegt.

Allgemein gilt: Als maßgebliche Orientierungswerte für die hier vorliegenden Allgemeinen Wohngebiete gelten gemäß DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1, tags / nachts: 55 / 45 (40) dB(A), wobei der Klammerwert nachts für Gewerbelärm anzuwenden ist. Eine Überschreitung dieser Werte bedeutet nicht, dass Bebauung unzulässig ist, sondern dass im Rahmen der konkreten Fallbeurteilung darüber abzuwägen ist, ob und inwieweit dies mit gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen vereinbar ist, vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB, bzw. welche Maßnahmen ergriffen werden müssen und unter dem Blickwinkel der Verhältnismäßigkeit ergriffen werden können, um diese zu gewährleisten.

Verkehrslärm K 2

Die große Anzahl von Berechnungsvarianten begründet sich vor allem im straßenverkehrsbedingten Lärm. Während sich entlang der OHE-Trasse ersichtlich nur eine Variante als ziel führend herausstellte, siehe dazu unten, bedurfte mit Blick auf den Straßenverkehrslärm der Darlegung unterschiedlicher Möglichkeiten, um im Rahmen der Abwägung zu entscheiden, welche Regelungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden sollen.

⁴ DEKRA, Bericht-Nr. 244-86/A42687/551362404_B01 vom 13.07.2021

Der detaillierte Abgleich der Varianten ist dem Gutachten zu entnehmen. Im Überblick ist festzuhalten:

Der vollständige Verzicht auf Maßnahmen zum aktiven Schallschutz ist nicht möglich, weil die Belastungen in der Nordwestecke des Plangebietes tagsüber sich als nicht mehr wohngebietstypisch darstellen. Während im weiteren Verlauf, sprich östlich der ersten Gebietszufahrt, im 50 km/h-Abschnitt, die nördliche Baugrenze im Bereich der 59 dB(A)-Isophone verläuft, liegt der Wert im Nordwesten deutlich über 60 dB(A) und damit jenseits dessen, was z.B. die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) als Grenzwert für Allgemeine Wohngebiete vorsieht. Für den Verlauf östlich der ersten Zufahrt hingegen gilt, dass lediglich der nördliche Randbereich der ersten Grundstücksreihe derart belastet ist. Dieser nach Norden zur Böschung der K 2 exponierte Bereich hat aus Sicht der Gemeinde jedoch keine nennenswerte Bedeutung als Freibereich (etwa für Terrassen). Die Exposition der ersten Baureihe zur K 2 bzw. bezüglich des Sonnenverlaufs im Süden / Westen, lässt geschützte Freibereiche auf jedem der Grundstücke zu, die WA-typische Qualitäten aufweisen, vor allem angesichts der Eigenabschirmung durch die zu erwartenden Gebäude(stellungen).

Eine durchgängige Maßnahme zum aktiven Schallschutz an der K 2, etwa eine 1,80 m hohe Wand über Fahrbahnniveau, hätte zwar zur Folge, dass WA-typische Freibereichsqualitäten (bis 55 dB(A)) auch nördlich der künftigen Gebäude vorherrschen würden – jedoch gewichtet die Gemeinde die städtebaulich-gestalterischen Nachteile einer aus Baugebietssicht 3 bis 4 und abschnittsweise annähernd 5 m hohen Lärmschutzwand (ein Wall wäre angesichts der immensen Breite des Wallfußes kaum machbar) höher. Zu beachten ist dabei mit Blick auf den passiven Schallschutz (Anforderungen an Außenbauteile, insb. Fenster), dass der sog. Lärmpegelbereich III (nach DIN 4109) hier im straßennahen Bereich maßgeblich ist – egal ob mit oder ohne aktive Maßnahme.

Insofern entscheidet sich die Gemeinde für eine Lärmschutzwand an der Nordwestecke, die nicht nur die unmittelbar angrenzenden Grundstücksflächen, vornehmlich im Freibereich und im Erdgeschoss, schützt, sondern auch eine psychologische Wirkung hat, da sie das Baugebiet gegenüber der angrenzenden „freien Strecke“ der K 2 visuell abgrenzt. Die Höhe der Wand wird auf 1,80 m über Fahrbahnkante festgesetzt, um – siehe oben – die gestalterischen Beeinträchtigungen zu minimieren. Die vom Gutachter als Optimallösung gerechnete Wandhöhe von 3,50 m ist gestalterisch nicht umsetzbar.

Die vom Gutachter vorgeschlagenen Vorgaben zum passiven Schallschutz an den Gebäuden werden in den Bebauungsplan übernommen. Dabei sind die Lärmpegelbereiche tags und nachts (vgl. Anhänge 6.3 und 6.4 des Lärmgutachtens) zu überlagern und jeweils der schlechtere Fall ist festzusetzen. Innerhalb des Lärmpegelbereichs IV sind zudem zur Belüftung von Schlafräumen, Kinderzimmern und Einraumwohnungen schalldämmende Lüftungssysteme erforderlich, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen, für den Lärmpegelbereich III ist dies zumindest zu empfehlen (vgl. Allg. Hinweis I).

Verkehrslärm Schiene

Für die Beurteilung des Schienenverkehrslärms ist vornehmlich die Nachtzeit von Bedeutung. Ohne Maßnahmen werden die nächtlichen Orientierungswerte um mehr als 4 dB(A) überschritten, insbesondere im nördlichen Drittel sind WA-typische gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr gegeben.

Während im Vorentwurf zwischen Bahnstrecke und Wohngebiet noch ein 4,5 m hoher Wall vorgesehen war, stellt sich nunmehr, nach erfolgter Anpassung der Zugbelastungszahlen der OHE, eine vergleichsweise kleine Maßnahme als hinreichend heraus: Der Gutachter berücksichtigte eine Schallschutzwand mit 0,74 m Höhe über Schienenoberkante. Dabei handelt es

sich um eine standardisierte Maßnahme, die aus einem von der OHE selbst vorgeschlagenen Maßnahmenkatalog übernommen wurde.

Mit dieser Maßnahme können hinreichende Freibereichsqualitäten gewährleistet werden. Entlang der Trasse werden sogar die WA-typischen 55 dB(A) tagsüber eingehalten bzw. unterschritten. Lediglich in der NO-Ecke musste die Baugrenze gegenüber dem Vorentwurf etwas zurückgenommen werden. Nachts wiederum genügt nahezu überwiegend Lärmpegelbereich III nach DIN 4109. Aus Sicht der Gemeinde besteht daher weder Anlass noch Erfordernis, eine weiterreichende Maßnahme zum aktiven Schallschutz vorzusehen. Allerdings ist zu beachten, dass beim Schienenverkehr die Einzelereignisse (also der einzelne Zug) deutlich lauter sind als beim Straßenverkehr, was bei den vorliegenden gemittelten Pegeln für Straße und Schiene zu beachten ist. M.a.W.: Unabhängig von den verträglichen Mittelungspegeln, die in den Lärmkarten abgebildet sind, sollte für eine hinreichende Nachtruhe ein Mindestabstand zur Bahntrasse eingehalten werden, um den lauten Einzelereignissen, die ein vorbeifahrender Zug darstellt, gerecht zu werden. Der Bebauungsplan-Entwurf setzt dafür 25 m Abstand zur Plangebietsgrenze, gleichbedeutend mit ca. 30 m bis zur Gleisachse, an. Damit kann auch dem Belang Erschütterungen in vollem Umfang nachgekommen werden, siehe unten.

Gewerblicher Lärm

Wie schon angeführt berücksichtigt der Gutachter in seinen Lärmausbreitungskarten zum Gewerbelärm bauliche Maßnahmen auf dem Betriebsareal, für die zwischenzeitlich ein Bauantrag gestellt wurde und von deren Umsetzung zeitnah auszugehen ist. Darüber hinaus hat der Gutachter in Abstimmung mit dem Betrieb an dessen Westkante eine Wand berücksichtigt, die die verkehrlichen Immissionen einer geplanten Pkw-Umfahrung bzw. Stellplatzzufahrt westlich der bestehenden Halle bzw. von deren Erweiterung abfangen soll.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die gewerblichen Immissionen für das Plangebiet unproblematisch sind. Im Tageszeitraum werden die maßgeblichen 55 dB(A) eingehalten bzw. auf den südlichen 2/3 der Ostkante des Plangebietes sogar deutlich unterschritten. Nachts werden die maßgeblichen 40 dB(A) vollständig eingehalten. Auch die Maximalpegel durch Geräuschspitzen, die tags 25 dB(A) und nachts 20 dB(A) über den angeführten Werten liegen dürfen, werden eingehalten.

In Abstimmung mit dem Gutachter wurde für das Baugebiet WA 3 zum Satzungsbeschluss noch eine ergänzende Regelung für das Dachgeschoss aufgenommen: Für schutzbedürftige Räume sind nicht offenbare Fenster vorzusehen, sofern diese nach Norden oder Osten ausgerichtet sind. Begründung: Eine Richtwertüberschreitung im Dachgeschoss kann nicht ausgeschlossen werden. Gegenüber dem gutachterlichen Ansatz von 5,6 m für das zweite Vollgeschoss ist im Dachgeschoss darüber nämlich mit Pegelsteigerungen von 2-3 dB(A) zu rechnen.

Erschütterungen durch Schienenverkehr

Zum Belang Erschütterungen liegen ebenfalls gutachterliche Aussagen⁵ vor, die bescheinigen, dass bei den gewählten Abständen der Bebauung zur Bahn keine diesbezüglichen Probleme auftreten. Danach ist festzustellen, dass bei Ausführung „nicht unterkellert in Massivbauweise zweigeschossig mit Holz- bzw. Betondecken“ die Anforderungen Erschütterungen der DIN 4150, Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkung auf den Menschen im Gebäude“ für Erschütterungen aus dem Bahnverkehr schon bei dem vorgesehenen Minimalabstand eingehalten werden.

⁵ Aussagen BMH, Garbsen, Herr Krause, per Mail vom 18.06.2021. Die Aussagen können bei Bedarf bei der Gemeinde oder dem Planverfasser angefordert werden.

Bis zu einem Abstand von 25 m liegen die Erschütterungen für eine Ausführung mit Holzbalkendecken in einem Bereich der deutlich spürbar ist und als störend empfunden werden könnte. Bei Betondecken beträgt dieser Abstand 20 m. Unabhängig davon werden die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 eingehalten. Die Anforderungen für den sekundären Luftschall werden für beide Ausführungen erst ab einem Abstand von 20 m erfüllt.

Bei Ausführung „nicht unterkellert in Holzständerbauweise zweigeschossig“ gilt:
Bei einer Ausführung in Holzständerbauweise sind die horizontalen Schwingungen der obersten Deckenebene mit Frequenzen von unter 10 Hz maßgebend. Erst ab einem Abstand von bis zu 20 m werden die Anforderungen eingehalten. Bis zu einem Abstand von 35 m liegen die Erschütterungen in einem Bereich der deutlich spürbar ist und als störend empfunden werden könnte.

Zusammenfassend bedarf es dazu mit Blick auf den vorgesehenen Abständen der Baugrenzen zur Bahn keiner weiteren Regelungen im Plan.

5.4 Verkehrserschließung

Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über zwei Zufahrten von der „Soltauer Straße“ (K 2) aus. Das Plangebiet liegt circa zur Hälfte innerhalb der OD und zur Hälfte außerhalb der OD. Unter Bezugnahme auf einen Abstimmungstermin mit der Straßenverkehrsbehörde am 05.11.2020 gilt folgende Vereinbarung:

Mit Blick auf die erschließungstechnischen Vorteile (bessere Verteilung des Verkehrs im Netz, Entlastung der ortsnahen Zufahrt) wird eine weitere Gebietszufahrt von der K 2 im westlichen Drittel des Plangebietes vorgesehen. Westlich dieser Zufahrt wird eine Mittelinsel erstellt (Fahrbahnteiler ohne Querungsmöglichkeit), so dass eine Verschwenkung der Fahrbahn erforderlich wird. Mit dieser Verschwenkung besteht Anlass, die Geschwindigkeit ab dort auf 50 km/h zu reduzieren. Im weiteren Übergang nach Westen, bis zur Baugebietsgrenze, werden 70 km/h eingerichtet. Damit besteht eine verkehrssichere Annäherung an die Ortslage bzw. das Baugebiet. Die Ortstafel wird nicht versetzt.

Zu der geplanten Anbindungssituation wurde bereits im Zuge der Aufstellung der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bispingen vom Büro Zacharias eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, siehe Anlage 1. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass die Anbindung des geplanten Wohngebietes direkt an die „Soltauer Straße“ erfolgen kann. Der neue Knotenpunkt kann dann innerhalb der Ortsdurchfahrt oder aber auch davor liegen. In beiden Fällen gelten die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). In beiden Fällen ist kein Linksabbiegestreifen erforderlich. Sollte die Anbindung außerhalb der Ortsdurchfahrt liegen, ist die Anlage einer Querungshilfe für Fußgänger erforderlich. Innerhalb der Ortsdurchfahrt kann darauf verzichtet werden.⁶

Das Gutachten hat nach wie vor grundsätzlich Gültigkeit. Die Aussagen gelten auch für die nunmehr geplanten beiden Zufahrten.

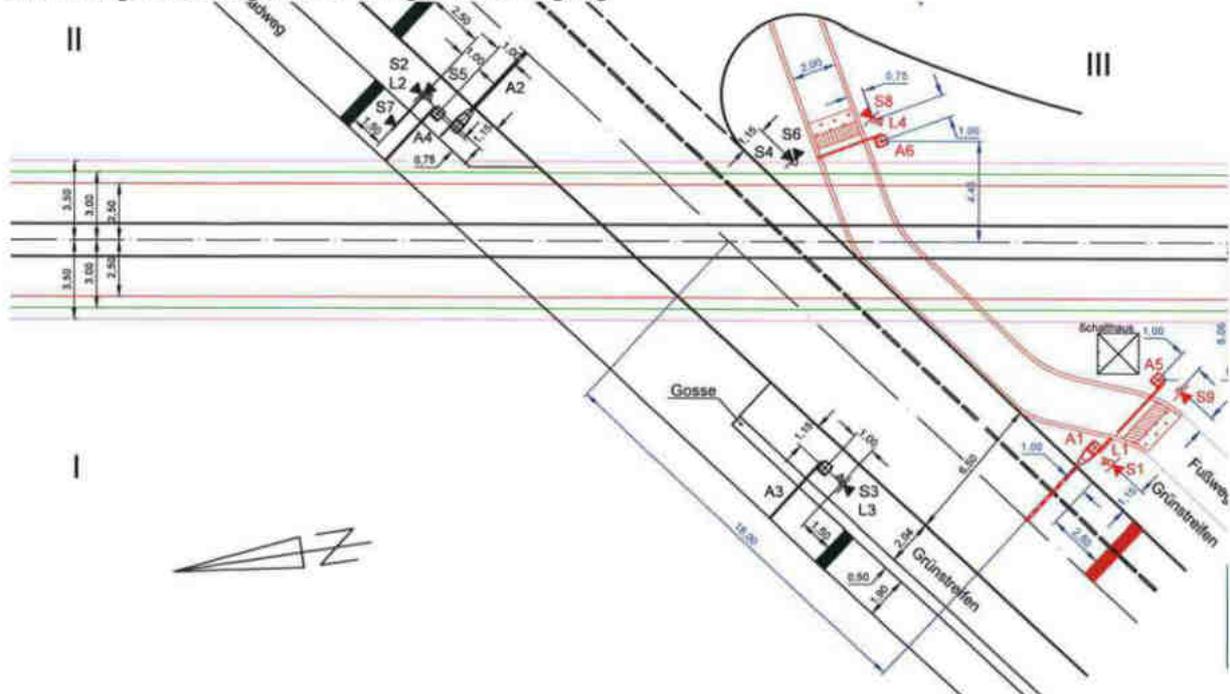
In Richtung Ortskern von Bispingen wird auf der südlichen Seite der K 2 eine Fuß- und Radwegeverbindung im Zuge der Erschließung des Plangebietes umgesetzt, vgl. folgende Abbildung. Hier werden die Details im Zuge der konkreten Erschließungsplanung konkretisiert. Durch den Ausbau ergibt sich eine sichere Verbindung für Fußgänger und Radfahrer in Rich-

⁶ Zacharias Verkehrsplanungen: „Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet an der Soltauer Straße in der Gemeinde Bispingen“, Mai 2018

tung Ortskern und somit eine sichere Erreichbarkeit der Daseinsvorsorgeeinrichtungen. Der vorliegende Bebauungsplan sichert in Abstimmung mit der Erschließungsplanung die dafür vorgesehenen Flächen.

Hinweise: Dem Gelände der „Soltauer Straße“ sowie der OHE darf kein abfließendes Regenwasser zugeführt werden. Dies ist mit geeigneten Maßnahmen sicherzustellen. Für die vorgesehene Planung und den Bau der Einmündungen des neuen Baugebietes, inkl. der Anlage des vorgesehenen Gehweges an die Kreisstraße 2, sind mit dem Landkreis Vereinbarungen zu schließen. Im Zuge der Vereinbarungen ist die exakte Planung der baulichen Anlagen mit der Fachgruppen Straßenbau und Kreisstraßenmeisterei abzustimmen.

Abbildung 9: Planung Fuß-/Radweg / Bahnübergang⁷



Achtung: Plan ist nicht genordet – siehe Nordpfeil.

Plangebietsinterne Erschließung

Das Konzept der internen Erschließung ist dem Ansiedlungsentwurf zu entnehmen und begründet sich primär im Ziel, eine der Topografie gerecht werdende Erschließungssituation zu schaffen. Ferner sollen möglichst Quartiere gebildet werden und fußläufige Verbindungen zum Ortskern sowie der freien Landschaft entstehen. Somit kann eine möglichst hohe Wohnqualität und ein gewollt dörflich-gewachsen anmutendes Gefüge geschaffen werden.

Als Breite der Verkehrsflächen wird im vorderen Bereich der Zufahrt in die K 2 eine Breite von 10 m vorgesehen, im weiteren Verlauf von 9 m. Dem zu Grunde liegt folgender vorläufiger Querschnitt:

4,75 m Fahrbahn

2,50 m Stellplätze (abschnittsweise, ansonsten Grünflächen, Baumbestand)

1,50 m Gehweg

zzgl. Randflächen.

Das bedeutet, dass aus Gründen der Verkehrssicherheit für schwächere Verkehrsteilnehmer und unabhängig von einer Gebietseinstufung als 30er-Zone ein Gehweg vorgesehen werden soll. Damit wird auch der Ausdehnung des Plangebietes von Ost nach West Rechnung getragen.

⁷ Quelle: OHE

Die Wendeanlagen im Plangebiet werden mit 23 m Durchmesser aktuellen Anforderungen entsprechend dimensioniert. Baumpflanzungen innerhalb der Wendeanlagen sind dabei nicht möglich. Ansonsten wird eine mit der Erschließungsplanung abgestimmte Anzahl zu pflanzender Bäume festgesetzt. Zu beachten ist, dass diese nur einseitig entlang der Straßen vorgesehen werden können, da auf der anderen Seite Ver- und Entsorgungsleitungen im Randbereich untergebracht werden müssen, die keine Überpflanzung dulden.

Soweit erforderlich, d.h. wenn mehrere Grundstücke an einem Sammelstich liegen, werden Müllsammelstellen vorgesehen, um am Abfuhrtag ein geordnetes Aufstellen der Sammelbehälter zu ermöglichen.

5.5 Ver- und Entsorgung

Regelungen für den Wasserhaushalt

Gemäß vorliegender Bodenuntersuchungen ist eine Versickerung von Oberflächenwasser nicht im gesamten Plangebiet möglich. Für die privaten Grundstücke ist eine Regelung vorgesehen, wonach primär eine örtliche Versickerung zu erfolgen hat und nur wenn diese nachweislich (Beleg durch den Bauherren via grundstücksbezogenem Fachgutachten) nicht möglich ist, darf ein Anschluss an das Entwässerungssystem mit Zuführung in das zentrale Versickerungsbecken erfolgen. Für die Straßenparzellen werden aufgrund der Hanglage keine Mulden vorgesehen, da diese stark terrassiert und damit recht technisch ausgebaut werden müssten.

Das Versickerungsbecken wurde aufgrund der Bodenverhältnisse bereits von vornherein in die Planung miteinbezogen. Dabei muss ggf. ein Vorklärbecken mit eingeplant werden. Gemäß vorliegendem, mit der Unteren Wasserbehörde durch H&P vorabgestimmten Planungsstand bedarf es eines Rückhaltevolumens von rd. 1.700 m³. Dieses Volumen kann problemlos innerhalb der dafür festgesetzten 1.900 m² großen Fläche realisiert werden. Vielmehr bietet die Flächengröße das Potential, das Becken naturnah zu gestalten, was das Ziel von Gemeinde und Erschließungsträger ist. Endgültige Aussagen dazu können jedoch erst im Zuge der weiteren Erschließungsplanung erfolgen. Die Untere Wasserbehörde ist dabei mit in die Überlegungen einzubeziehen. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über ein Versickerungsbecken ist nach § 8 WHG erlaubnispflichtig.

Basis der hydraulischen Berechnungen / Ermittlungen ist ein Bodengutachten vom Ing.-Büro Marienwerder GmbH, das als Anlage 4 dieser Begründung beigelegt ist. Das Becken wurde zunächst so dimensioniert, dass es ohne Überlauf funktioniert⁸. Die Bemessung erfolgt auf Grundlage eines 30-jährigen Regenereignisses, um angesichts des hängigen Geländes hinreichend Sicherheit zu gewährleisten. Sicherheitshalber wird ein Notüberlauf in Richtung des Regenwasserkanals in der Feldstraße eingeplant.

Hinzuweisen auf die Festsetzung des Grabens entlang der Westseite zur freien Ackerlandschaft. Damit soll vorgebeugt werden, dass infolge der abschüssigen Topografie Oberflächenwasser von den Ackerflächen Richtung Baugebiet gespült wird und gleichzeitig eine Vernässung der angrenzenden Ackerflächen verhindert werden.

⁸ Der Durchlass unter der OHE hat einen Durchmesser von 600 mm und wäre zwar hinreichend dimensioniert. Es ist allerdings bekannt, dass dieser Durchlass nahezu vollständig zugewuchert und zugespült ist, so dass es entsprechender Maßnahmen zur Ertüchtigung bedarf, die wiederum mit der OHE und der Landeseisenbahnaufsicht (LEA) abzustimmen sind. Zudem ist die Weiterführung nach Westen ungeklärt, so dass diese Variante aktuell nicht verfolgt wird.

Löschwasser / Ver- und Entsorgung

Ausreichende Löschwassermengen gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 sind durch das im Baugebiet vorgesehene Wasserversorgungsnetz in der vom Regelwerk genannten Mindestmenge für den heranzuziehenden Bereitstellungszeitraum zu gewährleisten. Es sind angesichts der geplanten Nutzungen von einer Menge von mind. 800 l/min über mindestens 2 h Benutzungsdauer, erreichbar von jeder baulichen Anlage in max. 300 m Entfernung vorzuhalten. Dabei muss aber eine Löschwasserentnahmestelle nach höchstens 150 m erreicht werden können.

Die Stadtwerke Munster-Bispingen weisen darauf hin, dass im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplanes eine der o.g. Anforderung entsprechende Löschwasserentnahme von 48 m³/h aus dem Trinkwassernetz der Stadtwerke Munster-Bispingen in einem Umkreis von 300 m zum Objekt unter folgender einschränkender Bedingung möglich ist: Das Trinkwasserversorgungsnetz wurde nur zur Sicherstellung der zur Versorgung der Bevölkerung notwendigen Mengen ausgelegt.

Das bedeutet, dass für die Löschwasserentnahme nur ein Grundschutz zur Verfügung steht und die o. g. Entnahmemengen nur unter normalen Betriebsverhältnissen im Trinkwassernetz zur Verfügung stehen. Ein ggf. über den Grundschutz hinausgehender Löschwasserbedarf ist im Rahmen des Objektschutzes sicher zu stellen, d.h. jeweils standortnah über Zisternen o.ä. oder aber über Löschwasserbrunnen im Plangebiet.

Die Brandbekämpfung erfolgt zentral durch die Gemeinde Bispingen. Zu beachten ist, dass entlang des Waldrandes hinreichende Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr getroffen werden, vgl. Abschnitt 5.7.

Die sonstige Versorgung und Entsorgung muss über den Ausbau vorhandener Netze erfolgen.

Vorsorglich wird in der Nordostecke bereits eine Fläche für Versorgungsanlagen vorgesehen (Schmutzwasserpumpwerk, Trafostation). Die Führung der Schmutzwasserleitung aus dem Plangebiet heraus erfolgt parallel zur Bahntrasse Richtung Soltauer Straße. Hierfür wird ein Leitungsrecht vorgesehen.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung ist durch die Abfallwirtschaft Heidekreis gewährleistet. Eine Erreichbarkeit der Grundstücke ist über die Planstraßen und die ausreichend dimensionierte Wendeanlagen gewährleistet. Am Einmündungspunkt einzelner Stichstraßen sind Müllsammelstellen vorzusehen, siehe oben.

Hinweise Landkreis Heidekreis

Der Einsatz von Ersatzbaustoffen (z.B. Schlacke, Beton-RC, Mineralgemisch aus Abbruchabfällen) hat unter den Vorgaben der LAGA M20 mit den entsprechenden technischen Regeln zu erfolgen.

Auf § 3 NAbfG wird hiermit hingewiesen.

Die bei der Erschließung anfallenden Abfälle, auch Boden, sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. zu entsorgen. Boden, der keiner Verwertung vor Ort zugeführt werden kann, ist auf die Parameter der LAGA M20 TR Boden für den unspezifischen Verdacht zu untersuchen. Die Bodenuntersuchungen können der unteren Abfallbehörde zur Bewertung vorgelegt werden.

Bauzeitliche Wasserhaltungen, die zur Erschließung des Baugebietes (z.B. Schmutzwasserkanal) erforderlich werden, sind erlaubnispflichtig und müssen mind. einen Monat vor Maßnahmenbeginn bei der unteren Wasserbehörde beantragt werden.

Hinweise Stadtwerke Munster-Bispingen GmbH

Die Stadtwerke Munster-Bispingen GmbH weisen darauf hin, dass zur Vermeidung von Fremdwasserzuflüssen in die Schmutzwasserkanalisation kein Niederschlagswasser auf öffentliche Verkehrsflächen abzuleiten ist und Grundstückszufahrten mit geeigneten Entwässerungsrinnen zu versehen sind.

Die Erfordernisse des Leitungsbaus und der Grünplanung sind bitte rechtzeitig mit den Stadtwerken Munster-Bispingen abzustimmen, es ist DVGW GW 125 zu beachten.

5.6 Grünordnung, Kompensation, Artenschutz, Klima

Pflanzungen

Die Maßnahmen zur Durchgrünung des Plangebietes und entsprechend zur Kompensation sind den textlichen Festsetzungen zu entnehmen. Zielsetzung ist primär eine Eingrünung nach Westen aus Gründen des Orts- und Landschaftsbildes sowie eine Begrünung des Straßenraums der Planstraßen. Letztere wird ergänzt durch Baumpflanzungen auf den Grundstücken.

Entlang der Waldränder sichert die textliche Festsetzung eine Freihaltung der Abstandsgrünfläche von Gehölzaufwuchs. Zudem wird eine Streuobstwiese, die sich entlang des gesamten Waldrandes entlangzieht, als Pufferfläche vorgesehen, um nutzungsbedingte Auswirkungen auf den Waldrandbereich zu minimieren – dies vor allem mit Blick auf den Artenschutz. Diese liegt auf den privaten Grundstücken. Die Nutzung wird gesichert durch eine Reallast im Grundbuch. Dieses Vorgehen hat der Erschließungsträger bereits an anderer Stelle vorgenommen und es hat sich bewährt. Einfriedungen der Streuobstwiese sind nur pflanzlich vorzunehmen. Auf die Ausführungen im Umweltbericht wird verwiesen.

Freiraumgestaltung

Die Flächen um das Regenrückhaltebecken bieten Freiraum- / Aufenthaltsqualitäten, die im Zuge der Ausbauplanung noch hinsichtlich der Gestaltung und Bepflanzung zu konkretisieren sind. Zielsetzung sollte es sein, hier einen attraktiven, durch Wegeführungen erlebbaren Raum zu schaffen.

Artenschutz

Zum Belang des Artenschutzes wurde von Dipl.-Biol. Jan Brockmann ein spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag „Soltauer Straße Gemeinde Bispingen“ vom 11.05.2020 ausgearbeitet, siehe Anlage 3, der am 16.09.2021 redaktionell ergänzt wurde.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass im Plangebiet keine Horste von Greif- oder sonstigen Großvögeln festgestellt wurden. Spechthöhlen und Habitatbäume fehlen im Plangebiet selbst, konnten jedoch im angrenzenden Altholz festgestellt werden. Von den streng geschützten und den besonders geschützten Arten, die auf der Roten Liste Niedersachsens oberhalb der Vorwarnliste geführt werden, wurden im Untersuchungsgebiet folgende Arten nachgewiesen: Grünspecht, Schwarzspecht, Star, Waldlaubsänger.

Grünspecht:

Im Plangebiet selbst konnte der Grünspecht nicht beobachtet werden, Rufe aus dem nördlich angrenzenden Bereich wurden allerdings mehrfach notiert. Durch die geplanten Eingriffe

werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Grünspecht nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Schwarzspecht:

Der Schwarzspecht gehört zu den streng geschützten Arten und ist in Niedersachsen jedoch nicht als gefährdet eingestuft und gilt als „regelmäßiger Brutvogel“ (NLWKN, 2015). Im Altholz wurden Schwarzspechthöhlen sowie ein rufaktiver Schwarzspecht festgestellt. Die Höhlen waren von Hohltauben und Dohlen besetzt.

Ein funktionell bedeutender Zusammenhang zwischen Brutstandort und den Planflächen (Acker) besteht nicht direkt. Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat, und damit auf den Lebensraum des Schwarzspechtes, zu vermeiden. Der gesetzliche Abstand von 30 Metern entspricht gerade der Fallhöhe der vorhandenen Bäume; regelmäßige Baumkontrollen und Eingriffe in den Altbaumbestand wären vorprogrammiert. Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von mindestens 60 Metern. Der Zwischenraum sollte für Ersatzmaßnahmen genutzt werden, wodurch eine Pufferzone zum Wald entsteht und die ökologische Waldrandfunktion gewahrt wird.

Star:

Der Star gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Star nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Waldlaubsänger

Der Waldlaubsänger gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Ein funktionell bedeutender Zusammenhang zwischen Brutstandort und den Planflächen besteht nicht direkt. Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat, und damit auf den Lebensraum des Waldlaubsängers, zu vermeiden; siehe Ausführungen zum Schwarzspecht.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Für die weiteren „besonders geschützten Vogelarten“ ist durch die Eingriffe im Plangebiet keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten. Geeignete Habitats für die betroffenen Arten sind im Umfeld vorhanden.

Entweder finden sich im Umfeld geeignete freie Reviere oder es kann von dort eine Wiederbesiedlung der im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen geschaffenen Habitate erfolgen. Damit bleibt in diesem Zusammenhang die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1) ist die Bauzeitenregelung zu beachten.

Darüber hinaus ist es aus Sicht des Artenschutzes jedoch notwendig, einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat zu vermeiden. Der gesetzliche Abstand von 30 Metern entspricht gerade der Fallhöhe der vorhandenen Bäume; regelmäßige Baumkontrollen und Eingriffe in den Altbaumbestand wären vorprogrammiert. Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von mindestens 60 Metern. Der Zwischenraum sollte für Ersatzmaßnahmen genutzt werden, wodurch eine Pufferzone zum Wald entsteht und die ökologische Waldrandfunktion gewahrt wird.⁹

Hierzu sieht die Planung vor: Die Waldrandgestaltung im Übergang zum Baugebiet auf einer Tiefe von ca. 7 m soll den artenschutzrechtlichen Belangen des Schwarzspechtes entgegenkommen. Mit der festgesetzten Pflanzung, die durch Gemeinde bzw. Erschließungsträger ausgeführt wird, soll das Heranrücken des Baugebietes an den festgestellten Lebensraum des Schwarzspechtes kompensiert werden. Die Gemeinde sieht einen Abstand zwischen Wald und Bebauung / Baugrenze von 35 m vor, ergänzt um die ca. 7 m Gestaltungstreifen. Dessen Ausbildung als dorniger Waldrandbereich soll verhindern, dass aus Richtung des Baugebietes ein Eindringen in den Wald erfolgt. Aus diesem Grund soll auch der innerhalb des Brandschutzstreifens erforderliche Fahrweg nur mit der unbedingt notwendigen Befestigung und Gestaltung ausgebildet werden, so dass dieser keine „einladende Wirkung“ für Fußgänger entfaltet.

Klimatische Auswirkungen

Die Flächen weisen aufgrund ihrer Größe eine allgemeine Bedeutung für den Klimaschutz auf. Aufgrund der Festsetzung als Wohnbauland, sind mit der geplanten Bebauung keine Veränderungen der vorhandenen Luftqualität, z.B. durch Schadstoffeinträge, verbunden (Betriebsphase), zumal die geplante Wohnbebauung dorftypisch offen auf überwiegend großen Grundstücken mit entsprechenden Freihalteanteilen zu erwarten ist, so dass eine Frischluftzufuhr unverändert erfolgen kann. Ferner werden zukünftig auch Hausgartenbereiche im Plangebiet entstehen. Durch die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht mit einer erheblichen Veränderung des Geländeklimas zu rechnen. Während der Bauphase ist mit temporären Immissionen von Baufahrzeugen zu rechnen.

Aufgrund der Lage des Plangebietes in der unmittelbaren Nähe zum bebauten Siedlungszusammenhang, sind mit der geplanten Bebauung keine Veränderungen der vorhandenen Luftqualität, z.B. durch Schadstoffeinträge, verbunden (Betriebsphase), zumal die geplante Wohnbebauung offen auf überwiegend großen Grundstücken mit entsprechenden Freihalteanteilen zu erwarten ist, so dass eine Frischluftzufuhr unverändert erfolgen kann. Durch die Inanspruchnahme der Ackerflächen ist nicht mit einer erheblichen Veränderung des Geländeklimas zu rechnen.

Die im Plangebiet zulässigen baulichen Nutzungen sind auf Grundlage der Energieeinsparverordnung 2021 (EnEV) für Gebäude so zu errichten, dass sie somit einen wesentlichen Beitrag zur Klimaanpassung leisten.

⁹ Dipl.-Biol. Jan Brockmann: „Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Soltauer Straße Gemeinde Bispingen“, 11.05.2020

Kompensation:

Die konkrete Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt im Umweltbericht. Folgende gebietsinterne Maßnahmen werden bilanziell angerechnet:

a) Auf privaten Flächen:

Am West-/Südwestrand erfolgt eine Bepflanzung eines festgesetzten Pflanzstreifens auf 7 m bzw. 5 m Breite. Auf jedem Grundstück – unabhängig von der Größe – ist ein standortheimischer Baum zu pflanzen. Im Übergang zum Waldrand ist auf einer Tiefe von 13 m eine Obstwiese auf einer Wildblumenwiese anzulegen, ebenso im Südosten des Plangebietes. Ersterer Bereich darf pflanzlich eingefasst werden (und wird insofern gleichbedeutend mit Hausgarten lediglich mit 2 Wertpunkten / m² bilanziert), für den Bereich im Südosten werden durchgängige Einfriedungen untersagt (so dass dieser mit 4 Wertpunkten / m² bilanziert werden kann).

b) Auf öff. Flächen:

Innerhalb des Straßenraums werden mind. 18 Bäume gesetzt. Im Südteil des Plangebietes befindet sich innerhalb des im Eigentum der Gemeinde befindlichen Waldbestandes ein Bereich, der nahezu ausschließlich von Douglasien geprägt ist. Diese ca. 4.000 m² große Fläche wird vollständig zu einem naturnahen Laub-Mischwald umgebaut. Dies erfolgt durch die Gemeinde in enger Abstimmung mit der örtlichen Forst und begleitet durch den VNP.

Dabei geht die Planung von folgenden Rahmenbedingungen aus:

Die Aufstellung der Lärmschutzwand parallel zum Bahnkörper der OHE bedingt zwar Fundamentierungsarbeiten im Bereich des Bahndamms, die jedoch aufgrund der geringen Höhe der Wand nicht erheblich sein werden. Per textlicher Festsetzung wird sicherheitshalber geregelt, dass Arbeiten im Bahndambereich nur in den Wintermonaten stattfinden dürfen, um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. Die Ertüchtigungsmaßnahmen im Straßenraum der K 2 bzw. in deren unmittelbaren Randbereichen stellen keinen erheblichen Eingriff dar, die die betroffenen Flächen entweder schon versiegelt sind oder aber erheblich vorbelastet sind.

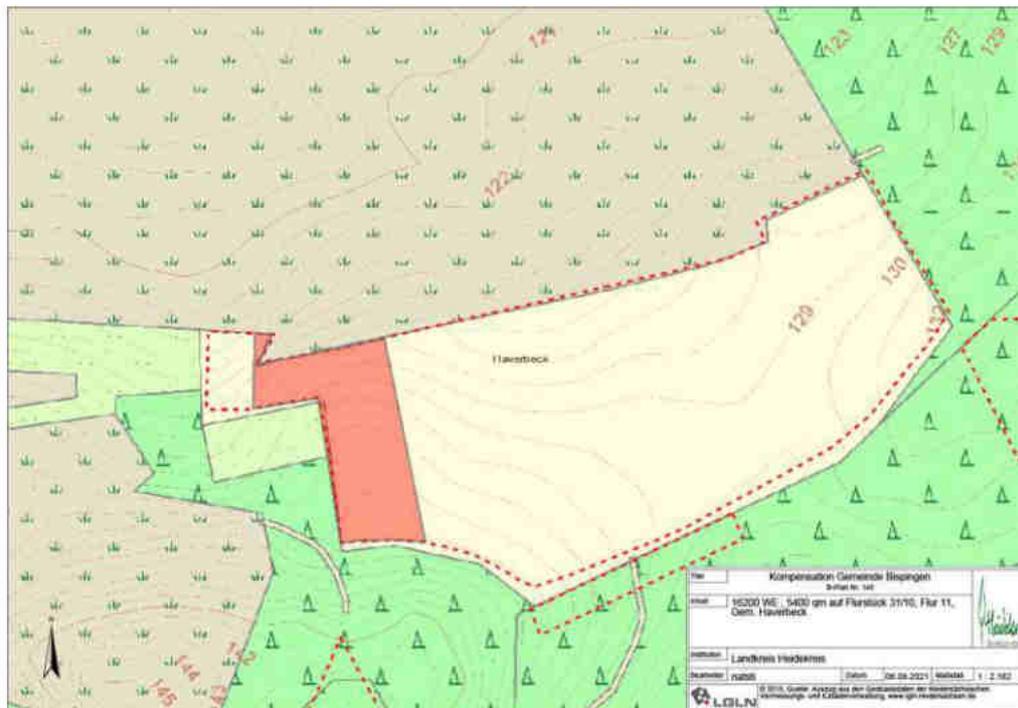
Insgesamt betrachtet die Gemeinde Bispingen diese Maßnahmen als insoweit kompensiert, dass im Verkehrsraum des Plangebietes eine erhebliche Anzahl an Einzelbäume gepflanzt werden, ebenso auf den privaten Grundstücken, die in Hinblick auf das Ortsbild sowie als Lebensraum für die (Avi-)Fauna hinreichend Ersatz darstellen.

Die Umbaumaßnahmen im Waldrandbereich, siehe oben, betrachtet die Gemeinde nicht als Waldumwandlung. Zudem weist die Gemeinde hin auf den Waldumbau, der in Bezug auf die Douglasienbestände im südlichen Teil des in das Plangebiet einbezogenen Waldes vorgesehen ist, als hinreichende forstliche Ersatzmaßnahme. Der Waldumbau übersteigt den Flächeneingriff im Waldrandbereich bei Weitem. Vorgesehen ist ein naturgerechter Waldumbau auf mind. 4.000 m² Fläche. Damit kann eine Aufwertung um 2 Wertpunkte / m² erzielt werden (8.000 Punkte), so dass sich das extern zu erbringende Kompensationserfordernis reduziert auf: **22.000 Punkte.**

c) Externe Maßnahme:

Es sind externe Kompensationsmaßnahmen mit einem Flächenwert von 16.200 Wertpunkten (gemäß Städtetagsmodell) nachzuweisen und bis zum Satzungsbeschluss vertraglich abzusichern. Das Kompensationsdefizit von 22.000 Wertpunkten wird auf einer Poolfläche der Naturschutzstiftung Heidekreis in der Gemarkung Haverbeck, Flur 11, Flurstück 31/10 auf einer Fläche von 7.350 m² abgegolten. Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung einer Ackerfläche zu Borstgras-Magerrasen.

Abbildung 10: Lage der Poolfläche (Quelle: Naturschutzstiftung Heidekreis)



(Hinweis: Die räumliche Abgrenzung ist symbolisch. Die tatsächliche Fläche ist ca. 1/3 größer – vgl. TP 2).

5.7 Belange des Waldes

Wie eingangs angeführt grenzt südlich des Plangebietes Wald im Sinne des Nds. Waldgesetzes (NWaldLG) an. Demgemäß muss die Bebauung hinreichende Abstände einhalten. Gemäß übergeordneter Planung (LROP) sind Abstände von 100 m einzuhalten. In der Gemeinde Bispingen, wie in der Mehrzahl der Gemeinden im Heidekreis ist festzustellen, dass eine solche Vorgabe eine Wohnbauentwicklung erheblich behindern bis in Teilen unmöglich machen würde, weil der Landkreis äußerst walddreich ist. Es bedarf daher einer Auseinandersetzung mit der örtlichen Situation. Für Bispingen liegt ein Wohnraumentwicklungskonzept vor, das den hier in Rede stehenden Standort als Vorzugsstandort und einzigen verfügbaren, großflächigen Bereich im Hauptort feststellt. Daher möchte die Gemeinde Bispingen von den vorgenannten Abstandsvorgaben abweichen und die Belange der Gefahrenabwehr wie folgt gewährleisten:

Der Brandschutzstreifen i.S. der Verfügung der Bezirksregierung Lüneburg aus 1972 umfasst 25 m, aufgeteilt in einen 12 m tiefen öffentlichen Bereich ab Waldrand und einen 13 m breiten privaten Bereich. Der Übergangsbereich stellt sich im Einzelnen wie folgt dar, vgl. Planzeichnung:

- Waldrand; sofern geboten Umbau auf 7 m Tiefe (Herausnahme von Nadelgehölzen, Beseitigung von Unterwuchs) i.S. des Brandschutzes.
- 5 m Fahrweg, waldrandbegleitend.
- 7 m Wundstreifen als extensive Rasenfläche, öffentlich (nicht Bestandteil der Grundstücke) kein Bewuchs, kein Gehölzaufwuchs, keine baulichen Anlagen.
- Beginn der Grundstücke, 13 m Streuobstwiese als Teil der Privatgrundstücke, nur pflanzlich eingezäunt. Darin: Ansaat Wildblumenwiese. Erhaltungsverpflichtung. Die Gestaltung der Fläche bedingt automatisch eine extensive Nutzung und damit einen Puffer-/ Abstandsstreifen zum Schutz des Waldrandes vor anthropogenen Beeinträchtigungen. Sicherung der Maßnahme im Grundbuch via Reallast.

- Danach: sonstige Einzäunung (bei Bedarf), Beginn Gartenzone zur freien Gestaltung, Nebenanlagen zulässig etc.
- Beginn der Bebauung ab ca. 35 m Abstand zum Waldrand.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen vitalen stabilen Waldrandbereich, geprägt von Buchen und Eichen. Die Gefahren von Windwurf / Windbruch werden von der Gemeinde als unterdurchschnittlich bewertet. Die Belange der Gefahrenabwehr und des Brandschutzes werden somit berücksichtigt. Gleichmaßen können die Belange des Artenschutzes im Waldrandbereich, hier Vorkommen des Schwarzspechts, berücksichtigt werden, siehe hierzu näher Abschnitt 7.10.

6 Städtebauliche Werte

Geltungsbereich, gesamt		97.720 m²	
Verkehrsfläche K 2, Feldstraße (Bestand)		7.000 m ²	
Fläche für Bahnanlagen (Bestand)		5.060 m ²	
Fläche für Wald (Bestand)		18.520 m ²	
Plangebietsfläche (netto) / Eingriffsbereich		67.140 m²	
Allgemeine Wohngebiete, WA		44.870 m ²	
davon: WA 1	19.205 m ²		
WA 2	7.030 m ²		
WA 3	4.635 m ²		
WA 4	8.125 m ²		
WA 5	5.870 m ²		
davon Pflanzflächen, § 9 (1) 25a BauGB	780 m ²		
Verkehrsflächen		8.360 m ²	
davon: bes. Zweckbestimmung	600 m ²		
Flächen für Ver- und Entsorgung / Trafo		100 m ²	
Fläche für Ver- und Entsorgung / Versickerungsbecken		1.900 m ²	
Obstwiese auf den Grundstücken		2.910 m ²	
Obstwiese Südostfläche		2.690 m ²	
Grünflächen, privat: Graben		230 m ²	
Grünfläche, öfftl.: Abstandsgrün		3.590 m ²	
Grünfläche, öfftl.: Erholungsgrün		1.500 m ²	
Grünfläche öfftl.: Verkehrsgrün		620 m ²	
Grünfläche öfftl.: Graben		350 m ²	
Hinweis: Angaben gerundet			

Teil B:

7 Umweltbericht

7.1 Einleitung / Rahmenbedingungen

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Bispingen und umfasst vor allem Ackerflächen. Die „Soltauer Straße“ grenzt direkt westlich an das Plangebiet an. Östlich verläuft eine Bahnstrecke der OHE und daran anschließend befinden sich Gewerbebetriebe. Nördlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen entlang der „Soltauer Straße“.

Für das Bauleitplanverfahren ergeben sich im Überblick vor allem folgende umweltrelevante Fragestellungen:

- Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere,
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild,
- Auswirkungen auf Boden und Wasser.

7.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Mit der vorliegenden Planung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die abschnittsweise Ausweisung von Wohnbauland geschaffen werden.

Zu diesem Zweck wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) im Bebauungsplan festgesetzt. Es werden unterschiedliche Bauweisen i.v.m. örtlichen Bauvorschriften festgesetzt, um auch zeitgemäße, nachgefragte Gebäudetypen realisieren zu können. Entlang der Waldfläche werden Abstände, auch aus artenschutzrechtlichen Gründen (Schwarzspecht), berücksichtigt. Die Versiegelung wird wohngebietstypisch auf 0,3 bis 0,4 GRZ festgelegt, eine Überschreitung um 50% durch Nebenanlagen etc. ist zulässig.

Im östlichen Bereich wird ein Versickerungsbecken geplant, da eine örtliche Versickerung nicht auf allen Flächen im Plangebiet möglich ist. Hierzu wurde ein Entwässerungskonzept ausgearbeitet. Ein Bodengutachten liegt dazu ebenfalls vor.

Die Erschließung erfolgt von der „Soltauer Straße“ (K 2) über zwei Zufahrten.

7.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen

Fachgesetze

Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten und Naturschutzgebieten. Das nächste Landschaftsschutzgebiet LSG HK 00044 „Luhetal mit Brunau und Wittenbeck“ befindet sich in ca. 450 m Entfernung. Aufgrund des Abstandes ist mit keinen Beeinträchtigungen der Schutzziele zu rechnen.

FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete befinden sich nicht in der Nähe des Plangebietes. Sonstige Schutzgebiete finden sich ebenfalls nicht im Umfeld des Geltungsbereiches.

Wasserschutzgebiete / Heilquellenschutzgebiete/Überschwemmungsgebiete gem. WHG
Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten gem. Wasserhaushaltsgesetz.

Europäisches Schutzgebietsnetz "Natura 2000" / Europäische Lebensraumtypen
In der Umgebung des Plangebietes befinden sich keine europäisch geschützten Lebensraumtypen.

NWaldLG

Gemäß des Nds. Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung ist Wald zu sichern und zu schützen und eine Waldumwandlung nur unter bestimmten Voraussetzungen und bei einer entsprechenden Ersatzaufforstung zulässig. Im Plangebiet selbst befindet sich kein Wald. Die gegenüber dem Waldbestand im Süden einzuhaltenden Abstände werden in der Planung berücksichtigt (> 40 m Abstand zur Baugrenze).

Fachplanungen

Landschaftsrahmenplan Landkreis Heidekreis 2013

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Heidekreis stellt im Rahmen der Karte „Arten und Biotope“ Biotoptypen mit geringer Bedeutung für das Plangebiet dar. Bezüglich der Bedeutung für den Landschaftsteilraum wird die Bedeutung des Plangebietes als mittel beschrieben. Die übrigen Kartendarstellungen stellen für das Plangebiet keine Hinweise dar.

Landschaftsplan

Ein verbindlicher Landschaftsplan liegt für die Gemeinde Bispingen nicht vor.

7.4 Basisszenario / Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen des Plangebietes stellen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt überwiegend als Ackerflächen dar. Die Bedeutung für den Naturhaushalt stellt sich als allgemein dar.

Beim Verzicht auf die Planung, sprich der Nullvariante, müsste für die Deckung des Eigenbedarfes an Wohnbauland im Grundzentrum Bispingen ein anderweitiger Standort gesucht werden. Möglicherweise müssten hier weitere Erschließungsanlagen errichtet werden. Die Flächen des Plangebietes würden weiterhin als Ackerflächen genutzt werden.

7.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Mensch / Gesundheit

Beschreibung:

Die Flächen des Plangebietes umfassen überwiegend Ackerflächen. Für Erholungssuchende ist das Plangebiet, zum Beispiel zur Feierabenderholung derzeit nicht zugänglich, da es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen ohne Wegeerschließung handelt. Östlich des Plangebietes befinden sich Gewerbebetriebe und die Bahnstrecke der OHE, sowie westlich die „Soltauer Str.“ (K 2). Es wurde ein schalltechnisches Gutachten, sowie eine Stellungnahme zur Bewertung der Erschütterungen durch die Bahnanlagen, ausgearbeitet.

Bewertung:

Als Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ist festzuhalten, dass eine nicht unerhebliche verkehrlich begründete Lärmvorbelastung vorliegt. Es werden daher Maßnahmen zum aktiven und zum passiven Schallschutz festgesetzt. Zu beachten ist mit Blick auf die Freireichsqualitäten, dass die Exposition sowohl der K 2 als auch der OHE-Trasse diesbezüglich

günstig sind, weil auf den jeweils abgewandten Seiten der Gebäude (Südseite, Westseite) die Eigenabschirmung der Gebäude wirkt.

Während der Bauphase ist mit temporären Lärmimmissionen durch z.B. Baufahrzeuge und Baumaschinen zu rechnen.

Ergebnis:

Für die Gesundheit, das Wohlbefinden, die Erholung und das Wohnumfeld des Menschen besteht kein erhebliches Risiko aus der geplanten Nutzung. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung wurden zur Entwurfsfassung in die Planung mit eingearbeitet.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beschreibung:

Das Plangebiet wird durch Ackerflächen geprägt. Bezüglich des Vorkommens von bedrohten, seltenen (gem. Rote Liste Niedersachsen) oder besonders geschützten (gem. §§ 44 und 45 BNatSchG) Tier- und Pflanzenarten wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von Dipl.-Ing Jan Brockmann ausgearbeitet.

Bewertung:

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Untersuchung ist festzuhalten, dass unter Beachtung von Bauzeitenregelungen und entsprechenden Abstandsflächen zum angrenzenden Waldbestand, keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG berührt werden.

Ergebnis:

Aus dem Verlust der Lebensraumpotenziale bei der Überbauung von Flächen mit Gebäuden und Nebenanlagen sowie Zufahrten resultiert nach derzeitigem Kenntnisstand ein allgemeines Risiko für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) und entsprechenden Abstandsflächen zum Wald, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Boden und Fläche

Beschreibung:

Im Plangebiet steht eine Podsol-Braunerde an. Die weitgehend unversiegelten, jedoch durch menschliche Nutzung überprägten Flächen haben eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Boden. Das standortbezogene ackerbauliche Ertragspotenzial wird mit gering angegeben. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden.¹⁰

Altlablagerungen und Rüstungsaltslasten sind im Plangebiet nicht bekannt.¹¹ Die Gemeinde wird dennoch eine nähere Untersuchung des Belangs Kampfmittel, sprich zunächst eine Luftbildauswertung, beauftragen.

Der Boden erfüllt im Sinne des Gesetzes:

- eine natürliche Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und Bodenorganismen,
- er ist Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,

¹⁰ <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> - BÜK 1:50.000, Suchräume für schutzwürdige Böden, ackerbauliches Ertragspotenzial

¹¹ <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> - Altlasten

- er fungiert als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- und er erfüllt Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Bewertung:

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodenkontaminationen vorhanden, die zu einer Beeinträchtigung der geplanten Nutzung führen können. Durch die Planung werden die o.g. Funktionen des Bodens beeinträchtigt.

Aufgrund der Lage und Verkehrsgunst der Fläche stellen sich mögliche Alternativen als nicht zielführend dar. Zur Vermeidung wird zusätzlich die zulässige Versiegelungsrate (GRZ) im Rahmen der Festsetzungen begrenzt. Durch die Planung sollen die Flächen des Plangebietes einer baulichen Nutzung zugeführt werden (Betriebsphase). In diesen Bereichen werden die wesentlichen Funktionen und Eigenschaften des Bodens vollständig verloren gehen, womit erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden verbunden sind.

Während der Bauphase ist mit temporären Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen zu rechnen.

Ergebnis:

Aus der Umlagerung und Versiegelung der Böden mit baulichen Anlagen, Wegen etc. resultiert im Bereich des Plangebietes ein allgemeines Risiko für das Schutzgut Boden.

Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten gem. WHG.

Bewertung:

Durch die im Bereich der versiegelten Flächen verlorene Wasseraufnahmemöglichkeit des Bodens besteht die Gefahr, dass sich ein erhöhter Oberflächenabfluss auf die Vorflut einstellt (Betriebsphase).

Bezüglich der Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers wurde ein Bodengutachten und ein Entwässerungskonzept ausgearbeitet. Da eine Versickerung nicht auf allen Grundstücken möglich ist, ist im nordöstlichen Bereich ein Versickerungsbecken geplant.

Während der Bauphase ist nicht mit darüber hinaus gehenden Beeinträchtigungen zu rechnen.

Ergebnis:

Aus der geplanten Versiegelung resultiert ein allgemeines Risiko für den Grundwasserhaushalt infolge der Versiegelungen mit Gebäuden, Nebenanlagen und Wegen. Zur Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers wird ein Versickerungsbecken geplant. Erhebliche Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Schutzgüter Luft und Klima

Beschreibung:

Die Flächen weisen, auch aufgrund der Größe und unmittelbaren Nähe zum bebauten Siedlungszusammenhang, eine allgemeine Bedeutung für den Klimaschutz auf.

Bewertung:

Aufgrund der Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet, sind mit der geplanten Bebauung keine Veränderungen der vorhandenen Luftqualität, z.B. durch Schadstoffeinträge, verbunden (Betriebsphase), zumal die geplante Wohnbebauung offen auf überwiegend großen Grundstücken mit entsprechenden Freiflächenanteilen zu erwarten ist, so dass eine Frischluftzufuhr unverändert erfolgen kann. Ferner werden zukünftig auch Hausgartenbereiche im Plangebiet entstehen. Durch die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht mit einer erheblichen Veränderung des Geländeklimas zu rechnen. Während der Bauphase ist mit temporären Immissionen von Baufahrzeugen zu rechnen.

Ergebnis:

In der Umweltprüfung wird aufgrund des nicht vorhandenen Risikos auf weitergehende Untersuchungen verzichtet.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Plangebiet wird durch Ackerflächen geprägt und schließt direkt an den Ortsrand von Bispingen an. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Heidekreises wird die Bewertung der Landschaftsbildeinheit des Plangebietes in der Karte „Landschaftsbild“ als mittel beschrieben.

Bewertung:

Insgesamt hat das Plangebiet, welcher im Landschaftsrahmenplan des Heidekreises mit einer mittleren Wertigkeit beschrieben wird, eine allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild. Es wird eine Eingrünung des Plangebietes nach Westen festgesetzt (Betriebsphase). Während der Bauphase ist mit temporären Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen.

Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der Wertigkeit der Landschaft sowie von Minimierungsmaßnahmen (Eingrünung, Örtliche Bauvorschriften), welche entsprechend festgesetzt werden, ist für die Landschaft keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Schutzgut Kultur und Sachgüter

Beschreibung:

Das Vorkommen von Kultur- und Sachgütern im Plangebiet oder der näheren Umgebung ist nicht bekannt. Eine Freilegung archäologischer Fundstellen ist jedoch nicht auszuschließen. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde auftreten, ist das weitere Vorgehen mit dem Landkreis Heidekreis abzustimmen.

Bewertung:

Während der Bauphase ist eine Freilegung archäologischer Fundstellen nicht ausgeschlossen. Während der Betriebsphase ist eine Freilegung nicht zu erwarten.

Ergebnis:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht allgemein die Möglichkeit des Auftretens archäologischer Bodenfunde. Auf das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz, NDSchG, § 6 „Erhaltungspflicht“, § 13 „Erdarbeiten“ und § 14 „Bodenfunde“ wird besonders hingewiesen. Bodenfunde unterliegen der Meldepflicht. Sie sind bei Zutage treten durch Baumaßnahmen unverzüglich bei der Unteren Denkmalschutzbehörde, Landkreis Heidekreis, anzuzeigen.

Wechselwirkungen (Natura 2000 Erhaltungsziele und Schutzzweck)

Beschreibung / Bewertung:

Die Schutzgüter stehen in einem stark vernetzten und komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Hierbei beeinflussen sie sich in unterschiedlichem Maß.

Ergebnis:

Aus komplexen Wechselwirkungen, welche über die bereits im Rahmen der Schutzgüter beschriebenen Wechselwirkungen und der Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete hinausgehen, resultieren keine nachteiligen Umweltauswirkungen.

7.6 Prüfkriterien gem. Anlage 1 2 b aa.) bis hh.) zum BauGB

Im Folgenden werden die möglichen erheblichen Auswirkungen gemäß der Prüfkriterien bei Durchführung der Planung, auch während der Bau- und Betriebsphase beschrieben.

- aa.)** Es ist mit Versiegelungen und Bodenbewegungen durch den Bau von baulichen Anlagen zu rechnen. Ein Abriss von Gebäuden ist nicht erforderlich.
- bb.)** Natürliche Ressourcen werden durch den Bau neuer baulicher Anlagen in Anspruch genommen. Hier sind Auswirkungen auf Fläche, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen zu erwarten. Durch die Größe des Vorhabens ist nicht mit Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Die Auswirkungen sind bis zu einem Rückbau der baulichen Anlagen nicht reversibel.
- cc.)** Konkrete Angaben zur der Art und Menge an Emissionen und Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung können noch nicht getroffen werden. Die festgesetzte Nutzung als Wohnbauland lässt aber keine besonderen Auswirkungen erwarten.
- dd.)** Auf Ebene der Bauleitplanung ist die Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihre Beseitigung und Verwertung noch nicht abzusehen. Im Rahmen der vorgesehenen Nutzung als Wohnbauland ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit problematischen Abfällen zu rechnen.
- ee.)** Das Risiko für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (durch z.B. Unfälle oder Katastrophen) ist im Verfahrensverlauf anhand der gutachterlichen Untersuchungsergebnisse näher zu betrachten. Die festgesetzte Nutzung als Wohnbauland lässt jedoch keine besonderen Auswirkungen erwarten.
- ff.)** Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz. Es sind dadurch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Darüber hinaus sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine bestehenden Umweltprobleme oder kumulierende Vorhaben in der näheren Umgebung bekannt. Erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
- gg.)** Die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Treibhausgasemissionen) scheinen angesichts der geplanten emissionsarmen Nutzung als Wohnbauland vernachlässigbar.
- hh.)** Die Art der eingesetzten Stoffe für den Bau- und Betrieb der hier zulässigen Nutzungen lässt keine erheblichen Auswirkungen erwarten.

7.7 Artenschutzrechtliche Belange

Artenschutz

Zum Belang des Artenschutzes wurde von Dipl.-Biol. Jan Brockmann ein spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag ausgearbeitet¹², der am 16.09.2021 redaktionell ergänzt wurde (Angabe der Feldfrucht zum Erhebungszeitraum).

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass im Plangebiet keine Horste von Greif- oder sonstigen Großvögeln festgestellt wurden. Spechthöhlen und Habitatbäume fehlen im Plangebiet selbst, konnten jedoch im angrenzenden Altholz festgestellt werden. Von den streng geschützten und den besonders geschützten Arten, die auf der Roten Liste Niedersachsens oberhalb der Vorwarnliste geführt werden, wurden im Untersuchungsgebiet folgende Arten nachgewiesen: Grünspecht, Schwarzspecht, Star, Waldlaubsänger.

Hinweis: Während des Erhebungszeitraum wurde Wintergetreide angebaut, mithin eine für Feldlerchen potentiell geeignete Feldfrucht. Feldlerchen wurden jedoch (dennoch) nicht angetroffen.

Grünspecht:

Im Plangebiet selbst konnte der Grünspecht nicht beobachtet werden, Rufe aus dem nördlich angrenzenden Bereich wurden allerdings mehrfach notiert. Durch die geplanten Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Grünspecht nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Schwarzspecht:

Der Schwarzspecht gehört zu den streng geschützten Arten und ist in Niedersachsen jedoch nicht als gefährdet eingestuft und gilt als „regelmäßiger Brutvogel“ (NLWKN, 2015). Im Altholz wurden Schwarzspechthöhlen sowie ein rufaktiver Schwarzspecht festgestellt. Die Höhlen waren von Hohltauben und Dohlen besetzt.

Ein funktionell bedeutender Zusammenhang zwischen Brutstandort und den Planflächen (Acker) besteht nicht direkt. Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat, und damit auf den Lebensraum des Schwarzspechtes, zu vermeiden. Der gesetzliche Abstand von 30 Metern entspricht gerade der Fallhöhe der vorhandenen Bäume; regelmäßige Baumkontrollen und Eingriffe in den Altbaumbestand wären vorprogrammiert. Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von mindestens 60 Metern. Der Zwischenraum sollte für Ersatzmaßnahmen genutzt werden, wodurch eine Pufferzone zum Wald entsteht und die ökologische Waldrandfunktion gewahrt wird.

Star:

Der Star gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und

¹² Dipl.-Biol. Jan Brockmann: „Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Soltauer Straße Gemeinde Bispingen“, 11.05.2020

Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Star nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Waldlaubsänger

Der Waldlaubsänger gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Ein funktionell bedeutender Zusammenhang zwischen Brutstandort und den Planflächen besteht nicht direkt. Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat, und damit auf den Lebensraum des Waldlaubsängers, zu vermeiden; siehe Ausführungen zum Schwarzspecht.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Für die weiteren „besonders geschützten Vogelarten“ ist durch die Eingriffe im Plangebiet keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten. Geeignete Habitate für die betroffenen Arten sind im Umfeld vorhanden.

Entweder finden sich im Umfeld geeignete freie Reviere oder es kann von dort eine Wiederbesiedlung der im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen geschaffenen Habitate erfolgen. Damit bleibt in diesem Zusammenhang die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1) ist die Bauzeitenregelung zu beachten.

Darüber hinaus ist es aus Sicht des Artenschutzes jedoch notwendig, einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat zu vermeiden. Der gesetzliche Abstand von 30 Metern entspricht gerade der Fallhöhe der vorhandenen Bäume; regelmäßige Baumkontrollen und Eingriffe in den Altbaumbestand wären vorprogrammiert. Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von mindestens 60 Metern. Der Zwischenraum sollte für Ersatzmaßnahmen genutzt werden, wodurch eine Pufferzone zum Wald entsteht und die ökologische Waldrandfunktion gewahrt wird.

7.8 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung während der Bau- und Betriebsphase

Der Geltungsbereich wird zur „Soltauer Str.“ (K 2) abschnittsweise sowie entlang der Bahnstrecke nahezu durchgängig durch eine Lärmschutzmaßnahme eingefasst. Unter dieser Prämisse ist das Plangebiet, insbesondere wegen der empfindlichen Ortseingangssituation, gut in den Landschaftsraum eingebunden.

Durch die Festsetzung von Höhenbegrenzungen wird die Höhenentwicklung der Gebäude begrenzt.

Gegenüber den Waldrändern werden hinreichende Abstände eingehalten.

Es werden örtliche Bauvorschriften festgesetzt.

Darüber hinaus wird zur Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers, da eine Versickerung gem. Bodengutachten nicht auf allen Grundstücken möglich ist, ein Versickerungsbecken geplant.

7.9 Bilanzierung

Grundlage der Flächenangaben: Siehe Abschnitt 6, Städtebauliche Daten. Die Bilanzierung in Tabelle 1 bezieht sich auf das „Netto“-Baugebiet, sprich das Plangebiet südlich der Verkehrsfläche der K 2, westlich des OHE-Bahngeländes und ohne Waldflächen.

Tabelle 1: Bilanzierung des Eingriffsraumes gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetags (2013)

Bestand				Planung			
Biotop	Fläche m ²	WE	Wert	Biotop	Fläche m ²	WE	Wert
AS (Acker)	60.140	1	60.140	WA 1 (GRZ 0,35 + Überschreitung für Nebenanlagen = 19.205 m ² x 0,525)	10.080	0	0
UHF (halbruderale Grasflur)	7.000	3	21.000	WA 2 (GRZ 0,4 + Überschreitung für Nebenanlagen = 7.030 m ² x 0,6)	4.220	0	0
				WA 3 (GRZ 0,3 + Überschreitung für Nebenanlagen = 4.635 m ² x 0,45)	2.090	0	0
				WA 4 (GRZ 0,3 + Überschreitung für Nebenanlagen = 8.125 m ² x 0,45)	3.660	0	0
				WA 5 (GRZ 0,35 + Überschreitung für Nebenanlagen = 5.870 m ² x 0,525)	3.080	0	0
				HSE (private Pflanzung Westrand / Südwestrand)	780	3	2.340
				GR/PH (restl. Freiflächen / Gartenflächen) = 44.870 abzgl. Versiegelung abzgl. HSE	20.960	1	20.960
				HOJ (Obstwiese Südostbereich)	2.690	4	10.760
				HOJ (Obstwiese auf Grundstücken)	2.910	4	5.820

				GRA (Graben / Verkehrsgrün / Abstandsgrün = Scherrasen: Summe 4.790 m ² abzgl. LS-Wand 150 m ²)	4.640	1	4.640
				X (LS-Wand)	150	0	0
				PZA (Randgrün um RRB)	1.500	2	3.000
				X (Verkehrsflächen) versiegelt 80% = 8.360 m ² x 0,8	6.690	0	0
				TF (Verkehrsflächen) unversiegelt 20% = 8.360 m ² x 0,2	1.670	1	1.670
				X (Versorgungsfläche, Trafo)	100	0	0
				RRB	1.900	1	1.900
Gesamt	67.140		81.140 WE	Gesamt, rd.	67.140		51.090 WE
Bestand - Planung = 81.140 – 51.090 = 30.050 Werteeinheiten							

Durch die Planung ist mit einem Kompensationsdefizit von überschlägig 30.000 Werteeinheiten zu kalkulieren.

Dabei geht die Planung davon aus, dass die folgenden in Tabelle 1 nicht berücksichtigten Maßnahmen a bis c wie folgt zu bewerten sind:

a) Die Aufstellung der Lärmschutzwand parallel zum Bahnkörper der OHE bedingt zwar Fundamentierungsarbeiten im Bereich des Bahndamms, die jedoch aufgrund der geringen Höhe der Wand nicht erheblich sein werden. Die Arbeiten finden in unmittelbarer Nähe des Schienenkörpers statt. Die Gemeinde geht nicht davon aus, dass langfristig Auswirkungen auf etwaige Lebensräume (Reptilien) im Bahndamm-Bereich gegeben sind. Nach Abschluss der Bau- / Montagearbeiten gilt vielmehr, dass die errichtete lineare Struktur eine Abschirmung des Böschungsbereichs gegenüber der eigentlichen Trasse bildet, so dass potentielle Lebensräume danach eher einen Schutz erfahren. Per textlicher Festsetzung wird sicherheitshalber geregelt, dass Arbeiten im Bahndambereich nur in den Wintermonaten stattfinden dürfen, um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

b) Die Ertüchtigungsmaßnahmen im Straßenraum der K 2 bzw. in deren unmittelbaren Randbereichen stellen keinen erheblichen Eingriff dar, die die betroffenen Flächen entweder schon versiegelt sind oder aber erheblich vorbelastet sind.

Insgesamt betrachtet die Gemeinde Bispingen die Maßnahmen unter a und b als insoweit kompensiert, dass im Verkehrsraum des Plangebietes eine erhebliche Anzahl an Einzelbäume gepflanzt werden, ebenso auf den privaten Grundstücken, die in Hinblick auf das Ortsbild sowie als Lebensraum für die (Avi-)Fauna hinreichend Ersatz darstellen.

c) Die Umbaumaßnahmen im Waldrandbereich betrachtet die Gemeinde nicht als Waldumwandlung. Zudem weist die Gemeinde hin auf den Waldumbau, der in Bezug auf die Doug-

Lasienbestände im südlichen Teil des in das Plangebiet einbezogenen Waldes vorgesehen ist, als hinreichende forstliche Ersatzmaßnahme, siehe dazu näher Abschnitt 7.10. Der Waldumbau übersteigt den Flächeneingriff im Waldrandbereich bei Weitem. Vorgesehen ist ein naturgerechter Waldumbau auf mind. 4.000 m² Fläche. Damit kann eine Aufwertung um 2 Wertpunkte / m² erzielt werden (8.000 Punkte), so dass sich das extern zu erbringende Kompensationserfordernis reduziert auf: **22.000 Punkte.**

7.10 Kompensation

Hinsichtlich der Kompensation ist zu unterscheiden zwischen gebietsinternen Maßnahmen und Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs. Hinsichtlich der gebietsinternen Maßnahmen ist zu unterscheiden zwischen Maßnahmen auf Privatgelände (sprich den Baugrundstücken) und Maßnahmen im öffentlichen Raum (durchgeführt von der Gemeinde bzw. dem Erschließungsträger).

Im Einzelnen:

Maßnahmen auf privaten Grundstücken:

Am West-/Südwestrand erfolgt eine Bepflanzung eines festgesetzten Pflanzstreifens auf 7 m Breite. Die Breite ist hinreichend, um eine vierreihige Bepflanzung vorzunehmen. Damit kann eine wirksame Abschirmung des Plangebietes gegenüber der freien Landschaft erzielt werden.

Auf jedem Grundstück – unabhängig von der Größe – ist als Beitrag zur Artenvielfalt ein standortheimischer Baum zu pflanzen. Dies kann auch ein Obstbaum sein.

Im Übergang zum Waldrand ist auf einer Tiefe von 13 m eine Obstwiese auf einer Wildblumenwiese anzulegen. Die Maßnahme dient der Artenvielfalt und stellt gleichzeitig ein ländlich-dörfliches Biotop dar, das maßgeblich zu einer Aufwertung / zur Kompensation beiträgt. Gleichzeitig dient die Fläche der Schaffung eines Abstandes zum Waldrand im Sinne des Brandschutzstreifens, der sich hieraus und aus der angrenzenden (öffentl.) Abstandsgrünfläche zusammensetzt. Die hier angesprochene Obstwiese kann eingezäunt und somit Teil des Privatgrundstücks werden – allerdings werden aus ökologischen Gründen und mit Blick auf die bilanzielle Anrechnung nur pflanzliche Einfriedungen mit laubtragenden Hecken zugelassen. Das Problem der Pflege / Bewahrung der Obstwiese wird gelöst, indem eine sog. Reallast dafür im Grundbuch eingetragen wird. Der Erschließungsträger verfügt diesbezüglich über positive Erfahrungen. Angelegt wird die Obstwiese vom Erschließungsträger im Zuge der Erschließungsmaßnahmen, d.h. in einem Zuge.

Hinsichtlich der Obstwiese im Südosten gilt, dass diese als Gemeinschaftsfläche den angrenzenden Grundstücke zugeordnet wird, ebenfalls mit einer Pflegeverpflichtung analog vorstehender Ausführungen. Hier ist eine Einfriedung nicht zulässig, da diese Fläche bilanziell als Obstwiese angerechnet wird und daher dem Naturhaushalt in vollem Umfang zur Verfügung stehen soll und muss.

Generell gilt: Die Gemeinde Bispingen kann derlei Obstwiesenflächen nicht in ihr Eigentum nehmen, da sie zeitlich-personell nicht ausgestattet ist, die Pflege dafür zu übernehmen.

Maßnahmen auf öff. Flächen

Innerhalb des Straßenraums werden Bäume gesetzt, um diesen aufzulockern und das Ortsbild zu fördern. Es ist eine Mindestanzahl von 18 vorgesehen. Auch um das Sickerbecken

können Baumpflanzungen vorgesehen werden (es ist von mind. 10 Stck. auszugehen), auch wenn es dazu keine Festsetzungsvorgabe gibt.

Weiterhin sind Grünflächen vorgesehen, hier Abstandsgrün und Verkehrsgrün, die hinsichtlich ihrer Ausprägung keine besondere kompensatorische Wirkung haben und daher auch diesbezüglich nicht besonders beauftragt sind.

Im Südteil des Plangebietes befindet sich innerhalb des im Eigentum der Gemeinde befindlichen Waldbestandes ein Bereich, der nahezu ausschließlich von Douglasien geprägt ist. Diese ca. 4.000 m² große Fläche wird vollständig zu einem naturnahen Laub-Mischwald umgebaut. Dies erfolgt durch die Gemeinde in enger Abstimmung mit der örtlichen Forst und begleitet durch den VNP.

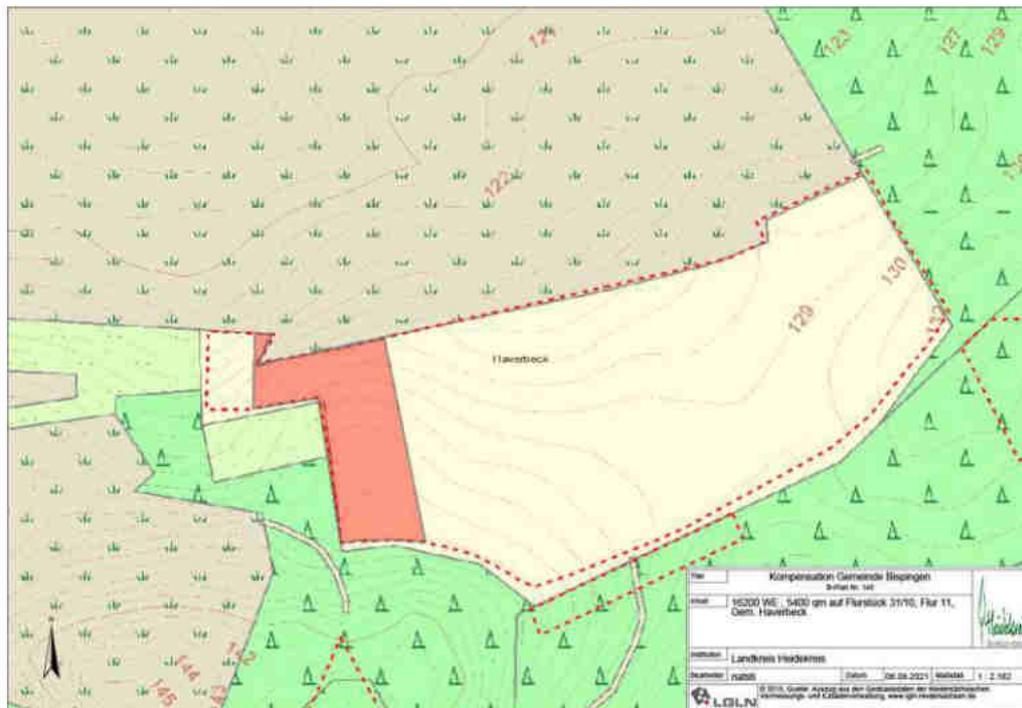
Die Waldrandgestaltung im Übergang zum Baugebiet auf einer Tiefe von ca. 7 m dient nicht vornehmlich der bilanziellen Kompensation (und wird daher auch als „eingriffsneutral“ angesetzt), sondern soll den artenschutzrechtlichen Belangen des Schwarzspechtes entgegenkommen. Mit der festgesetzten Pflanzung, die durch Gemeinde bzw. Erschließungsträger ausgeführt wird, soll das Heranrücken des Baugebietes an den festgestellten Lebensraum des Schwarzspechtes kompensiert werden, vgl. Gutachten Brockmann, Anlage 3. Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von 60 m. Die Gemeinde sieht einen Abstand zwischen Wald und Bebauung / Baugrenze von 35 m vor, ergänzt um die ca. 7 m Gestaltungstreifen. Dessen Ausbildung als dorniger Waldrandbereich soll verhindern, dass aus Richtung des Baugebietes ein Eindringen in den Wald erfolgt. Aus diesem Grund soll auch der innerhalb des Brandschutzstreifens erforderliche Fahrweg nur mit der unbedingt notwendigen Befestigung und Gestaltung ausgebildet werden, so dass dieser keine „einladende Wirkung“ für Fußgänger entfaltet.

Externe Maßnahmen

Es sind externe Kompensationsmaßnahmen mit einem Flächenwert von 22.000 Wertpunkten (gemäß Städtetagsmodell) nachzuweisen und bis zum Satzungsbeschluss vertraglich abzusichern.

Das Kompensationsdefizit von 22.000 Wertpunkten wird auf einer Poolfläche der Naturschutzstiftung Heidekreis in der Gemarkung Haverbeck, Flur 11, Flurstück 31/10 auf einer Fläche von 7.350 m² abgegolten. Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung einer Ackerfläche zu Borstgras-Magerrasen.

Abbildung 11: Lage der Poolfläche (Quelle: Naturschutzstiftung Heidekreis)



(Hinweis: Die räumliche Abgrenzung ist symbolisch. Die tatsächliche Fläche ist ca. 1/3 größer - vgl. TP 2).

7.11 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das aktuelle Wohnbaulandentwicklungskonzept der Gemeinde Bispingen hat den Kernort Bispingen untersucht und zwei größere potentielle Neubaugebiete identifiziert, siehe folgender Ausschnitt, Abb. 9:

„Für den Kernort Bispingen werden gemäß Wohnbaulandentwicklungskonzept bis zum Jahr 2030 insgesamt 79 zusätzliche Wohneinheiten prognostiziert. Hier wurde aufgrund der Lage- und Nachfragesituation ein Ansatz von 20% in verdichteten Bauformen gewählt, hier: 4 Wohneinheiten pro Gebäude. Daraus folgte, dass ca. 16 Wohneinheiten nicht in freistehenden Gebäuden erstellt werden, sondern z.B. in vier Mehrfamiliengebäuden. Pro Gebäude werden 1.000 m² Grundstück angesetzt, sprich 4.000 m² gesamt. Daraus ergibt sich folgender Anspruch an Bruttobaulandfläche:

$63 \times 800 \text{ m}^2 = 50.400 \text{ m}^2 + 30 \% \text{ Nebenflächen (15.120 m}^2) = 65.520 \text{ m}^2$
 zzgl. 4.000 m² = ca. 7 ha Bruttobauland.

Die ortsinternen Freiflächen der Luheniederung stehen nicht zur Verfügung. Eine weitere Entwicklung nach außen, etwa eine Fortsetzung des Baugebietes Mottloh, ist städtebaulich unerwünscht und soll bis auf weiteres unterbleiben. Aufgrund der Nähe zum Ortskern favorisiert die Gemeinde daher die Flächen 1 und 2.

Die Flächen sollen im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung peu a peu entwickelt werden.

Der Umfang der genannten Flächen beträgt:

TF 1: 5,6 ha

TF 2: 1,8 ha (bereits im Rahmen der 123. Änderung bearbeitet)

Summe 7,4 ha

Abbildung 12: Ausschnitt Wohnbaulandentwicklungskonzept – Flächen Bispingen



Die ausgewiesenen Flächen überschreiten den prognostizierten Bedarf bis 2030 um ca. 0,5 ha. Unter Bezug zum Lebenszyklus einer FNP-Änderung sowie unter Bezug auf die sich in den letzten Jahren manifestierende, anhaltend hohe tatsächliche Nachfrage nach Wohnbauland im Hauptort ist es gerechtfertigt, diese geringe Fortschreibung der Prognose über 2030 hinaus vorzunehmen.

Das bedeutet, dass es die Gemeinde Bispingen für begründet erachtet im Sinne einer zielgerichteten Strukturpolitik in Fortschreibung der bis 2030 ermittelten Bedarfszahlen für den Hauptort Baulandflächen in einer Größenordnung von mind. 9 ha auszuweisen, die dann bedarfsgerecht sukzessive im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung weiterentwickelt werden können.

7.12 Technische Verfahren / Überwachung / Schwierigkeiten

Die Überwachung der künftigen Vermeidungsmaßnahmen erfolgt sinnvollerweise durch die Gemeinde (Monitoring), da diese infolge der räumlichen Nähe einen guten Überblick über die Maßnahmendurchführung hat.

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung oder vermeintliche Erkenntnislücken sind nach dieser Ansicht nicht gegeben.

Zur Entwurfsfassung wurde eine artenschutzrechtliche Kartierung, ein Schallgutachten und eine Kurzstellungnahme zur Bewertung von Erschütterungen durch die Bahnstrecke der Planung beigelegt.

Eine abschließende Festlegung der Höhenregelungen, die mit Blick auf das hängige Relief zwingend und in der erforderlichen Detailliertheit geboten ist, kann erst vorgenommen werden, wenn die endgültigen Straßenausbauhöhen vorgegeben sind. Insofern muss dies in einem gesonderten Verfahren, etwa per städtebaulichen Vertrag, erfolgen.

7.13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Lage des Gebietes:

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Siedlungsrand von Bispingen und umfasst Ackerflächen. Die „Soltauer Straße“ (K 2) grenzt direkt westlich an das Plangebiet an. Östlich verläuft eine Bahnstrecke der OHE und daran anschließend befinden sich Gewerbebetriebe. Nördlich und nordwestlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen entlang der „Soltauer Straße“ (K 2).

Ziele der Planung:

Im Zuge der Planung sollen die Ackerflächen zu einem Allgemeinen Wohngebiet entwickelt werden. Somit kann der Bedarf nach Wohnbauland im Grundzentrum Bispingen gedeckt werden.

Auswirkungen auf die Schutzgüter:

Die Belange angrenzender Schutzgebiete (LSG, NSG, Natura 2000) wurden geprüft. Auswirkungen sind nach derzeitigen Kenntnisstand nicht erkennbar. Unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung und Waldabstand) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht berührt.

Bezüglich des Schutzgutes Mensch wurden zur Entwurfsfassung ein Schallgutachten und ein Gutachten zur Beurteilung von Erschütterungen von der Bahnstrecke ausgearbeitet. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass unter Beachtung von aktiven- und passiven Schallschutzmaßnahmen, keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch zu erwarten sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind beim Schutzgut Boden durch die Neuversiegelung zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die Begrenzung der zulässigen Versiegelung minimiert. Aufgrund der aktiven Schallschutzmaßnahmen in Richtung der „Soltauer Str.“ (K 2) und zur Bahnstrecke ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft zu rechnen.

Kompensation des Eingriffs:

Das Kompensationsdefizit von 22.000 Wertpunkten wird auf einer Poolfläche der Naturschutzstiftung Heidekreis in der Gemarkung Haverbeck, Flur 11, Flurstück 31/10 auf einer Fläche von 7.350 m² abgegolten. Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung einer Ackerfläche zu Borstgras-Magerrasen.

Planungsalternativen:

Das aktuelle Wohnbaulandentwicklungskonzept der Gemeinde Bispingen hat den Hauptort Bispingen untersucht und potentielle Neubaugebiete identifiziert sowie im Rahmen der 125. Änderung des Flächennutzungsplanes näher betrachtet.

7.14 Quellenangaben:

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (2017)
- Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Heidekreis Entwurf (2016)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Bispingen

- NIBIS Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS, 2021
- Umweltkarten Niedersachsen, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2021
- Dipl.-Biol. Jan Brockmann: „Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Soltauer Straße Gemeinde Bispingen“, 11.05.2020 / 16.09.2021
- DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien, Hamburg: „Prognose von Schallimmissionen“, 13.07.2021
- Aussage zu Erschütterungen infolge Bahnverkehr, BMH, Garbsen, Herr Krause per Mail vom 18.06.2021

Teil C:

8 Abwägung und Beschlussfassung

Abwägung

Siehe Abwägungsdatei.

Beschlussfassung:

Die vorliegende Begründung zum Bebauungsplanes Nr. 145 „Am Soltauer Wege“ in Bispingen mit örtlicher Bauvorschriften über Gestaltung inklusive Umweltbericht wurde in der Sitzung des Rates der Gemeinde Bispingen am 28.10.2021 beschlossen.

Bispingen, 22.10.2021

L. S.

gez. Dr. J. Bülthuis
Der Bürgermeister

H&P, Laatzen, Juli / Sept. 2021

Verkehrsuntersuchung
zum geplanten Wohngebiet an der Soltauer Straße
in der Gemeinde Bispingen



Im Auftrag von
H&P Ingenieure GbR

erstellt von
 **Zacharias Verkehrsplanungen**
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

Mai 2018
(Stand 23.05.2018)

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Maik Dettmar
Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	4
2 Vorhandene Situation	7
3 Verkehrsprognose 2030/ 35	
3.1 Allgemeine Entwicklungen.....	9
3.2 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet an der Soltauer Str..	10
4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität	11
5 Fazit	15

1 Aufgabenstellung

(1) In der Gemeinde Bispingen soll ein Wohngebiet südlich der Soltauer Straße (K 2) und westlich einer Bahnlinie ausgewiesen werden. Das Wohngebiet soll direkt an die Soltauer Straße (K 2) angebunden werden. Die Bruttofläche des Grundstücks beträgt ca. 5,5 ha.

(2) Auf Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen für das geplante Wohnbaugebiet abgeschätzt (Verkehrsmengen, LKW-Anteil, Herkunfts- und Zielrichtungen, zeitliche Verteilung).

(3) Für die Anbindung des Wohngebiets an die Soltauer Straße (K 2) wird die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) geprüft.

(4) Aus diesen Ergebnissen und den gültigen Richtlinien leiten sich Hinweise auf notwendige oder sinnvolle Gestaltungen der Verkehrsanlagen ab (Zahl und Lage der Abbiegestreifen, Länge der Aufstellstrecken, mögliche Abbiegeverbote, Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer etc.).

(5) Die Ergebnisse der Untersuchung können als Grundlage weitergehender Untersuchungen (z.B. schalltechnische Gutachten, (Vor-) Entwurfsplanung) genutzt werden.

Quellen u.a.:

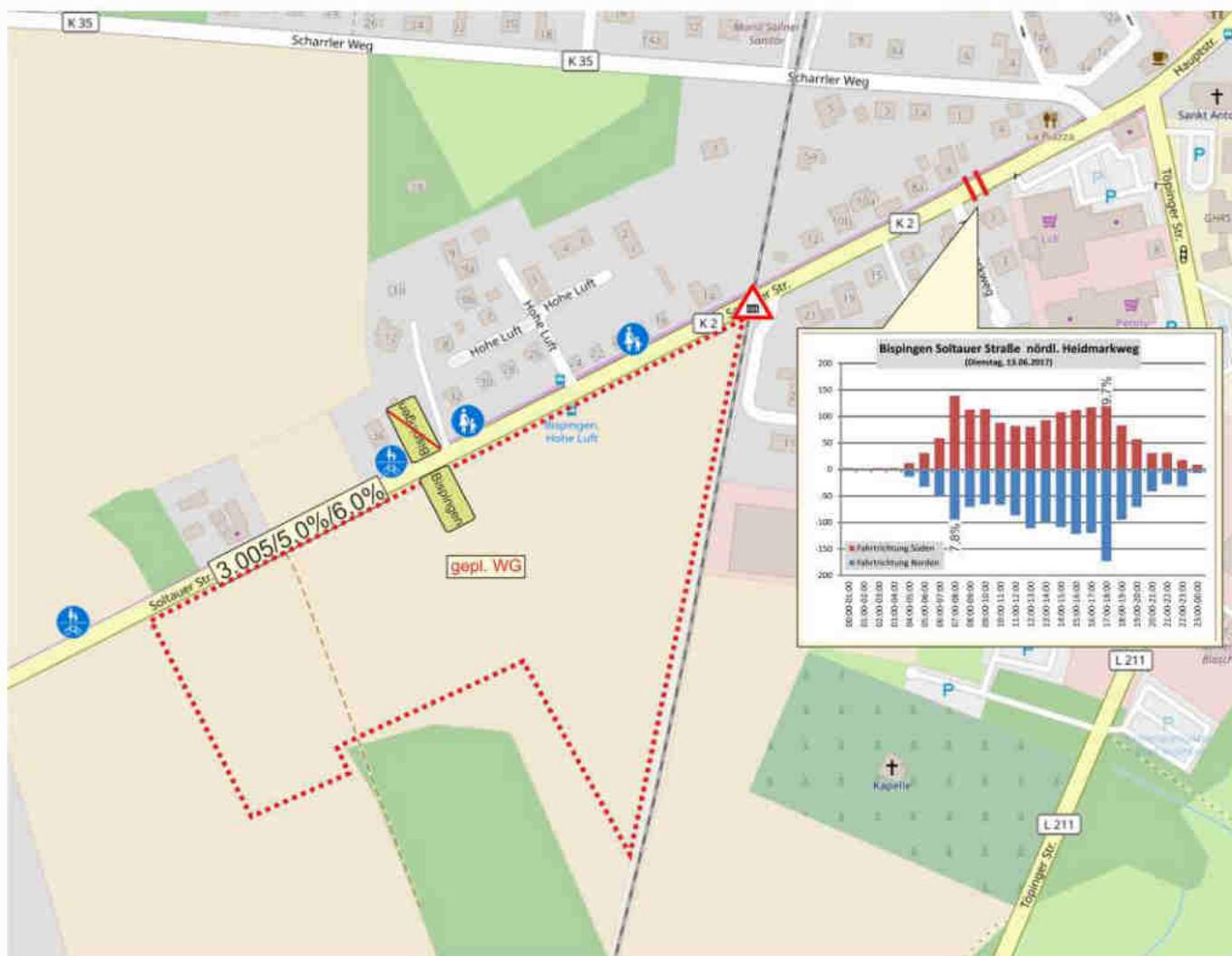
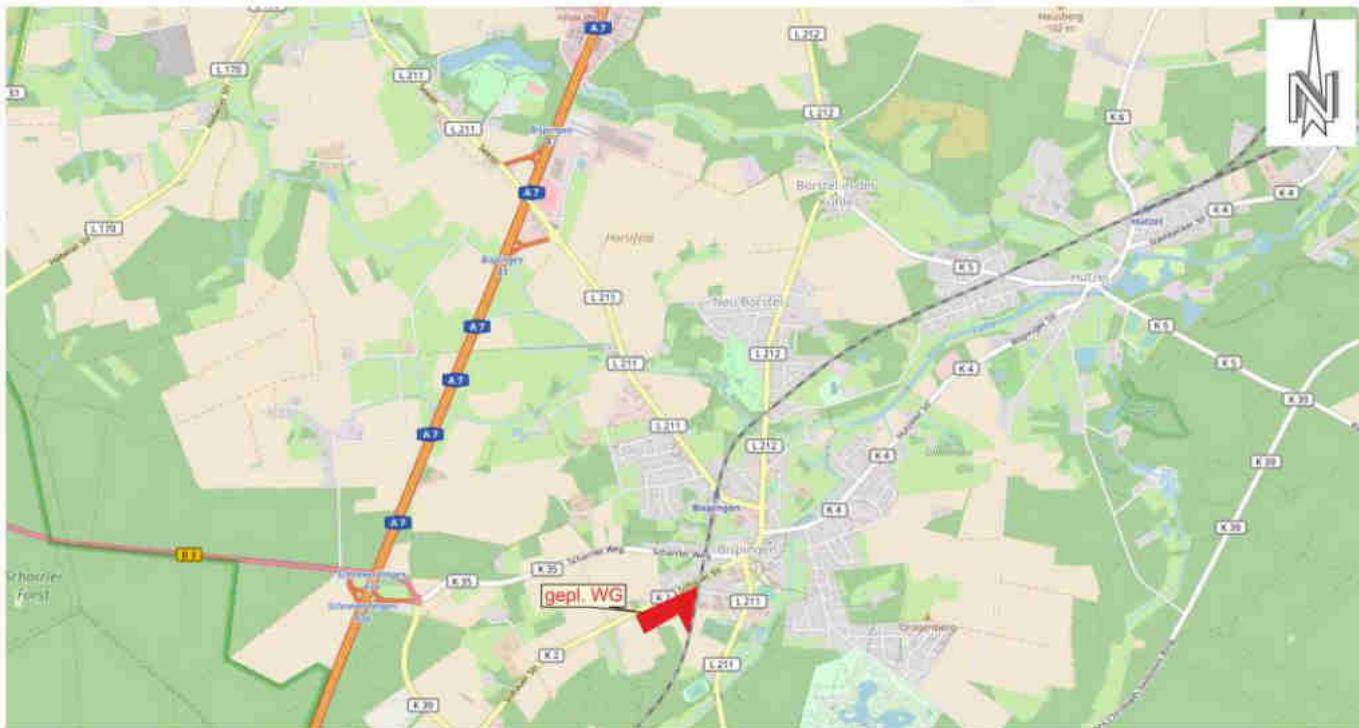
- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebiets-typen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2018
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Aus-gabe 2015, FGSV Köln
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), FGSV Köln, 2002
- Verkehrsuntersuchung Anbindung eines Open-Air-Aquariums an die L 211 in Bispingen, Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover Sept. 2012
- Verkehrsuntersuchung Bauleitplanung Horstfeld in der Gemeinde Bispingen, Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover Juni 2015
- Verkehrsuntersuchung für den Kernort Bispingen, Zacharias Ver-kehrsplanungen, Hannover Oktober 2017
- Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet „Am Aller-moor“ in der Gemeinde Bispingen, Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover Januar 2018

Definitionen:

Im Rahmen dieser Untersuchung werden u.a. die folgenden Begriffe bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens verwendet:

Pkw: Personenkraftwagen	(bis 5 m, bis 2,8 t)
Lfw: Lieferwagen	(> 5 m, > 2,8 t)
Lkw: Lastkraftwagen/ Lastzug	(> 7 m, > 3,5 t)
Bus: Busse	(> 7 m, > 3,5 t)

Der im Gutachten verwendete Begriff Schwerverkehrsanteil bezeich-net die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Last-kraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahr-zeuge >3,5t.



Angaben in Kfz/ 24h

© OpenStreetMap-Mitwirkende*

ABB.
1

Übersicht

2 Vorhandene Situation

(6) Das Untersuchungsgebiet liegt im Südwesten von Bispingen an der Soltauer Straße (K 2). Sie verbindet das Ortszentrum von Bispingen mit der Stadt Soltau (**ABBILDUNG 1**).

(7) Das Untersuchungsgebiet befindet sich teils innerorts, teils außerorts dementsprechend gilt innerorts die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/ h. Unmittelbar am nordöstlichen Rand des Gebiets liegt ein beschränkter Bahnübergang. 210 m westlich davon befindet sich die Ortstafel.

(8) Auf der nördlichen Seite der Soltauer Straße (K 2) befindet sich ein Gehweg. Auf der südlichen Seite ist ein Radfahrstreifen abmarkiert. Ab Ortsausgang ist auf der nördlichen Fahrbahnseite ein gemeinsamer Geh-/ Radweg vorhanden.

(9) Auch außerhalb der Ortstafel ist noch Wohnbebauung vorhanden.

(10) Für den gesamten Bereich des Untersuchungsgebiets sind die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) anzuwenden, da diese auch im Vorfeld bebauter Gebiete gilt.

(11) Aus der Verkehrsuntersuchung für den Kernort aus dem Jahr 2017 liegen aktuelle Verkehrsdaten vor. Hierbei wurde rund 300 m westlich des geplanten Wohngebiets eine Verkehrszählung mittels automatischem Zählgerät durchgeführt.

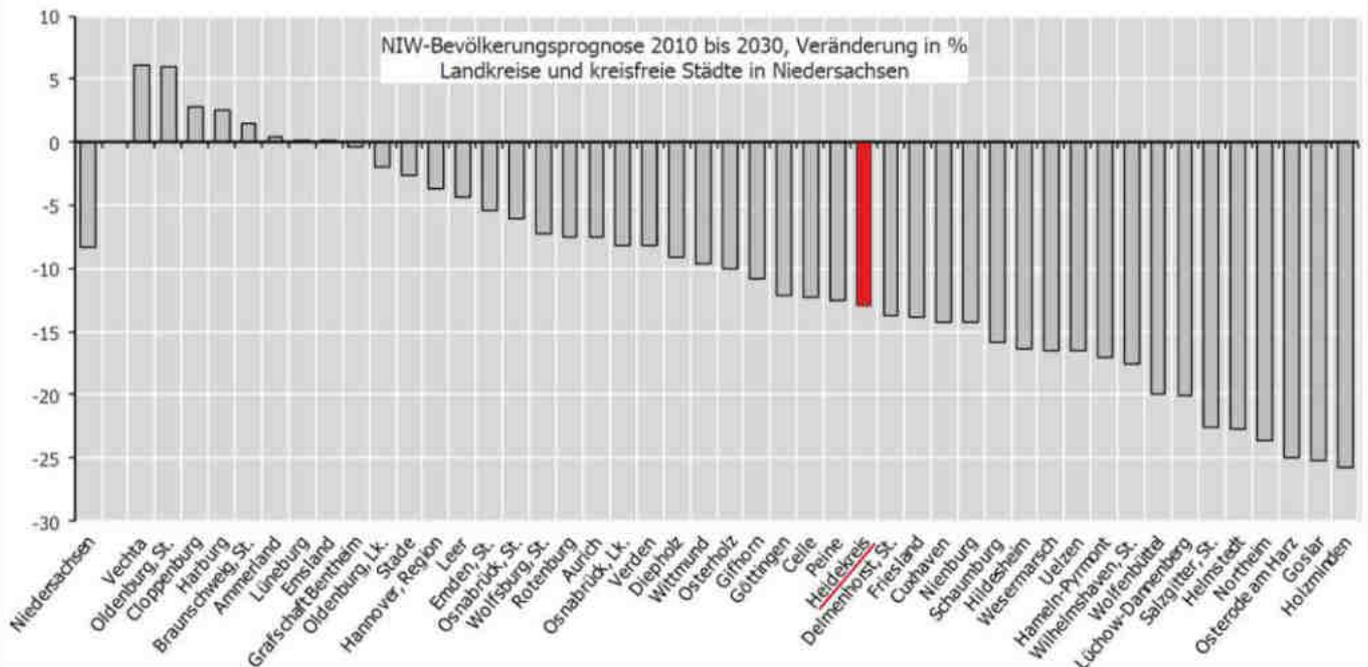
(12) Auf der Soltauer Straße (K 2) liegt die Verkehrsbelastung bei rund 3.000 Kfz/ Werktag. Der Schwerverkehrsanteil (Kfz > 3,5t) liegt bei 5,0 %. Der Anteil der lärmtechnisch relevanten LKW (> 2,8t) liegt bei 6,0 %.

(13) Es sind zwei deutliche Verkehrsspitzen erkennbar. In der morgendlichen Spitzenstunde von 7.00 bis 8.00 Uhr treten 7,8 % der Tagesbelastung auf. Die höchste Belastung in der Nachmittagsspitze von 17.00 bis 18.00 Uhr liegt bei 9,7 % der Tagesbelastung. Hierbei treten deutliche unterschiedliche Lastrichtungen auf.

(14) Im Kfz-Bereich werden 94,3 % des Verkehrs in der Tageszeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und entsprechend 5,7 % in der Nachtzeit von 22.00 bis 6.00 Uhr abgewickelt. Im LKW-Verkehr liegt das Verhältnis bei 97,2 % zu 2,8 %.

Tag-/ Nachtverteilung Soltauer Straße (K2)

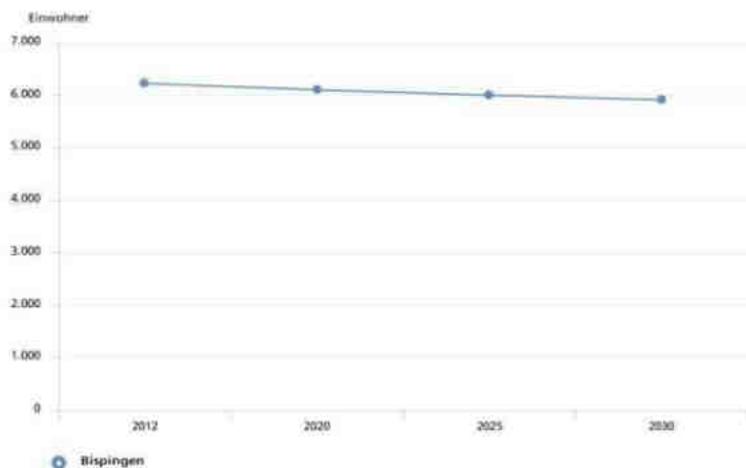
	Kfz gesamt	LKW > 2,8t gesamt	Kfz %	LKW > 2,8t %
Tag	2.834	174	94,3	97,2
Nacht	171	5	5,7	2,8
Summe	3.005	179	100	100



Wegweiser Kommune

Bevölkerungs-vorausberechnung - Bevölkerungsstruktur

Bevölkerung (Einwohner)



Quelle: Statistische Ämter der Länder, i.e., Dienst GmbH, eigene Berechnungen.
| Bertalanffy Stiftung

3 Verkehrsprognose 2030/ 35

3.1 Allgemeine Entwicklungen

(15) Für den Raum Bispingen liegen verschiedene Bevölkerungsprognosen vor (Niedersächsischen Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) für den Heidekreis, Bertelmann Stiftung für die Gemeinde Bispingen/ **ABBILDUNG 2**).

(16) Das NIW sieht für den Heidekreis mit rund 13 % (von 2010) relativ hohe Bevölkerungsrückgänge voraus, im Regionalmonitoring Niedersachsen wird von ca. 10,1 % (von 2013) ausgegangen. In den Prognosen nach der Bertelmann Stiftung wird für Bispingen von einem Rückgang der Bevölkerung von 5 % (von 2012) ausgegangen.

(17) Die zukünftige Verkehrssituation hängt aber von einer Reihe von Faktoren ab, deren Entwicklungen und Auswirkungen nur schwerlich abzuschätzen sind (zunehmender Motorisierungsgrad, steigende Mobilitätswünsche, wachsender Führerscheinbesitz, Fahrtkosten, aber auch stagnierende und alternde Bevölkerung, Transitverkehre, wirtschaftliche Situation, autonomes Fahren etc.).

(18) Neben den allgemeinen Bevölkerungsentwicklungen sind dabei auch die Entwicklungen der Flächennutzungen im Umfeld zu berücksichtigen.

(19) So sind im Bereich der AS Bispingen die Anlage weiterer Freizeiteinrichtungen und die Bebauung zusätzlicher Gewerbeflächen geplant.

(20) Östlich des Horstfeldwegs und über diesen an das übergeordnete Verkehrsnetz angeschlossen, ist der Ausbau eines Gewerbegebietes angedacht.

(21) Zur Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrssteigerungen werden die Verkehrsmengen zur Sicherheit mit dem Faktor 1,1 für den Kfz-Verkehr und 1,2 für den Schwerverkehr auf den Zeitraum 2030/ 35 hochgerechnet (d.h. +10 % bzw. 20 % Verkehrsanstieg). Die Annahmen dürften auf der deutlich sicheren Seite liegen.

(22) Es ergeben sich die Verkehrswerte des Prognosenullfalls 2030/35. Für die Soltauer Straße sind dies 3.305 Kfz bei einem LKW-Anteil (Kfz > 2,8 t) von 6,5 % und einem Schwerverkehrsanteil (Kfz > 3,5t) von 5,4 %.

3.2 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet an der Soltauer Straße

(23) Das geplante WG soll eine Bruttofläche von ca. 5,5 ha haben. Pro ha sind im ländlichen Raum rund 60 Einwohner anzusetzen.

(24) Die Anzahl der Wege je Einwohner ist ebenfalls ein zu definierender variabler Wert. Die Wegehäufigkeit wird definiert für montags bis freitags und bezogen auf alle Einwohner ab 0 Jahren. In den Werten sind Abschläge für Abwesenheit von der Wohnung (Krankheit, Urlaub) enthalten. Dieser Wert liegt bei neueren Wohngebieten bei 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag.

(25) Der Gebietstyp (Stadt, Verdichtungsraum, ländlicher Raum) ist eher unwesentlich für die Wegehäufigkeit. Entscheidend sind die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Status (Erwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung, Kindererziehung) und die PKW-Verfügbarkeit. So ist die Anzahl der Wege pro Einwohner in neuen Wohngebieten mit jüngeren und vielen erwerbstätigen Einwohnern deutlich höher als bei Bestandsgebieten. Vier Wege pro Einwohner sind wahrscheinlich.

(26) Der MIV-Anteil (Anteil der Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr: Pkw) beträgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet 30 bis 70 %. Der Lage des Wohngebietes entsprechend ist von einem hohen MIV-Anteil von 70 % auszugehen. Der PKW-Besetzungsgrad liegt im Mittel bei 1,5.

(27) Auf Grundlage der vorstehenden Überlegungen ergeben sich folgende Abschätzungen:

Gebiet	Fläche 5,5 ha	Wege x 4,0	MIV x 0,7	Besetzungsgrad / 1,5
WG	330 Einwohner	1.320	925	620 Fahrten mit Kfz

(28) Es entstehen demnach rund **620 Kfz-Fahrten** (310 Kfz-Zufahrten und 310 Kfz-Abfahrten) werktäglich mit Bezug zum neuen Wohngebiet.

(29) Der Schwerverkehr erhöht sich durch die Erweiterung des Wohngebietes nicht relevant. In Wohngebieten besteht er i.d.R. aus Lieferfahrzeugen und Fahrzeugen der Ver- und Entsorgung. Die Anteile im SV- und Lkw-Verkehr im Wohngebiet liegen unter 2 %.

(30) Die Verteilung der Fahrten mit Bezug zum neuen Wohngebiet wird zu 70 % in Richtung Nord und 30 % in Richtung Süd angenommen.

(31) Es ergibt sich damit im Planfall 2030/ 35 auf der Soltauer Straße eine Verkehrsbelastung von 3.730 Kfz/ 24h.

Verkehrsbelastung Soltauer Straße (K 2) südlich der Bahnquerung:

Werktag	Kfz/ 24h	Lkw > 2,8 t/ 24h	SV > 3,5 t/ 24h
Nullfall 2017	3.005 Kfz	180 Lkw	150 SV
Prognosenufall 2030	3.305 Kfz	215 Lkw	180 SV
Planfall 2030	3.730 Kfz	230 Lkw	190 SV

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(32) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich.

(33) Die höchste Belastung tritt am Nachmittag zwischen 17.00 und 18.00 Uhr mit 9,7 % der Tagesbelastung.

(34) Die Fahrrichtungen sind in der Spitzenstunde relativ unausgeglichen (40 % in FR Süd und 60 % in FR Nord). Deswegen werden für die Soltauer Straße keine pauschalieren Ansätze, sondern die Zählwerte plus die Prognose als Grundlage genutzt. Für die prognostizierten Verkehre des Wohngebietes wird von 10 % Spitzenstundenanteil ausgegangen.

(35) Der Anteil des Schwerverkehrs (Kfz über 3,5 t) wird mit pauschal 10 % angenommen.

(36) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV)

Knotenpunkte ohne LSA:

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

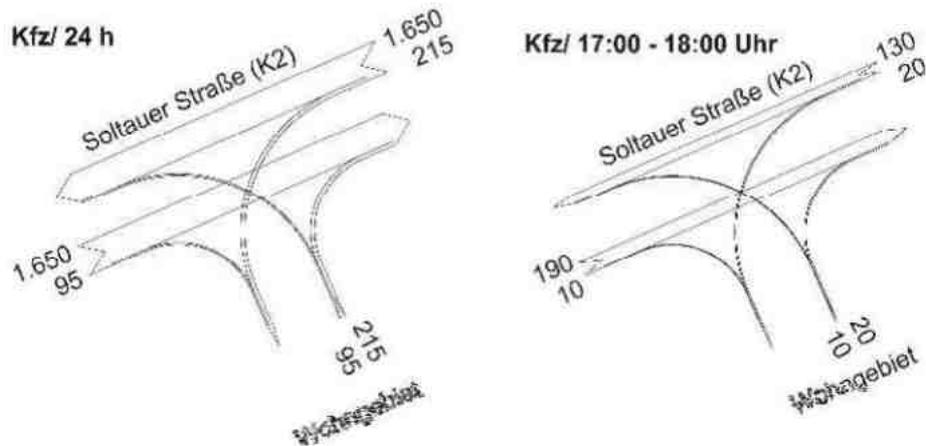
Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

(37) Damit ergeben sich folgende Knotenstrombelastungen:



(38) In den Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß HBS 2015 ergibt sich mit minimalem Ausbauzustand ohne Linksabbiegestreifen etc. eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A.

HBS 2015, Kapitel 55: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Soltauer Straße
 Knotenpunkt : K1
 Stunde : Spitzenstunde
 Datei : BB76Q7~8.kob

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		209				1800					A
3		11				1600					A
4		11	6,5	3,2	345	687		5,9	1	1	A
6		22	5,9	3,0	195	946		4,3	1	1	A
Misch-N											
8		143				1800					A
7		22	5,5	2,8	200	1024		4,0	1	1	A
Misch-H		165				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Soltauer Straße Süd
 Soltauer Straße Nord
 Nebenstrasse : WG

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
-	-	Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens) Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Perzentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Perzentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrsstrom oder den Mischstrom /Level of Service

Tabelle 7: Beschreibung der Ergebnisse für die KNOBEL-Tabelle

(39) Ein Linksabbiegestreifen oder eine Linksabbiegehilfe mit aufgeweiteter Fahrbahn sind aus Gründen der Leistungsfähigkeit nicht erforderlich.

(40) Gemäß der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) ist bei den Prognoseverkehrsmengen ebenfalls kein Linksabbiegestreifen erforderlich.

Tabelle 44: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen und an Fahrbahnen mit Zwischenbreiten

	Stärke der Linksabbieger q_L [Kfz/h]	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme
 Aufstellbereich
 Linksabbiegestreifen

Auszug RAS 06

(41) Straßenbegleitend verläuft auf der Nordseite der Soltauer Straße (K2) bis zur Ortstafel ein Gehweg. Radfahrer müssen die Fahrbahn nutzen. Auf der Südseite ist ein Radfahrstreifen markiert.

(42) Westlich der Ortstafel verläuft auf der Nordseite ein gemeinsamer Rad-/ Gehweg.

(43) Um den Gehweg bzw. den gemeinsamen Geh-/ Radweg vom neuen Wohngebiet aus zu erreichen, muss die Soltauer Straße (K2) gequert werden.

(44) Je nachdem, wo die Zufahrt zum neuen Wohngebiet entsteht, ist die Querungssituation unterschiedlich zu bewerten.

(45) Liegt die Anbindung außerhalb der Ortstafel, sollte aufgrund der höheren Geschwindigkeiten eine Querungsisel als Mitteltrennung angelegt werden. Dies kann gleichzeitig als Anlage zur Geschwindigkeitsreduktion genutzt werden.

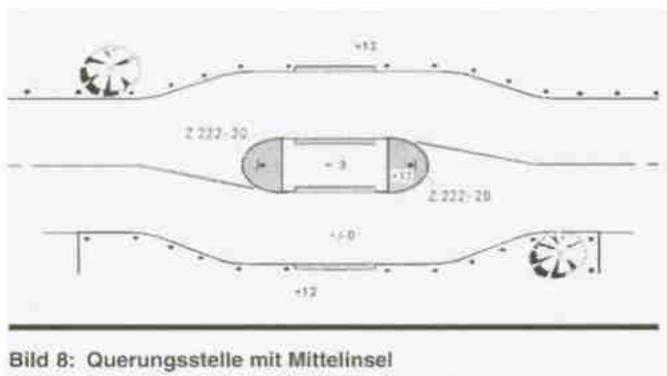


Bild 8: Querungsstelle mit Mittelinsel

Quelle: Empfehlungen für Fußgängerkehrsanlagen

(46) Liegt die Anbindung innerhalb der Ortsdurchfahrt, ist bei der vergleichsweise geringen Belastung der Soltauer Straße und dem anzunehmenden geringen Querungsbedarf keine Querungshilfe erforderlich.

5 Fazit

(47) An der Soltauer Straße (K 2) im Südwesten von Bispingen soll ein Wohngebiet auf einer Fläche von rund 5,5 ha entstehen. Es entstehen dadurch rund 620 Kfz-Fahrten werktäglich.

(48) Die Anbindung kann direkt an die Soltauer Straße (K 2) erfolgen. Der neue Knotenpunkt kann dann innerhalb der Ortsdurchfahrt oder aber auch davor liegen. In beiden Fällen gelten die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)

(49) Nach RASt 06 ist kein Linksabbiegestreifen notwendig.

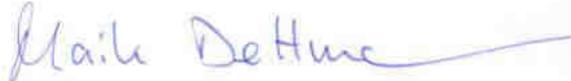
(50) Im Prognosezeitraum 2030/35 ergibt sich gemäß HBS 2015 ohne Linksabbiegestreifen etc. eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A.

(51) Sollte die Anbindung außerhalb der Ortsdurchfahrt liegen, ist die Anlage einer Querungshilfe für Fußgänger erforderlich. Innerhalb der Ortsdurchfahrt ist diese verzichtbar.

Hannover, Mai 2018



Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias



i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

Prognose von Schallimmissionen

Auftraggeber:	H & P Ingenieure GmbH Albert-Schweitzer-Str. 1 30880 Laatzen
Art der Anlage:	B-Plan Nr. 145 „Am Soltauer Wege“ (Bauleitplanung, Wohngebiet)
Standort der Anlage:	Gemeinde Bispingen, Landkreis Heidekreis Niedersachsen
Zuständige Behörde:	Gemeinde Bispingen
Projektnummer:	551362404
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:	13.06.2019
Berichtsumfang:	33 Seiten Textteil und 37 Seiten Anhang
Aufgabenstellung:	Schallimmissionsprognose zum Verkehrslärm sowie Ge- werbelärm im geplanten Geltungsbereich des Bebauungs- plans Nr. 145 „Am Soltauer Wege“ der Gemeinde Bispin- gen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anhänge	3
1 Zusammenfassung	4
2 Aufgabenstellung	6
3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	6
4 Beschreibung der Situation	8
5 Verkehrslärm	8
5.1 Beurteilungskriterien	8
5.2 Berechnungsverfahren	10
5.3 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten	11
5.4 Beurteilungspegel	14
5.5 Hinweise zur Beurteilung	14
5.6 Aktive Schallschutzmaßnahmen	15
6 Passive Schallschutzmaßnahmen	16
6.1 Grundlagen der DIN 4109	16
6.2 Ermittlung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen	19
6.3 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan	20
7 Gewerbelärm	23
7.1 Beurteilungskriterien	23
7.2 Berechnungsverfahren	25
7.3 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten	27
7.4 Beurteilungspegel und Hinweise zur Beurteilung	32
8 Schlusswort	33

Anhänge

1	Übersichts-/ Lageplan	(2 Seiten)
2	Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm – freie Schallausbreitung	(5 Seiten)
	2.1: $L_{r,T}$ – Tageszeitraum, $h = 2,0$ m (Terrasse)	
	2.2/2.3: $L_{r,T} / L_{r,N}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 2,8$ m (EG)	
	2.4/2.5: $L_{r,T} / L_{r,N}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 5,6$ m (1. OG)	
3	Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm – Lärmschutzvariante 1	(5 Seiten)
	3.1: $L_{r,T}$ – Tageszeitraum, $h = 2,0$ m (Terrasse)	
	3.2/3.3: $L_{r,T} / L_{r,N}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 2,8$ m (EG)	
	3.4/3.5: $L_{r,T}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 5,6$ m (1. OG)	
4	Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm – Lärmschutzvariante 2	(5 Seiten)
	4.1: $L_{r,T}$ – Tageszeitraum, $h = 2,0$ m (Terrasse)	
	4.2/4.3: $L_{r,T} / L_{r,N}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 2,8$ m (EG)	
	4.4/4.5: $L_{r,T}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 5,6$ m (1. OG)	
5	Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm – Lärmschutzvariante 3	(5 Seiten)
	5.1: $L_{r,T}$ – Tageszeitraum, $h = 2,0$ m (Terrasse)	
	5.2/5.3: $L_{r,T} / L_{r,N}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 2,8$ m (EG)	
	5.4/5.5: $L_{r,T}$ – Tages-/Nachtzeitraum, $h = 5,6$ m (1. OG)	
6	maßgebliche Außenlärmpegel L_{a} nach DIN 4109	(8 Seiten)
	6.1/6.2: L_{a} – Tages-/Nachtzeitraum, freie Schallausbreitung	
	6.3/6.4: L_{a} – Tages-/Nachtzeitraum, Lärmschutzvariante 1	
	6.5/6.6: L_{a} – Tages-/Nachtzeitraum, Lärmschutzvariante 2	
	6.7/6.8: L_{a} – Tages-/Nachtzeitraum, Lärmschutzvariante 3	
7	Rasterlärmkarten Gewerbelärm	(4 Seiten)
	7.1/7.2: $L_{r,T} / L_{r,N}$ – Beurteilungspegel Tages-/Nachtzeitraum, $h = 5,6$ m (1. OG)	
	7.3/7.4: $L_{max,T/N}$ – Maximalpegel Tages-/Nachtzeitraum, $h = 5,6$ m (1. OG)	
8	Eingangsdaten Gewerbelärm	(3 Seiten)

1 Zusammenfassung

In der Gemeinde Bispingen ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 145 „Am Soltauer Wege“ vorgesehen. Für den zur Neubebauung vorgesehenen Planbereich ist eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) beabsichtigt.

Im Rahmen der hier vorliegenden Schallimmissionsprognose sind die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das zukünftige Verkehrsaufkommen auf angrenzenden Verkehrswegen zu berechnen. Weiterhin sind die zukünftigen Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet durch einen angrenzenden Fensterbaubetrieb zu ermitteln.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r für den **Verkehrslärm** erfolgte nach den Bestimmungen der RLS-19 („Soltauer Straße“) sowie der 16. BImSchV (OHE-Schienenstrecke). Ohne Schallschutzmaßnahmen ergeben sich innerhalb des Plangebietes im Bereich der geplanten Gebäude folgende Beurteilungspegel (vgl. Anhang 2):

- tags (6-22h) $L_{rT} \leq 64$ dB(A) (im Nordwesten) bzw. 60 dB(A) (im Osten)
- nachts (22-6h) $L_{rN} \leq 54$ dB(A) (im Nordwesten) bzw. 56 dB(A) (im Osten).

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags $OW_{T,WA} = 55$ dB(A) und nachts $OW_{N,WA} = 45$ dB(A) werden im geplanten Wohngebiet insbesondere im Nahbereich zu den Verkehrswegen (bei Annahme einer ungehinderten Schallausbreitung zwischen Quelle und Plangebiet) überschritten. Bei Überschreitung der genannten Orientierungswerte liegt im Sinne der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) keine „besonders ruhige Wohnlage“ vor.

Legt man im Rahmen der Abwägung die in Wohngebieten geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit $IGW_T = 59$ dB(A) im Tageszeitraum und $IGW_N = 49$ dB(A) im Nachtzeitraum zu Grunde, so ist festzustellen, dass diese Werte tags um bis zu $\Delta L_T = + 5$ dB und nachts um bis zu $\Delta L_N = + 7$ dB überschritten werden.

Für Planbereiche, in denen der Immissionsgrenzwert im Tageszeitraum überschritten wird, sind zum Schutz von wohnlich genutzten Außenbereichen (Terrassen/Balkone) aktive Schallschutzmaßnahmen (bspw. Lärmschutzwall) oder Vorgaben zur Fassadenanordnung zu prüfen.

Die Richtwerte für Wohngebiete der Lärmschutz-Richtlinien-StV mit $RW_T = 70$ dB(A) im Tageszeitraum und $RW_N = 60$ dB(A) im Nachtzeitraum werden im geplanten Wohngebiet tags und nachts unterschritten. Diese Richtwerte sollten als der obere Abwägungsbereich für die Errichtung neuer Wohngebäude angesehen werden.

Zur Prüfung der Wirksamkeit von aktiven Schallschutzmaßnahmen werden Varianten-Berechnungen unter Abschnitt 5.6 durchgeführt.

Da die Beurteilungspegel im oberen Bereich des Ermessensspielraums liegen ist im vorliegenden Fall zu empfehlen, den Schutz der Terrassen mindestens durch Umsetzung von Lärmschutzvariante 1 sicherzustellen.

Für die 1. Baureihe parallel zur K 2 ist zu prüfen, ob Balkone auf Höhe des 1. OG ausschließlich an die straßenabgewandte Südseite gelegt werden müssen.

Zum Schutz der Nachtruhe sind zusätzlich passive Schallschutzmaßnahmen (vgl. Abschnitt 6) an den Gebäuden vorzusehen.

Vorschläge für die textlichen Festsetzungen sind Abschnitt 6.3 zu entnehmen.

Es wurde unter Abschnitt 7 eine Schallimmissionsprognose zum **Gewerbelärm** durch einen östlich des Plangebiets befindlichen Fensterbaubetriebes durchgeführt.

Mit den unter Abschnitt 7.3 dargestellten Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten ergeben sich die im Anhang 7 als Rasterlärmkarten dargestellten Berechnungsergebnisse.

Beurteilungsgrundlage ist die TA Lärm in Verbindung mit der DIN 18005-1 (Beiblatt 1).

Im Bereich der geplanten Gebäude werden durch die Beurteilungspegel L_r (Anhang 7.1/7.2) des Fensterbaubetriebes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tags $IRW_T = 55 \text{ dB(A)}$ und nachts $IRW_N = 40 \text{ dB(A)}$ erreicht oder unterschritten.

Auch die zulässigen Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen L_{AFmax} (Anhang 7.3/7.4) von tags $L_{AFmax,zul,T} = 85 \text{ dB(A)}$ und nachts $L_{AFmax,zul,N} = 60 \text{ dB(A)}$ werden erreicht oder unterschritten.

Die Nutzungen des Fensterbaubetriebes sind maßgeblich durch die bestehenden Wohnnutzungen im Bereich der Feldstraße immissionsschutzrechtlich begrenzt.

Die Baugrenzen für neue Wohnnutzungen sind so zu legen, dass die Immissionsrichtwerte / zulässigen Maximalpegel der TA Lärm sicher unterschritten werden.

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

2 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Bispingen ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 145 „Am Soltauer Wege“ vorgesehen. Im Geltungsbereich soll die Errichtung von Wohnhäusern ermöglicht werden. Für den zur Neubebauung vorgesehenen Planbereich ist eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet beabsichtigt.

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind die im Bereich des Plangebietes zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das zukünftige Verkehrsaufkommen auf angrenzenden Verkehrswegen zu ermitteln. Hierbei sind die „Soltauer Straße“ (K 2) sowie eine OHE-Schienenstrecke zu berücksichtigen. Zur Beurteilung erfolgt eine flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel. Hieraus sind die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 [9] abzuleiten.

Weiterhin sind die Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet durch einen angrenzenden Fensterbaubetrieb zu ermitteln und zu beurteilen.

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 in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017, aktuelle Fassung |
| [3] | BauNVO | Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (11/2017), aktuelle Fassung |
| [4] | 16.BImSchV | 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) (06/1990), inkl. Änderungen |
| [5] | RLS-90 | „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90“ des Bundesministers für Verkehr, Abt. Städtebau (1990) |
| [6] | RLS-19 | „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2019) sowie Korrekturblatt FGSV 052 Stand 02/2020 |
| [7] | Lärmschutz-Richtlinien-StV | Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm vom 23.11.2007 |
| [8] | Nds. Mbl. 36 (2020) | Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 36 vom 10.08.2020, RdErl. d. MU v. 30.7.2020; Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Fassung Juni 2020 |
| [9] | DIN 4109-1 | „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen (01/2018) |

- [10] DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“: Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen (01/2018)
- [11] 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
- [12] VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ (08/1987)
- [13] Unterlagen Kartenmaterial über das Geoinformationssystem „landmap“ der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, basierend auf Karten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) – Stand 11/2019
- [14] Unterlagen Bebauungs- und Erschließungsvorschlag zum B-Plan 145, Stand 28.05.2021
- [15] Unterlagen „Lärmtechnische Kennwerte“ zum Verkehrsaufkommen auf der Soltauer Straße, Stand 06/2021, erstellt durch Ingenieurbüro Zacharias
- [16] Unterlagen Angaben zum Zugaufkommen auf der OHE-Schienenstrecke durch die OHE, Stand 06/2021
- [17] Unterlagen Geländehöhen von Plangebiet und angrenzenden Verkehrswegen, übermittelt durch den Auftraggeber
- [18] Unterlagen „Regelungssystematik der §§ 41 – 43 BImSchG“, Ausarbeitung der wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages, Az: WD 7 – 3000 3 021/18 vom 12.02.2018
- [19] DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (10/1999)
- [20] Studie „Parkplatzlärmstudie“ 2007 des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage (2007)
- [21] 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)
- [22] Studie „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Heft 192 (1995)
- [23] Studie „Leitfaden und Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw“ Merkblätter Nr. 25 des Landesumweltamtes NRW (08/2000)

4 Beschreibung der Situation

Eine derzeitige Ackerfläche am westlichen Ortsrand des Kernorts der Gemeinde Bispingen soll in ein Wohngebiet umgewandelt werden. Hierzu soll der Bebauungsplan Nr. 145 „Am Soltauer Wege“ aufgestellt werden, dessen Geltungsbereich etwa 7,4 ha umfassen soll.

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Es ist vorrangig eine Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen, die zulässige Gebäudehöhe (Geschossanzahl / Dachausbau) ist derzeit noch nicht festgelegt und richtet sich auch nach den Ergebnissen dieser Schallimmissionsprognose.

Die „Soltauer Straße“ (K 2) verläuft nördlich angrenzend an das geplante Wohngebiet, über die auch die Erschließung erfolgen soll. Östlich des Plangebiets verläuft die OHE-Schienenstrecke. Östlich der Schienenstrecke befinden sich Wohnbebauung sowie ein Fensterbaubetrieb.

Mit Anhang 1.1 ist ein Übersichtsplan beigelegt, dem die Lage des Plangebietes sowie der betrachteten Verkehrswege entnommen werden kann.

Im Anhang 1.2 ist der Bebauungs- und Erschließungsvorschlag (Stand 05/2021) des B-Plans Nr. 145 [14] dargestellt.

5 Verkehrslärm

Im geplanten Neubaugebiet werden nach [3] Wohn- und Büronutzungen, d. h. schutzbedürftige Nutzungen, zulässig sein. Daher sind die im Plangebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Verkehr auf der „Soltauer Straße“ (K 2) sowie auf der Schienenstrecke der OHE zu ermitteln.

5.1 Beurteilungskriterien

Für Bauleitplanungen ist die DIN 18005-1 [1] heranzuziehen, in Beiblatt 1 sind Zielvorstellungen (Orientierungswerte) für die städtebauliche Planung aufgeführt.

„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]

Die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] betragen bei Verkehrslärm

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) $OW_N = 50 \text{ dB(A)}$.

Nach DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] ist die Unterschreitung dieser Orientierungswerte insbesondere bei „Schaffung besonders ruhiger Wohnlagen“ zu empfehlen.

Ist dies nicht das vorrangige Planungsziel, kann bei sachgerechter Abwägung¹ auch bei Überschreitung der Orientierungswerte die Erschließung eines Gebietes erfolgen. Ziel ist hierbei, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu wahren.

Für die Beurteilung der Zumutbarkeitsschwelle können hilfsweise weitere Regelwerke aus dem Bereich des Verkehrsimmissionsschutzes herangezogen werden, auch wenn diese ursprünglich im Anwendungsbereich keine Anwendung in der Bauleitplanung vorgesehen.

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4], die den Neubau und wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen regelt, sieht als Immissionsgrenzwerte (IGW) für Wohngebiete

tags (6-22h) $IGW_T = 59 \text{ dB(A)}$
nachts (22-6h) $IGW_N = 49 \text{ dB(A)}$

und
vor.

Für Wohnnutzungen in Mischgebieten werden als Immissionsgrenzwerte

tags (6-22h) $IGW_T = 64 \text{ dB(A)}$
nachts (22-6h) $IGW_N = 54 \text{ dB(A)}$

und
angegeben.

Bei Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte ist grundsätzlich von gesunden Wohnverhältnissen auszugehen.

Je stärker die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] überschritten werden, umso gewichtiger sollten die städtebaulichen Gründe sein, die für die Planung sprechen.

Bauliche und technische Möglichkeiten zur Lärmminimierung sind zu prüfen.

¹ Neben schalltechnischen Aspekten sind in Bauleitplanungen weitere Belange zu betrachten, wie z. B. §§ 1 / 1a BauGB. Da i. d. R. nicht alle Belange vollumfänglich erfüllt werden können, können gewichtigere Gründe als schalltechnische für eine Bauleitplanung maßgeblich sein.

Die „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm“ (Lärmschutz-Richtlinien-StV) [7] sieht die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms in Wohngebieten bei Richtwerten (RW) von

tags (6-22h) $RW_T = 70 \text{ dB(A)}$

und

nachts (22-6h) $RW_N = 60 \text{ dB(A)}$.

Für Mischgebiete werden um 2 dB und für Gewerbegebiete um 5 dB höhere Richtwerte angegeben.

Diese Richtwerte werden teilweise in der Rechtsprechung als Grenzwerte angesehen, so dass hier der obere Abwägungsbereich für neu geplante Wohnnutzungen mit Außenwohnbereichen liegen sollte.

In der Abwägung können die Planungsabsichten unterschiedlich berücksichtigt werden, d. h. ob neue Wohnflächen geschaffen, eine Lückenschlussbebauung realisiert oder vorhandene Bebauung überplant werden soll.

Ergibt die Abwägung aller Belange, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] sowie ggf. auch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] für das konkrete Plangebiet zumutbar ist und (weitergehende) aktive Schallschutzmaßnahmen (Wände/Wälle) nicht in Frage kommen, sind passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109-1 [9] vorzusehen.

Zuvor sind jedoch Minderungsmaßnahmen zu prüfen und abzuwägen.

Als Minderungsmaßnahmen kommen eine Geschwindigkeitsbeschränkung, die Erhöhung des Abstands zwischen Baugebiet und Verkehrsweg sowie die Errichtung einer aktiven Schallschutzanlage (Riegelbebauung mit Anordnung der schutzbedürftigen Räume zur lärmabgewandten Seite, Wallmodellierung, Lärmschutzwände, etc.) in Frage.

5.2 Berechnungsverfahren

Mit Änderung der 16. BImSchV [4] im November 2020 wurde die RLS-19 [6] als Berechnungsvorschrift zur schalltechnischen Beurteilung des Neubaus sowie der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen eingeführt.

Für die Beurteilung von Verkehrslärm im Rahmen der Bauleitplanung auf Grundlage der DIN 18005-1 [1] sowie bei der Beurteilung anderer Lärmarten (Gewerbelärm, Sportlärm) wurden bisher keine Änderungen vorgenommen, so dass hier weiterhin auf die Berechnungsnorm RLS-90 [5] verwiesen wird.

Im vorliegenden Fall haben Vergleichsberechnungen ergeben, dass sich bei Anwendung der RLS-19 [6] um etwa $L_p = 1 - 2$ dB höhere Geräuschpegel im Plangebiet ergeben als bei der Berechnung nach RLS-90 [5].

Im Rahmen der Bauleitplanung für ein neues Wohngebiet erscheint es zweckdienlich, die konservativere Berechnungsvorschrift anzuwenden.

Die Ermittlung der durch den Verkehr auf öffentlichen Straßen hervorgerufenen Emissionspegel erfolgt im Weiteren somit nach RLS-19 [6].

Die Ermittlung der durch den Verkehr auf Schienenstrecken hervorgerufenen Emissionspegel erfolgt nach Anlage 2 der 16. BImSchV [4].

Ausgehend von den Emissionspegeln des Verkehrsweges berechnet die Schallausbreitungssoftware (SoundPLAN 8.2, Update 06/2021) unter Beachtung der vorgenannten Berechnungsvorschriften, den Beurteilungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum.

5.3 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten

Es werden schalltechnische Berechnungen zum Verkehr auf der „Soltauer Straße“ (K 2) sowie auf der OHE-Schienenstrecke durchgeführt.

Bei der Berechnung von Verkehrslärm ist hinsichtlich des Verkehrsaufkommens ein Prognosehorizont von mindestens 10 bis 15 Jahren zu berücksichtigen.²

Die zukünftig im Prognosezeitraum 2030/35 zu erwartenden Verkehrsmengen auf der „Soltauer Straße“ (K 2) werden auf Basis von einer Verkehrsuntersuchung [15] in Ansatz gebracht.

Der durch das Plangebiet zusätzlich induzierte Verkehr ist hierin enthalten.

Für den Straßenabschnitt westlich der Plangebietsgrenze liegt keine Geschwindigkeitsbegrenzung vor, so dass gemäß [6] für Pkw und Krad eine Geschwindigkeit von $v_{Pkw/Krad} = 100$ km/h und für Lkw 1 / Lkw 2 eine Geschwindigkeit von $v_{Lkw} = 80$ km/h in Ansatz gebracht wird.

Für den Straßenabschnitt zwischen der westlichen Plangebietsgrenze und der westlichen Plangebietszufahrt wird auf Basis der Angaben durch den Auftraggeber angenommen, dass eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h festgelegt wird. Östlich hiervon wird eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h angesetzt.

² Vgl. Bundesrats-Drucksache 661/89: Begründung zur Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV [4] sowie BVerwG 9 C 2.06 - Urteil vom 7. März 2007

Es ergeben sich die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Verkehrsmengen sowie längenbezogenen Schalleistungspegel für die maßgeblichen Straßenabschnitte. Die Aufteilung der stündlichen Verkehrsstärke Tag/Nacht für die einzelnen Lkw- und Krad-Anteile werden auf Basis der detailliert vorliegenden Angaben [15] vorgenommen.

Tabelle 1 – Emissionsansätze Straße (Prognosezeitraum 2030/35) - Tageszeitraum

Straßenabschnitt Nr.) – Name	DTV [Kfz/24h]	v_{zul} [km/h]	M_{Tag} [Kfz/h]	$p_{1,Tag}$ [%]	$p_{2,Tag}$ [%]	$Krad_{Tag}$ [%]	Lw'_{Tag} [dB(A)/m]
K 2 - 100 km/h (westl. Plangebietsgrenze)	3.491	100	206	1,8	3,6	0,6	83,6
K 2 - 70 km/h (zwischen westl. Plangebietsgrenze und westl. Plangebietszufahrt)	3.491	70	206	1,8	3,6	0,6	80,8
K 2 - 50 km/h (ab westl. Plangebietszufahrt)	3.739	50	221	1,8	3,3	0,6	77,9

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

- DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- v_{zul} zulässige Geschwindigkeit
- M stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
- p_1 Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw 1
- p_2 Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw 2
- Krad Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder
- Lw' längenbezogener Schalleistungspegel

Tabelle 2 – Emissionsansätze Straße (Prognosezeitraum 2030/35) - Nachtzeitraum

Straßenabschnitt Nr.) – Name	DTV [Kfz/24h]	v_{zul} [km/h]	M_{Nacht} [Kfz/h]	$p_{1,Nacht}$ [%]	$p_{2,Nacht}$ [%]	$Krad_{Nacht}$ [%]	Lw'_{Nacht} [dB(A)/m]
K 2 - 100 km/h (westl. Plangebietsgrenze)	3.491	100	24,4	1,0	1,0	0,5	73,8
K 2 - 70 km/h (zwischen westl. Plangebietsgrenze und westl. Plangebietszufahrt)	3.491	70	24,4	1,0	1,0	0,5	70,8
K 2 - 50 km/h (ab westl. Plangebietszufahrt)	3.739	50	25,5	1,0	1,0	1,0	68,0

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

- DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- v_{zul} zulässige Geschwindigkeit
- M stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
- p_1 Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw 1
- p_2 Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw 2
- Krad Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder
- Lw' längenbezogener Schalleistungspegel

Für die asphaltierte Straße wird keine Straßendeckschichtkorrektur ($D_{SD} = 0$ dB) eingerechnet. Im Umfeld befinden sich weder eine lichtzeichengeregelte Kreuzung noch ein Kreisverkehrsplatz, so dass die Knotenpunktkorrektur mit $K_{KT} = 0$ dB berücksichtigt wird.

Die Korrektur der Längsneigung (D_{LN}) wird programmtechnisch unter Berücksichtigung des Höhenmodells [17] vergeben. Es liegen Steigungen/Gefälle zwischen 0,3 – 3,6 % vor.

Die für die OHE-Schienenstrecke anzusetzenden Verkehrsdaten werden auf Basis der Angaben der OHE [16] in Ansatz gebracht. Für die Schienenstrecke sind zukünftig im Jahresmittel tagsüber 20 Züge (4 Güterzüge, 16 Personenzüge) und im Nachtzeitraum 3 Züge (1 Güterzug, 2 Personenzüge) vorgesehen.

Als Streckengeschwindigkeit ist maximal 60 km/h anzunehmen.

Es wird nachfolgende Zugzusammensetzung in Ansatz gebracht.

Tabelle 3 – Eingangsdaten Schiene

Zugart- Traktion	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband			
	Tag	Nacht		Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ	4	1	60	8_A4	1	10-Z5	36
RV	16	2	60	7-Z5_A4	1	9-Z5	3
	20	3	Summe				

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

Tabelle 4 – längenbezogener Schallleistungspegel L_w' – Schiene

Höhe über SOK Teilschallquelle	OHE-Strecke	
	L_w' Tag in dB(A)/m	L_w' Nacht in dB(A)/m
0 m	76,3	72,6
4 m	64,4	59,0
5 m	31,8	25,8

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

SO Schienenoberkante

L_w' längenbezogener Schallleistungspegel

Für Bahnübergänge wird der entsprechende Pegelkorrekturwert c_1 berücksichtigt.

5.4 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_T erfolgt nach den Bestimmungen der RLS-19 [6] sowie der 16. BImSchV [4]. Die Berechnungen erfolgen unter Berücksichtigung der aktuellen Geländehöhen [17] bei freier Schallausbreitung.

Die sich durch die betrachteten Straßen und Schienenwege bei freier Schallausbreitung im Plangebiet ergebenden Beurteilungspegel $L_{T,N}$ sind im Anhang 2 grafisch dargestellt. Es werden die Beurteilungspegel im Tageszeitraum für eine Immissionshöhe von 2 m (Terrassen) sowie getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum für die Immissionshöhen von 2,8 m (EG) und 5,6 m (1. OG) angegeben.

Durch Verkehrslärm ergeben sich im Bereich der geplanten Gebäude folgende Beurteilungspegel³ (vgl. Anhang 2.4/2.5):

- tags (6-22h) $L_{T,N} \leq 64$ dB(A) (im Nordwesten) bzw. 60 dB(A) (im Osten)
- nachts (22-6h) $L_{T,N} \leq 54$ dB(A) (im Nordwesten) bzw. 56 dB(A) (im Osten).

5.5 Hinweise zur Beurteilung

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags $OW_{T,WA} = 55$ dB(A) und nachts $OW_{N,WA} = 45$ dB(A) werden im geplanten Wohngebiet insbesondere im Nahbereich zu den Verkehrswegen (bei Annahme einer ungehinderten Schallausbreitung zwischen Quelle und Plangebiet) überschritten. Bei Überschreitung der genannten Orientierungswerte 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 [4] mit $IGW_T = 59$ dB(A) im Tageszeitraum und $IGW_N = 49$ dB(A) im Nachtzeitraum zu Grunde, so ist festzustellen, dass diese Werte tags um bis zu $\Delta L_T = + 5$ dB und nachts um bis zu $\Delta L_N = + 7$ dB überschritten werden. Für Planbereiche, in denen der Immissionsgrenzwert im Tageszeitraum überschritten wird, sind zum Schutz von wohnlich genutzten Außenbereichen (Terrassen/Balkone) aktive Schallschutzmaßnahmen (bspw. Lärmschutzwall) oder Vorgaben zur Fassadenanordnung zu prüfen.

³ Gemäß RLS-19 [6] / 16. BImSchV [4] ist der Gesamtbeurteilungspegel auf volle dB(A) aufzurunden.

Die Richtwerte für Wohngebiete der Lärmschutz-Richtlinien-StV [7] mit $RW_T = 70$ dB(A) im Tageszeitraum und $RW_N = 60$ dB(A) im Nachtzeitraum werden im geplanten Wohngebiet tags und nachts unterschritten. Diese Richtwerte sollten als der obere Abwägungsbereich für die Errichtung neuer Wohngebäude angesehen werden.

5.6 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Zur Prüfung der Wirksamkeit von aktiven Schallschutzmaßnahmen werden Variantenberechnungen durchgeführt.

Variante 1:

Im nordwestlichen Plangebietsteil wird bezogen auf die Straßenoberkante (SOK) eine 1,8 m hohe aktive Schallschutzanlage (Wand, Wall oder Kombination aus beidem) berücksichtigt.

Auf dem Bahndamm wird westlich der Schienenstrecke in 1,75 m Entfernung zur Gleisachse eine „niedrige Schallschutzwand“ mit 0,74 m über Schienenoberkante (SOK) angesetzt.⁴

Es ergeben sich die in Anhang 3 dargestellten Beurteilungspegel.

Auf Höhe der Terrassen / des EG ergeben sich deutliche Pegelreduktionen im nordwestlichen Planbereich.

Variante 2:

Die Variante 1 wird um einen Lärmschutzwall erweitert, der bezogen auf die Straßenoberkante (SOK) eine Höhe 1,8 m hat.

Es ergeben sich die in Anhang 4 dargestellten Beurteilungspegel.

Variante 3:

Die Variante 2 wird in der Form geändert, dass nun im nordwestlichen Plangebietsteil bezogen auf die Straßenoberkante (SOK) eine 3,5 m hohe aktive Schallschutzanlage (Wand, Wall oder Kombination aus beidem) berücksichtigt wird.

Es ergeben sich die in Anhang 5 dargestellten Beurteilungspegel.

Da die Beurteilungspegel im oberen Bereich des Ermessensspielraums liegen ist im

⁴ Die „niedrige Schallschutzwand“ ist in Abstimmung mit der OHE zu errichten.

vorliegenden Fall zu empfehlen, den Schutz der Terrassen mindestens durch Umsetzung von Lärmschutzvariante 1 sicherzustellen.

Für die 1. Baureihe parallel zur K 2 ist zu prüfen, ob Balkone auf Höhe des 1. OG ausschließlich an die straßenabgewandte Südseite vorgesehen werden müssen.

Zum Schutz der Nachtruhe sind zusätzlich passive Schallschutzmaßnahmen (vgl. Abschnitt 6) an den Gebäuden vorzusehen.

6 Passive Schallschutzmaßnahmen

In der DIN 4109-1 [9] werden Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz von schutzbedürftigen Räumen definiert. Zusätzlich können fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen erforderlich sein.

6.1 Grundlagen der DIN 4109

Die auf Basis des RdErl. D. MU v. 30.07.2020 [8] in Niedersachsen derzeit bauordnungsrechtlich eingeführte Fassung der DIN 4109-1 [9] wurde im Januar 2018 herausgegeben.

Maßgeblicher Außenlärmpegel („L_a“):

Gemäß der DIN 4109-1 [9] wird nachfolgend der „maßgebliche Außenlärmpegel“ auf Basis von DIN 4109-2 (Fassung 01/2018) [10] rechnerisch ermittelt.

Dabei sind alle relevant einwirkenden Lärmarten zu berücksichtigen. Es ist der Beurteilungszeitraum (Tag oder Nacht) maßgeblich, der die höheren Anforderungen ergibt.

Bei Verkehrslärm ist der Tageszeitraum maßgeblich, wenn der (berechnete) Beurteilungspegel tags mindestens 10 dB über dem Beurteilungspegel nachts liegt. Sofern die Beurteilungspegel des Nachtzeitraums maßgeblich sind, ist ein Zuschlag von 10 dB zu addieren. Ziel ist hierbei der Schutz des Nachtschlafes.

Bei Gewerbelärm ist im Regelfall der im Tageszeitraum für die jeweilige Gebietskategorie geltende Immissionsrichtwert der TA Lärm [11] zugrunde zu legen. Liegen Erkenntnisse von Richtwertüberschreitungen vor, ist dies zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind die einwirkenden Lärmarten (hier: Verkehrslärm und Gewerbelärm) energetisch zu addieren. Anschließend ist der summierte Pegel um 3 dB zu erhöhen.

„Schienenbonus“:

In der Fassung der DIN 4109-2 (01/2018) [10] wird eine Minderung der Beurteilungspiegel von Schienenverkehrsgeräuschen aufgrund der Frequenzzusammensetzung um pauschal $\Delta L = -5$ dB angegeben.

Aus Sachverständigensicht ist zu empfehlen, diese im Rahmen der Bauleitplanung nicht in Ansatz zu bringen.

Grund ist, dass die Begründung des pauschalen Abzugs nicht nachvollzogen und die Gefahr einer zu geringen Auslegung des passiven Schallschutzes nicht ausgeschlossen werden kann. Die Frequenzspektren von Schienenverkehrsmitteln wie auch die Frequenzspektren von Bauteilen (bspw. Fenstern, Leichtbauwänden, massiven Bauteilen) können fachlich nicht pauschalisiert werden auf ein allgemeingültiges Spektrum. Der Schienenbonus wurde in der 16. BImSchV [4] durch das Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 02.07.2013 (BGBl. I. S. 1943) mit Wirkung zum 01.01.2015 für Eisenbahnen abgeschafft (vgl. § 43 Absatz 2 Satz 2 und 3 des BImSchG) und ist damit im Bauleitplanverfahren i. d. R. nicht mehr anzuwenden. Eine Wiedereinführung per Norm erscheint unter diesem Aspekt nicht plausibel und vom Gesetzgeber auch nicht gewollt. Dies unterstreicht auch eine Ausarbeitung des wissenschaftlichen Dienstes des Bundestages [18], wonach die Pegelminderung bei Schienenverkehr durch einen Schienenbonus in [10] als „bedenklich“ eingestuft wird. Die Einführung der DIN 4109-1 [9] in Niedersachsen ohne Kommentierung dieses Umstands führt zu einer planerischen und rechtlichen Unsicherheit.

Dass per Norm in Niedersachsen ein um 5 dB verringerter Schallschutz in Bezug auf Schienenlärm (hierin ist auch Stadtbahnlärm einbezogen) eingeführt wird, ohne das hierzu eine entsprechende Kommentierung vom Gesetzgeber erfolgt, kann nicht nachvollzogen werden und ist zu hinterfragen.

Lärmpegelbereiche:

In der Fassung der DIN 4109-1 (01/2018) [9] wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ nicht mehr in 5 dB Abstufungen je Lärmpegelbereich angegeben. Die zeichnerische Festsetzung einzelner dB-Schritte in Bebauungsplänen erscheint jedoch in vielen Fällen nicht umsetzbar. Da die Festsetzungsmethodik in Form von Lärmpegelbereichen (5 dB-Schritte) in der Bauleitplanung bewährt und juristisch nicht beanstandet ist, ist eine weitere Anwendung dieser Methodik aus fachlicher Sicht möglich.

In der folgenden Tabelle wird die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereich / maßgeblicher Außenlärmpegel dargestellt.

Tabelle 5 – Zuordnung Lärmpegelbereiche / maßgeblicher Außenlärmpegel nach [9]

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [in dB]
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	> 80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB bzw. wenn das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges} > 50$ dB beträgt, sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. In Niedersachsen ist dies gemäß [8] von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist jeweils der höchste maßgebliche Außenlärmpegel eines Lärmpegelbereiches heranzuziehen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich in Abhängigkeit von der Raumart nach folgender Formel: $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$

Dabei ist

- $K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
- $K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
- $K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches.

Mindestens einzuhalten sind

- $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
- $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Hinweis zu Lüftungseinrichtungen:

Nach Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [1] ist bei Beurteilungspegeln über $L_{IN} > 45$ dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. In der VDI 2719 [12] werden bei Außengeräuschpegeln von nachts mehr als $L_{IN} > 50$ dB(A) fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen als notwendig erachtet.

Zur Gewährleistung eines ungestörten Schlafes bei gleichzeitiger Raumbelüftung ist daher zu empfehlen, dass bei Überschreitung der vorgenannten Pegel zusätzliche, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (bspw. schalldämpfende Lüftungseinrichtungen oder eine zentrale Lüftungsanlage) installiert werden, die in Schlafräumen und Kinderzimmern einen ausreichenden Luftwechsel auch bei geschlossenen Fenstern gewährleisten, ohne dass die geforderte Luftschalldämmung der Außenbauteile (bspw. durch Fenster in Kippstellung) vermindert wird.

Eine verpflichtende Vorgabe dieser separaten Belüftung ist insbesondere für Lärmpegelbereiche \geq IV zu empfehlen.

Zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse ist auch innerhalb von Lärmpegelbereich III eine separate Belüftung zu empfehlen, jedoch erscheint eine verpflichtende Vorgabe nicht zwingend erforderlich.

6.2 Ermittlung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen

Zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [10] werden die im Plangebiet berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms herangezogen. Für Büroräume bzw. schutzbedürftige Räume, die nachts nicht zum Schlafen genutzt werden können, ist im Regelfall der Tageszeitraum maßgeblich. Für Schlafräume können sich ggf. höhere Anforderungen ergeben, wenn der Nachtzeitraum zugrunde gelegt wird.

Mit Anhang 6 sind die ermittelten „maßgeblichen Außenlärmpegel“ dargestellt. Es wird hierbei **kein** Abzug von 5 dB auf Schienenverkehrsgeräusche vorgenommen.

Zur Ermittlung der im Tageszeitraum resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel werden die berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms (Basis Tageszeitraum) herangezogen. Zur Berücksichtigung einer möglichen gewerblichen Nutzung im Plangebiet / im Umfeld wird auf den Beurteilungspegel des Verkehrslärms der Immissionsrichtwert der TA Lärm [11] für ein allgemeines Wohngebiet (WA) von $IRW_{T,WA} = 55$ dB(A) energetisch addiert.

Abschließend wird der Summenpegel um 3 dB erhöht.

Zur Ermittlung der im Nachtzeitraum resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel

werden die berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms (Basis Nachtzeitraum) herangezogen und um 10 dB erhöht. Zur Berücksichtigung einer möglichen gewerblichen Nutzung im Plangebiet / im Umfeld wird auf den Beurteilungspegel des Verkehrslärms der Immissionsrichtwert der TA Lärm [11] von $IRW_{N,WA} = 40 \text{ dB(A)}$ energetisch addiert. Abschließend wird der Summenpegel um 3 dB erhöht.

Wird die aktive Lärmschutzvariante 1 umgesetzt, ergeben sich die in Anhang 6.3 (Tagesszeitraum) und 6.4 (Nachtzeitraum) dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel. Es ist der Beurteilungszeitraum (Tag oder Nacht) maßgeblich, der die höheren Anforderungen ergibt.

In den Anhängen 6.5 – 6.8 sind die resultierenden Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der Schallschutzvarianten 2 und 3 dargestellt.

6.3 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

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

Textliche Festsetzungen – passiver Schallschutz:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet. Bei Neubau oder Sanierung von schutzbedürftigen Räumen sind folgende Vorgaben zu beachten:

1.1 Bei Festsetzung von Lärmpegelbereichen:

Innerhalb der festgesetzten Lärmpegelbereiche sind gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 01/2018) für Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a auszulegen:

Tabelle 1: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [in dB(A)]
III	65
IV	70

- 1.2 *Alternativ zu 1.1, bei Festsetzung von maßgeblichen Außenlärmpegeln:*
Die zeichnerisch festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 01/2018) für Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen zur Auslegung der Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ zugrunde zu legen.
2. Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten entsprechend Gleichung (6) der DIN 4109-1 (Fassung 01/2018) wie folgt:
$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist:

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches;

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 (Fassung 01/2018), Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Die Einhaltung der Anforderungen ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahrens nach DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018, Bezugsquelle Beuth Verlag GmbH, Berlin) nachzuweisen.

3. Von den Festsetzungen der vorhergehenden Punkte kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises prüfbar nachgewiesen wird, dass (bspw. durch Eigenabschirmung der Baukörper) ein geringerer maßgeblicher

Außenlärmpegel (gemäß DIN 4109-1, Fassung 01/2018) vorliegt.

3.-Zusatz:

Die Anwendung des pauschalen Abzugs von 5 dB bei Schienenverkehrsgeräuschen nach 4.4.5.3 der DIN 4109-2 (Fassung 01/2018) ist hierbei unzulässig.

4. Innerhalb des Lärmpegelbereichs IV sind zur Belüftung von Schlafräumen, Kinderzimmern und Einraumwohnungen schalldämmende Lüftungssysteme erforderlich, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen.

Die geforderte Luftschalldämmung der Außenbauteile darf dabei nicht unterschritten werden.

- 4.2 *Alternativ zu 4.1, bei Festsetzung von maßgeblichen Außenlärmpegeln:*

Zur Belüftung von Schlafräumen, Kinderzimmern und Einraumwohnungen sind bei maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{\text{A}} > 65$ dB schalldämmende Lüftungssysteme erforderlich, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel sorgen.

Die geforderte Luftschalldämmung der Außenbauteile darf dabei nicht unterschritten werden.

5. Innerhalb der festgesetzten Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist eine mind. ... m hohe Lärmschutzanlage bezogen zur Straßen-/Schienenoberkante zu errichten. Die Lärmschutzanlage kann als Wand oder Wall oder als Kombination aus beiden ausgeführt werden. Die flächenbezogene Masse einer Wand muss mindestens 10 kg/m² betragen, hierbei ist eine geschlossene Bauausführung erforderlich, die blickdicht ist und bis zum Boden reicht.

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der DEKRA Automobil GmbH, vom 13.07.2021, Az: 551362404-B01.

Allgemeine Hinweise:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Stand 01/2018) 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

Da der Orientierungswert der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) von nachts $OW_N = 45 \text{ dB(A)}$ überschritten werden kann, ist zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse zu empfehlen, in Schlafräumen und Kinderzimmern eine separate Belüftung zu installieren.

Zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse ist zu empfehlen, im Lärmpegelbereich III zur Belüftung von Schlafräumen und Kinderzimmern schalldämmende Lüftungssysteme zu installieren, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen.

7 Gewerbelärm

Östlich angrenzend zum geplanten Wohngebiet befindet sich ein Fensterbaubetrieb („Feldstraße 5“).

Durch eine Schallimmissionsprognose sind die Geräuschimmissionen im Plangebiet durch die Nutzungen des Gewerbebetriebs zu ermitteln und zu beurteilen.

7.1 Beurteilungskriterien

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.

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

Bei Beurteilung der Geräuschimmissionen von gewerblichen Anlagen sind die in der

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 des Ministerialblatts Nr. 36a (2020) [8] abgedruckt.

TA Lärm [11] 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 [11] gegenüber der DIN 18005-1 [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 [11] unterscheidet in zwei Beurteilungszeiträume, den Tageszeitraum (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 [11] die in nachfolgender Tabelle 6 aufgeführten Immissionsrichtwerte (IRW) sowie zulässigen Maximalpegel ($L_{max,zul.}$) heranzuziehen.

Tabelle 6 –Gebietseinstufung, Richtwerte und zul. Maximalpegel

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

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

WA allgemeines Wohngebiet

MI/MD Misch-/Dorfgebiet

IRW Immissionsrichtwert im Tages-/Nachtzeitraum

$L_{max,zul.}$ Zulässige kurzzeitige Geräuschspitze 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 [11], 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 [11] von tags $IRW_{T, \text{seil. Ereign.}} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. nachts $IRW_{N, \text{seil. Ereign.}} = 55 \text{ dB(A)}$ herangezogen werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen an öffnenbaren Fenstern zu schutzbedürftigen Räumen können im Gegensatz zum Verkehrslärm nicht herangezogen werden, da der maßgebliche Immissionsort (Beurteilungspunkt) nach A.1.3 TA Lärm [11] „0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109“ liegt. Öffnbare Schallschutzfenster können somit nicht den Immissionsort schützen.

7.2 Berechnungsverfahren

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

Ermittlung der Immissionspegel

Entsprechend der DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", 10/99 [19] werden, ausgehend von den ermittelten Schalleistungspegeln jeder einzelnen Quelle, die anteiligen Immissionspegel $L_{AFT, j}$ jeder Quelle berechnet:

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

Hierbei sind

$L_{AFT, j}(DW)$	=	A-bewerteter, äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB(A)
$L_{W, j}$	=	Schalleistungspegel 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 Schalleistung 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, Industriegebiete, 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 [11] mit einer Beurteilungszeit von $T_{r, \text{Tag}} = 16$ Stunden bzw. $T_{r, \text{Nacht}} = 1$ Stunde. Nach der TA Lärm [11] wird der Beurteilungspegel aus dem Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$, der meteorologischen Korrektur C_{met} , den Teilzeiten T_j und den Zuschlägen $K_{t,j}$ gebildet.

Die mathematische Beziehung lautet:

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

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
- $K_{e,j}$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Nr. A.3.3.6 der TA Lärm in der Teilzeit T_j
- $K_{a,j}$ = 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 [11] mit Oktav-Schallpegeln entsprechend der DIN ISO 9613-2 [19].

Die Ausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "SoundPLAN Version 8.2" (Update 06/2021) durchgeführt. Ausgehend von den Schalleistungspegeln 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 [19] 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 7.3.1 der DIN ISO 9613-2 [19] mit einem Bodenfaktor $G = 0$ („harter Boden“) für das Betriebsgelände und ansonsten $G = 0,5$ („gemischter Boden“) berücksichtigt.

Die Zuschläge für Tonhaltigkeit K_T werden unter Abschnitt 7.3 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 [11], 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.

7.3 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten

Der Fensterbaubetrieb besteht aus mehreren Produktions- und Lagergebäuden. In der „Produktionshalle 1“, welches das westlichste Gebäude und damit das zum geplanten Wohngebiet nächstgelegene Gebäude ist, erfolgt die Kunststofffensterfertigung.

Südlich hieran angrenzend ist die Errichtung einer „Produktionshalle 2“ geplant, in der ebenfalls eine Kunststofffensterfertigung stattfinden soll.

In der zentralen Lagerhalle erfolgen neben Lagertätigkeiten auch Metallzuschnitte.

In der östlichen Produktionshalle werden Holzfenster gefertigt. Südlich hiervon befindet sich die Späneabsaugung.

Der Mitarbeiter- und Besucherparkplatz befindet sich an der östlichen Zufahrt. Geplant ist zukünftig eine neue Zufahrt parallel zur OHE-Schienenstrecke zu errichten mit neuen Pkw-Stellplätzen westlich der Produktionshallen 1+2.

Materialverladungen finden zwischen Produktionshalle 1 und der zentralen Lagerhalle sowie zwischen der zentralen Lagerhalle und der östlichen Holzfensterproduktionshalle statt. Zudem werden die Freiflächen für innerbetrieblichen Staplerverkehr und als Außenlager genutzt.

Der Containerstellplatz für bspw. Metallzuschnitte soll sich zukünftig westlich des bestehenden Parkplatzes befinden.

Auf Basis der Angaben des Betreibers und vor Ort durchgeführter Schallpegelmessungen wird für den Fensterbaubetrieb ein jeweils maßgeblicher Betriebszustand im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet.

Nutzungsannahmen Tageszeitraum:

- An- und Abfahrt von 4 Lkw zwecks Verladung im Bereich der Kunststofffensterproduktion, hiervon 2 Lkw in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit;
- An- und Abfahrt von 6 Lkw zwecks Verladung im Bereich der Holzfensterproduktion, hiervon 3 Lkw in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit;
- An- und Abfahrt von 40 Pkw auf den bestehenden Pkw-Stellplätzen (geschottert) und 20 Pkw auf den geplanten Pkw-Stellplätzen (gepflastert), hiervon jeweils 50 % in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit;
- 2 Verladezonen:
Be- und Entladung von Lkw mittels Elektro-Gabelstapler, zusätzlich finden Gabelstaplerfahrten und Lagernutzungen zwischen 6 – 22 Uhr statt;
- Sonstige Freiflächen:
Die sonstigen Freiflächen werden im schalltechnischen Modell in zwei Teilflächen unterteilt. Hier finden vorrangig Gabelstaplerfahrten und Lagernutzungen zwischen 6 – 22 Uhr statt;
- Betrieb der Späneabsaugung durchgängig zwischen 6 – 22 Uhr;
- Einwurf von Metallzuschnitten und Abfällen in Container, durchschnittlich 4 Einwürfe je Stunde zwischen 6 – 22 Uhr;
- Durchgängiger Produktionsbetrieb in Produktionshalle 1 und 2, jeweils 2 Fenster an Westfassade geöffnet;
- Durchgängiger Betrieb der Metallsäge im zentralen Lagergebäude sowie durchgängige Lagernutzungen im südlichen Lagergebäude zwischen 6 – 22 Uhr bei jeweils geöffnetem Tor an der Westseite.

Nutzungsannahmen Nachtzeitraum (maßgebliche Nachtstunde):

- 40 Pkw-Bewegungen auf den bestehenden Pkw-Stellplätzen (geschottert) und 20 Pkw-Bewegungen auf den geplanten Pkw-Stellplätzen (gepflastert) / der geplanten westlichen Zufahrt;
- Gabelstapler:
5 Staplerfahrten zwischen Produktionshalle 2 und der zentralen Lagerhalle mittels Elektro-Gabelstapler;

- Durchgängiger Produktionsbetrieb in Produktionshalle 1 und 2 bei geschlossenen Fenstern.

Im Nachtzeitraum finden kein Lkw-Verkehr, keine Verladungen, keine Außenlagernutzungen, kein Betrieb von Späneabsaugung und Metallsäge sowie kein Einwurf von Metallzuschnitten / Abfällen in die Container statt. Fenster und Tore sind bei allen Hallen geschlossen.

Entlang der westlichen Grundstücksgrenze des Fensterbaubetriebs ist die Errichtung einer Wand geplant. Von der Feldstraße beginnend bis zur Produktionshalle 1 wird in den Berechnungen eine 2,5 m hohe Wand und im weiteren Verlauf eine 3 m hohe Wand berücksichtigt. Es wird vorausgesetzt, dass die Wand beidseitig absorbierend errichtet wird.

Im südwestlichen Grundstücksbereich wird zudem die Errichtung eines 3,8 m hohen Wetterschutz-Carports berücksichtigt.

7.3.1 Emissionsansätze für Außenquellen und Außenbauteile

Der Emissionsansatz für den Pkw-Fahrzeugverkehr auf dem bestehenden Parkplatz wird auf Basis der Parkplatzlärmstudie [20] über das „zusammengefasste Verfahren“ ermittelt. Im Modell wird für die Parkbewegungen eine Flächenschallquelle im Bereich des bestehenden Parkplatzes angeordnet. Je Pkw-Bewegung wird ein stundenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 74 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht. Dieser ergibt sich aus dem Ausgangsschalleistungspegel von $L_{WA0} = 63 \text{ dB(A)}$ zzgl. der Zuschläge für Impulshaltigkeit $K_I = 4 \text{ dB}$, $K_{PA} = 0 \text{ dB}$ für die Parkplatzart, $K_D = 4,5 \text{ dB}$ (Durchfahr- und Parksuchverkehr) und die Fahrbahnoberfläche $K_{STVO} = 2,5 \text{ dB}$ (geschotterter Boden).

Der Emissionsansatz für den Pkw-Fahrzeugverkehr auf dem geplanten Parkplatz wird auf Basis der Parkplatzlärmstudie [20] über das „getrennte Verfahren“ ermittelt. Im Modell wird für die Parkbewegungen eine Flächenschallquelle im Bereich des geplanten Parkplatzes angeordnet. Je Pkw-Bewegung wird ein stundenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 67 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht. Dieser ergibt sich aus dem Ausgangsschalleistungspegel von $L_{WA0} = 63 \text{ dB(A)}$ zzgl. der Zuschläge für Impulshaltigkeit $K_I = 4 \text{ dB}$ und $K_{PA} = 0 \text{ dB}$ für die Parkplatzart.

Der Pkw-Fahrweg von der Töpinger Straße zum bestehenden Parkplatz wird über eine Linienschallquelle berücksichtigt. Je Pkw-Bewegung wird ein mittlerer längenbezogener

Schalleistungspegel von
gemäß [20] für asphaltierten Boden angesetzt.

$$L_{WA,th} = 47,5 \text{ dB(A)/m}$$

Der neue Pkw-Fahrweg westlich der Produktionshallen 1 und 2 wird über eine Linienschallquelle berücksichtigt. Je Pkw-Bewegung wird ein mittlerer längenbezogener Schalleistungspegel von
gemäß [20] für gepflasterten bzw. unebenen Boden angesetzt.

$$L_{WA,1h} = 49 \text{ dB(A)/m}$$

Der Emissionsansatz für den Lkw-Fahrzeugverkehr auf der Betriebsfläche wird auf Basis einer hierfür repräsentativen Studie [21] ermittelt.

Für den Lkw-Fahrweg, im Modell durch Linienschallquellen repräsentiert, wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von
je Lkw berücksichtigt.

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

Für die Verladungen auf den 2 Verladezonen mittels Gabelstapler, im Modell durch Flächenschallquellen repräsentiert wird auf Basis von [22], Erfahrungswerten sowie Schallpegelmessungen vor Ort ein Schalleistungspegel
von
über einen Zeitraum von 16 h angesetzt.

$$L_{WAT} = 100 \text{ dB(A)}$$

Hierin sind neben den Verladevorgängen auch Lkw-Einzelereignisse sowie weitere Gabelstaplerfahrten / Lagernutzungen enthalten.

Für Fahrten sowie Lagerarbeiten auf den Außenflächen mittels Gabelstapler, im Modell durch Flächenschallquellen repräsentiert, wird auf Basis von Erfahrungswerten sowie Schallpegelmessungen vor Ort ein Schalleistungspegel von
über einen Zeitraum von 16 h angesetzt. Hierin ist berücksichtigt, dass elektr. betriebene Gabelstapler eingesetzt werden, die über unebenen Boden fahren.

$$L_{WAT} = 100 \text{ dB(A)}$$

Für die Fahrten mittels Elektro-Gabelstapler im Nachtzeitraum zwischen Produktionshalle 2 und der zentralen Lagerhalle wird auf Basis von [23], Erfahrungswerten und vor Ort durchgeführten Schallpegelmessungen ein längenbezogener Schalleistungspegel von
je Fahrbewegung berücksichtigt. Dies entspricht einem Schalleistungspegel von
 $L_{WAT} = 110 \text{ dB(A)}$ bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h.

$$L_{WAT,1h} = 73 \text{ dB(A)/m}$$

Für die Späneabsaugung, im Modell durch eine Linienschallquelle repräsentiert, wird auf Basis von Schallpegelmessungen vor Ort ein Schalleistungspegel

von $L_{WAT} = 100 \text{ dB(A)}$
über die Nutzungszeit von 16 h angesetzt.

Das Abkippen von Metallzuschnitten in Container, im Modell durch zwei Linienschallquellen repräsentiert, wird auf Basis von Schallpegelmessungen vor Ort mit einem Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 95 \text{ dB(A)}$ für zwei Abkippvorgänge je Stunde / Container berücksichtigt.

In den Betriebshallen werden im Laufe des Tages unterschiedliche Nutzungen durchgeführt, so dass schwankende Schallpegel zu erwarten sind. Auf Basis von Schallpegelmessungen vor Ort wird ein mittlerer Innenpegel von

Produktionshalle 1 + 2	$L_{\text{innen}} = 80 \text{ dB(A)}$
zentrale Lagerhalle bei Nutzung Metallsäge (Wände, Dach)	$L_{\text{innen}} = 85 \text{ dB(A)}$
zentrale Lagerhalle bei Nutzung Metallsäge (Tor West)	$L_{\text{innen}} = 80 \text{ dB(A)}$

über eine Nutzungszeit von 16 h zu Grunde gelegt.
Zusätzlich wird konservativ die südliche Lagerhalle mit $L_{\text{innen}} = 80 \text{ dB(A)}$ über 16 h berücksichtigt.

Die bestehende Produktionshalle 1a (Höhe ca. 6 m) besteht aus Kalksandsteinwänden mit Fenstern und gemäß Angaben des Betreibers aus einem Dach aus Wellplatte, Styropor, Mineralwolle und Gipskarton. In den Ausbreitungsberechnungen wird für alle Begrenzungsflächen ein Schalldämm-Maß von mindestens $R'_w = 35 \text{ dB}$ zu Grunde gelegt. Der bestehende Anbau (Produktionshalle 1b, Höhe ca. 4,5 m) besteht aus Trapezblech. In den Ausbreitungsberechnungen wird für alle Begrenzungsflächen ein Schalldämm-Maß von mindestens $R'_w = 20 \text{ dB}$ zu Grunde gelegt.

Die geplante Produktionshalle 2 (Höhe ca. 8 m) soll aus Sandwichelementen bestehen. In den Ausbreitungsberechnungen wird für alle Begrenzungsflächen ein Schalldämm-Maß von mindestens $R'_w = 25 \text{ dB}$ zu Grunde gelegt.

Es wird konservativ angenommen, dass tagsüber je Produktionshalle zwei Fenster an der Westfassade geöffnet sind (Schalldämm-Maß von $R'_w = 0 \text{ dB}$). Der Diffusitätsterm wird mit $C_d = -3 \text{ dB}$ vor geschlossenen Elementen bzw. $C_d = 0 \text{ dB}$ vor Öffnungsflächen berücksichtigt.

Die bestehende zentrale Lagerhalle besteht aus älteren Faserzementwellplatten. In den Ausbreitungsberechnungen wird für alle Begrenzungsflächen ein Schalldämm-Maß von mindestens $R'_w = 19 \text{ dB}$ zu Grunde gelegt.

Die bestehende südliche Lagerhalle besteht aus Trapezblech. In den Ausbreitungsrechnungen wird für alle Begrenzungsflächen ein Schalldämm-Maß von mindestens $R'_w = 20$ dB zu Grunde gelegt.

Es wird konservativ angenommen, dass tagsüber je Lagerhalle das Tor an der Westfassade geöffnet ist (Schalldämm-Maß von $R'_w = 0$ dB). Der Diffusitätsterm wird mit $C_d = -3$ dB vor geschlossenen Elementen bzw. $C_d = 0$ dB vor Öffnungsflächen berücksichtigt.

Für die Schallquellen werden jeweils typische bzw. die in den Studien für die Vorgänge aufgeführten Frequenzspektren (vgl. Anhang 8) angesetzt.

7.3.2 Emissionsansätze für kurzzeitige Geräuschspitzen

Im Bereich der Verladezonen / Außenlager wird ein Maximalwert des Schalleistungspegels von $L_{WA,max} = 120$ dB(A)

auf Basis von Schallpegelmessungen vor Ort in Ansatz gebracht.

Für den nächtlichen Gabelstaplerfahrweg wird ein Maximalwert des Schalleistungspegels von $L_{WA,max} = 115$ dB(A)

auf Basis von Schallpegelmessungen vor Ort in Ansatz gebracht.

Auf Pkw-Stellplätzen wird für Türeenschlagen gemäß [20] ein Maximalwert des Schalleistungspegels von $L_{WA,max} = 99,5$ dB(A)

berücksichtigt.

7.4 Beurteilungspegel und Hinweise zur Beurteilung

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte nach den Bestimmungen der TA Lärm [11] (vgl. Abschnitt 7.2) anhand der unter Abschnitt 7.3 aufgeführten Emissionsansätze. Die Ergebnisse sind als Rasterlärmkarten in Anhang 7 grafisch dargestellt.

Im Bereich der geplanten Gebäude werden durch die Beurteilungspegel L (Anhang 7.1/7.2) des Fensterbaubetriebes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [11] von tags $IRW_T = 55$ dB(A) und nachts $IRW_N = 40$ dB(A) erreicht oder unterschritten.

Auch die zulässigen Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{AF,max}$ (Anhang 7.3/7.4) von tags $L_{AF,max,zul,T} = 85$ dB(A) und nachts $L_{AF,max,zul,N} = 60$ dB(A) werden unterschritten.

Die Nutzungen des Fensterbaubetriebes sind maßgeblich durch die bestehenden Wohnnutzungen im Bereich der Feldstraße immissionsschutzrechtlich begrenzt.

Die Baugrenzen für neue Wohnnutzungen sind so zu legen, dass die Immissionsrichtwerte / zulässigen Maximalpegel der TA Lärm [11] sicher unterschritten werden.

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, 13.07.2021

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien

Sachverständiger

Projektleiter

Dipl.-Ing. (FH) Ilja Richter

Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser

Dieser Bericht wurde vom Projektleiter fachinhaltlich autorisiert und ist ohne Unterschrift gültig.



DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

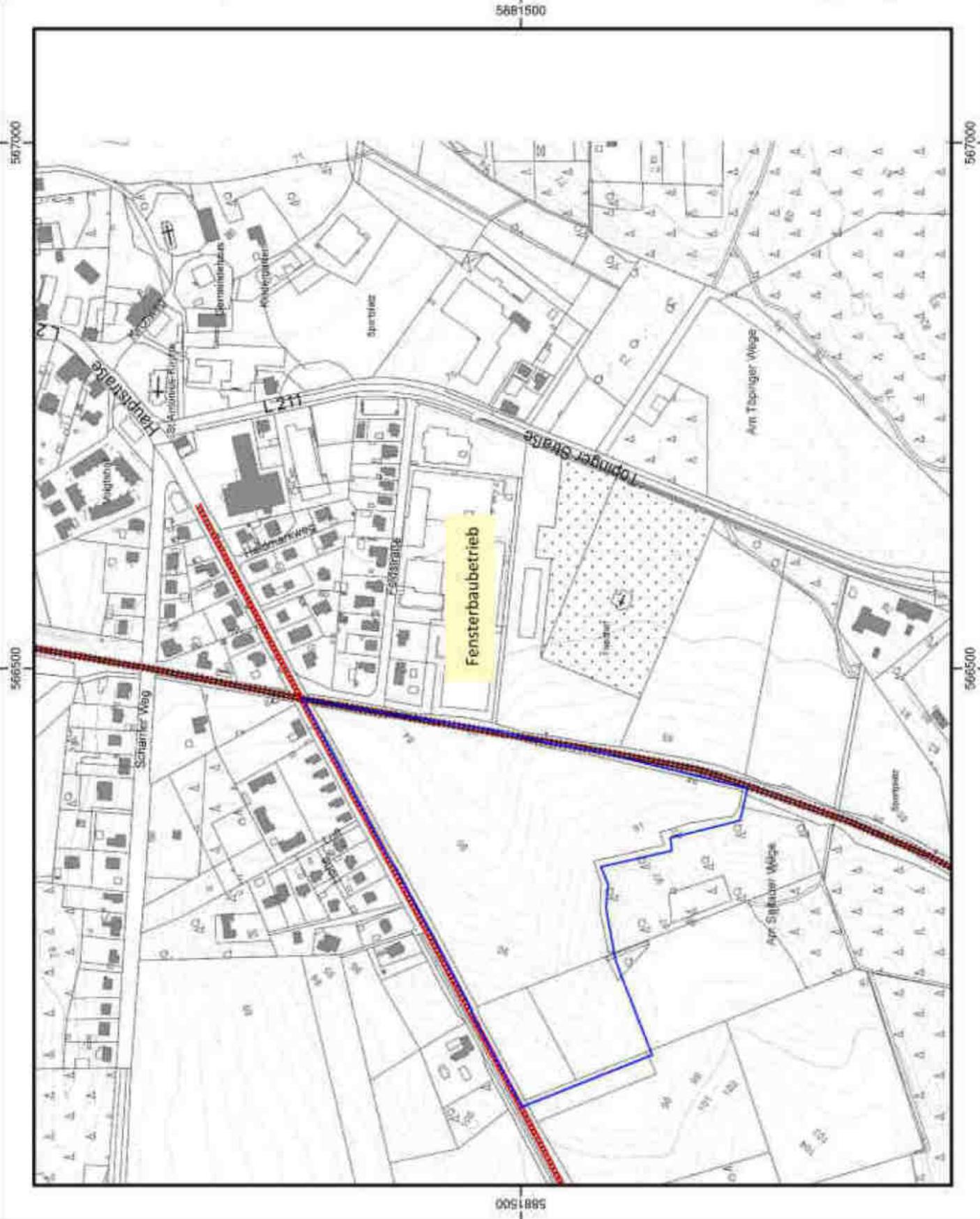
Übersichtsplan inkl. Lage der betrachteten Verkehrswege

Legende

- Plangebiet
- Straße (K 2)
- Schienenstrecke (DHE)

Anhang 1.1

Maßstab 1:5000
0 25 50 100 m





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Lageplan

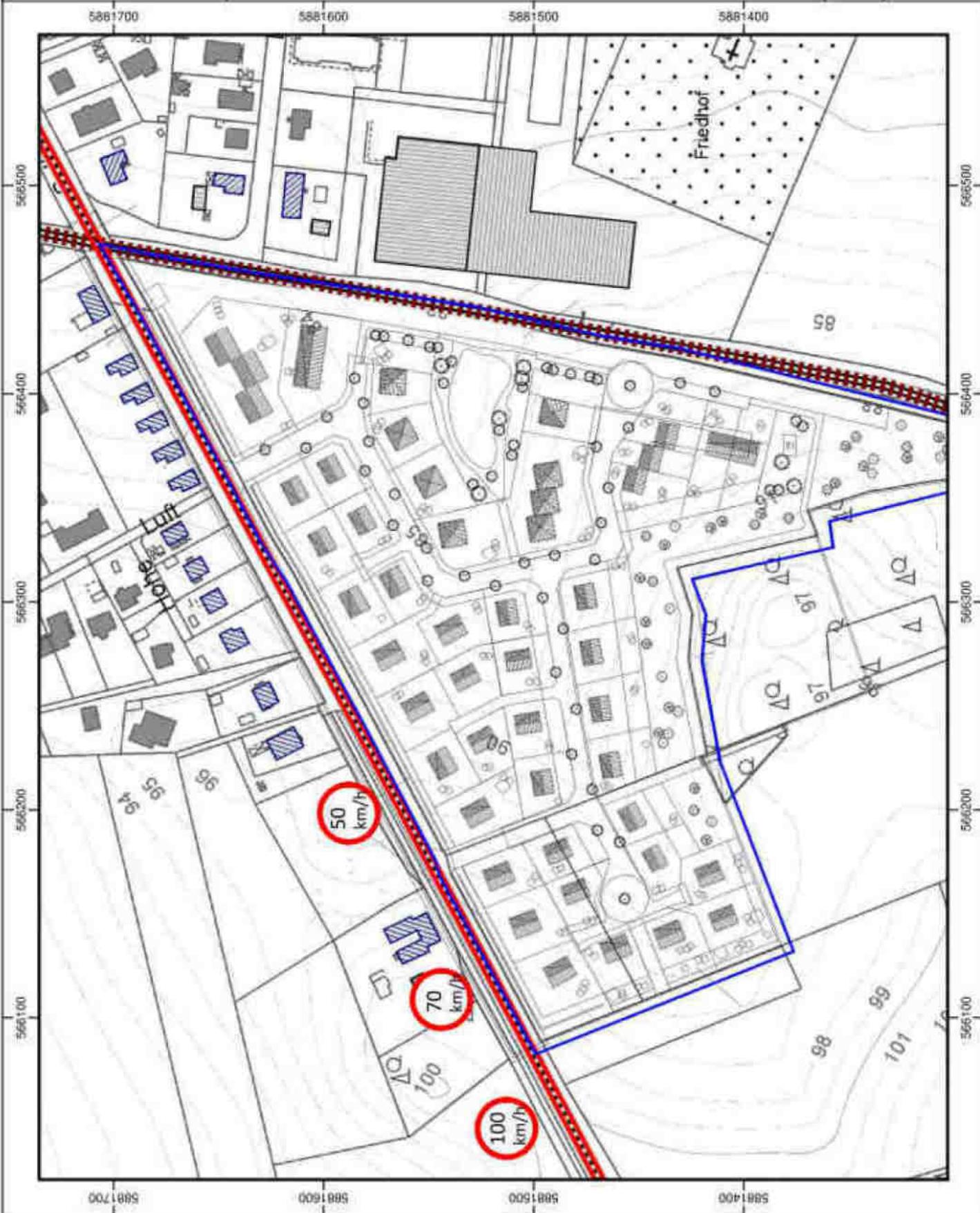
inkl. Lage der betrachteten
Verkehrswege
sowie Bebauungskonzept
Stand 05/2021

Legende

-  Plangebiet
-  Straße (K 2)
-  Schienenstrecke (DHE)
-  Wohngebäude
-  Neben-/Betriebsgebäude

Anhang 1.2

Maßstab 1:2500





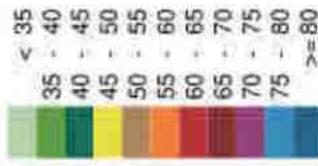
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2m (Terrasse)
freie Schallausbreitung

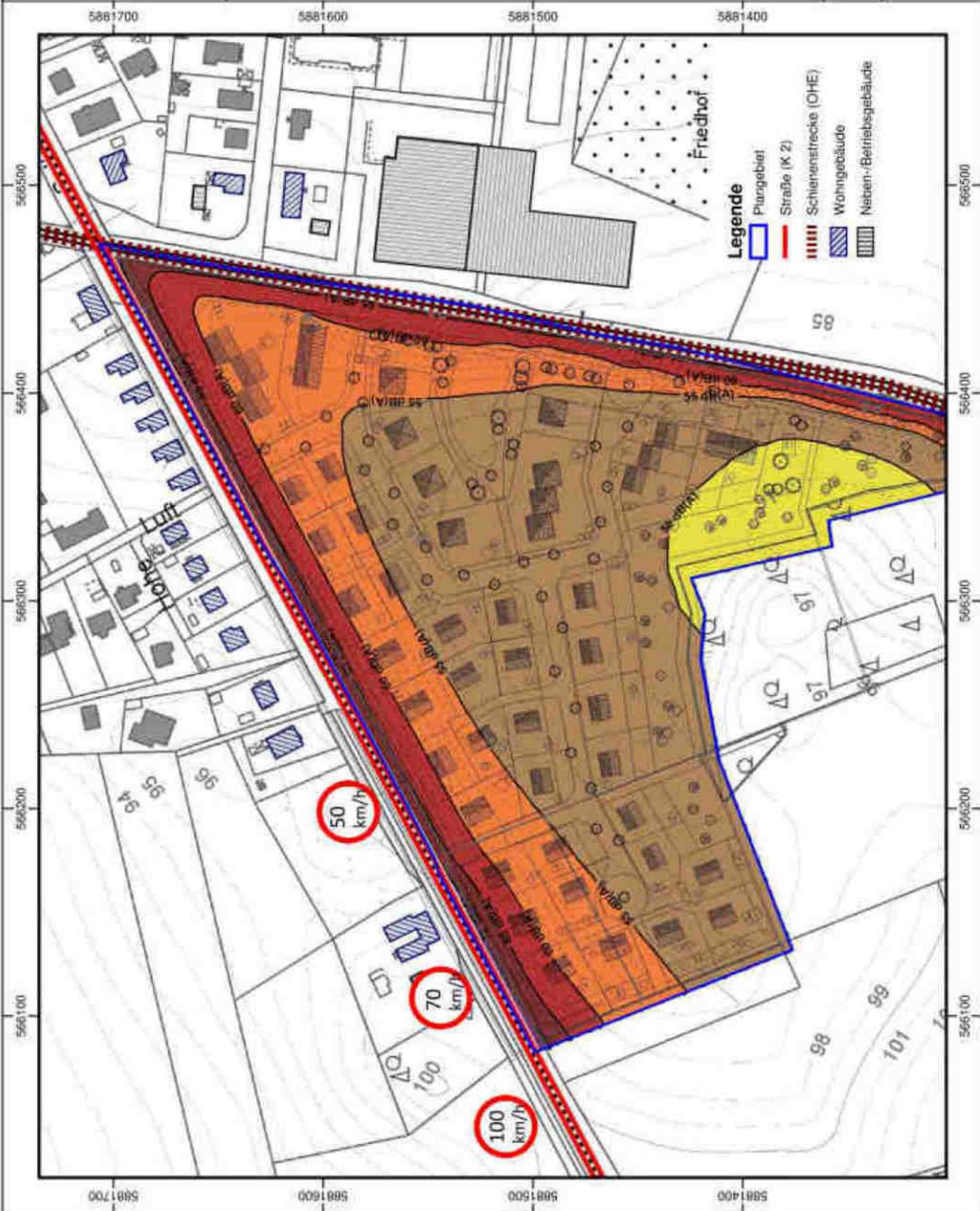
mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 2.1

Maßstab 1:2500
0 10 20 40 m





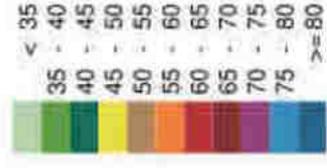
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

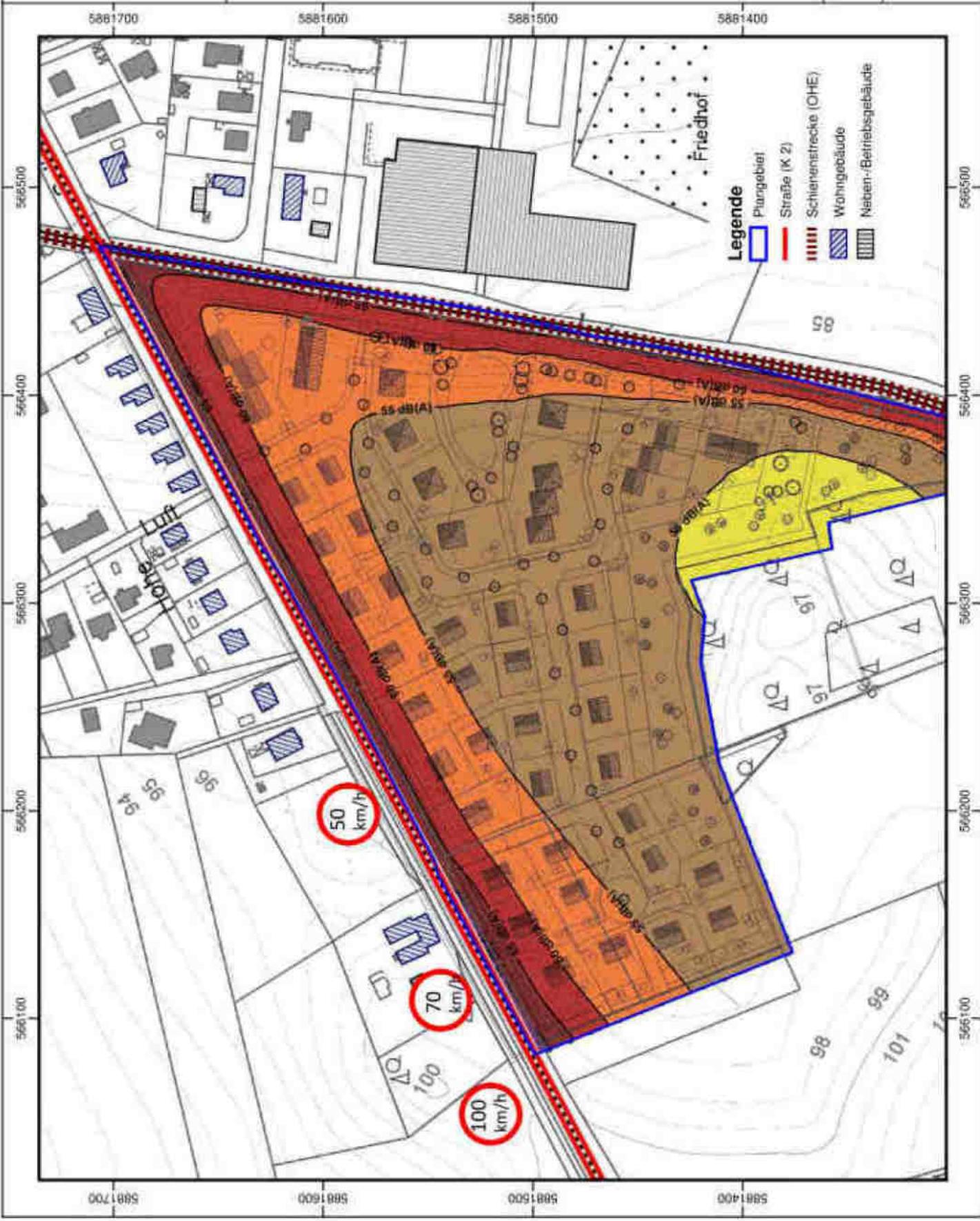
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
freie Schallausbreitung

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 2.2





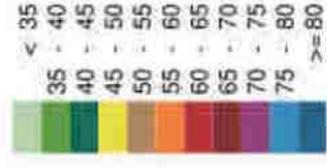
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

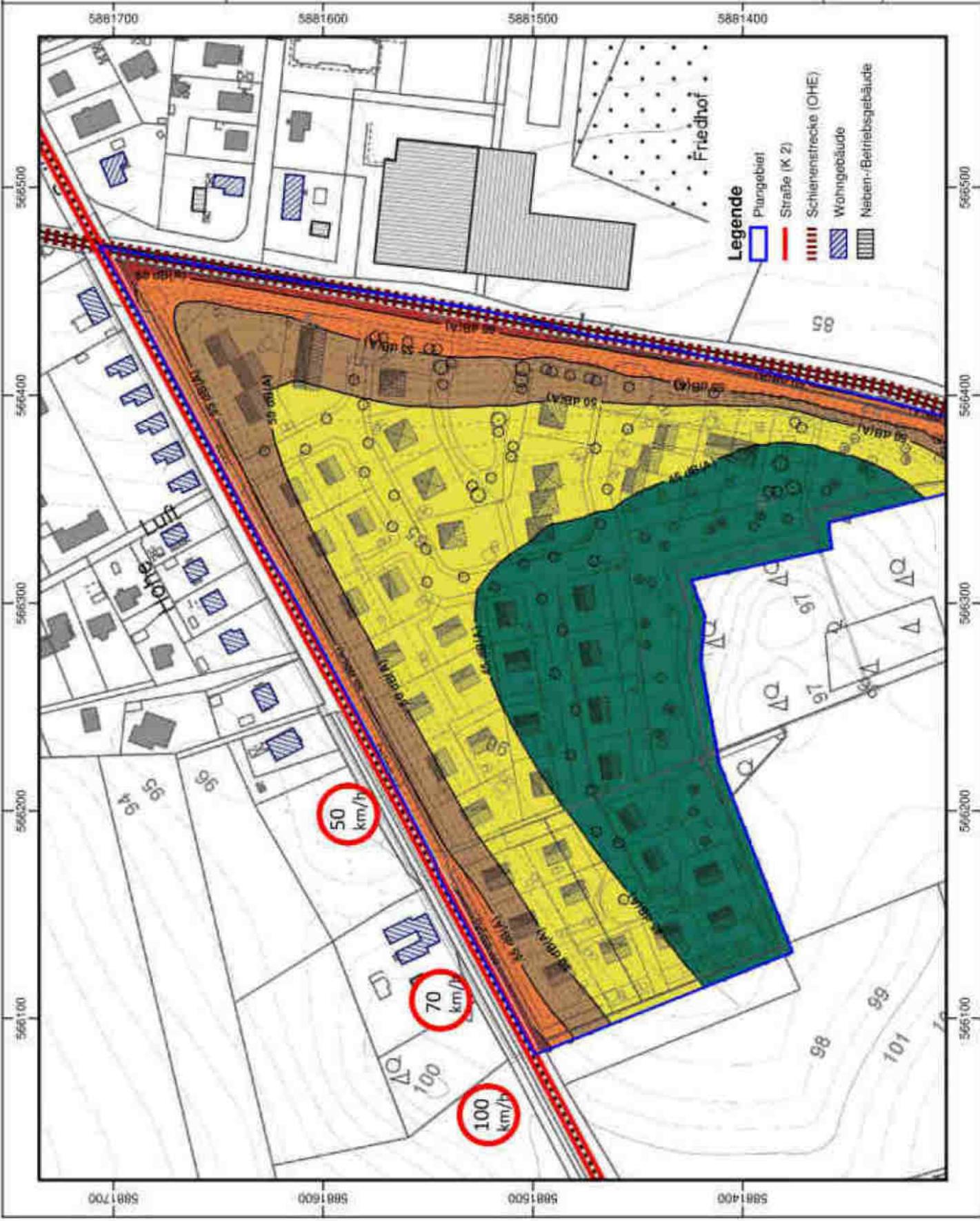
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
freie Schallausbreitung

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rN}
in dB(A)



Anhang 2.3





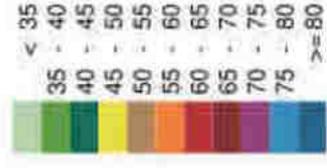
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

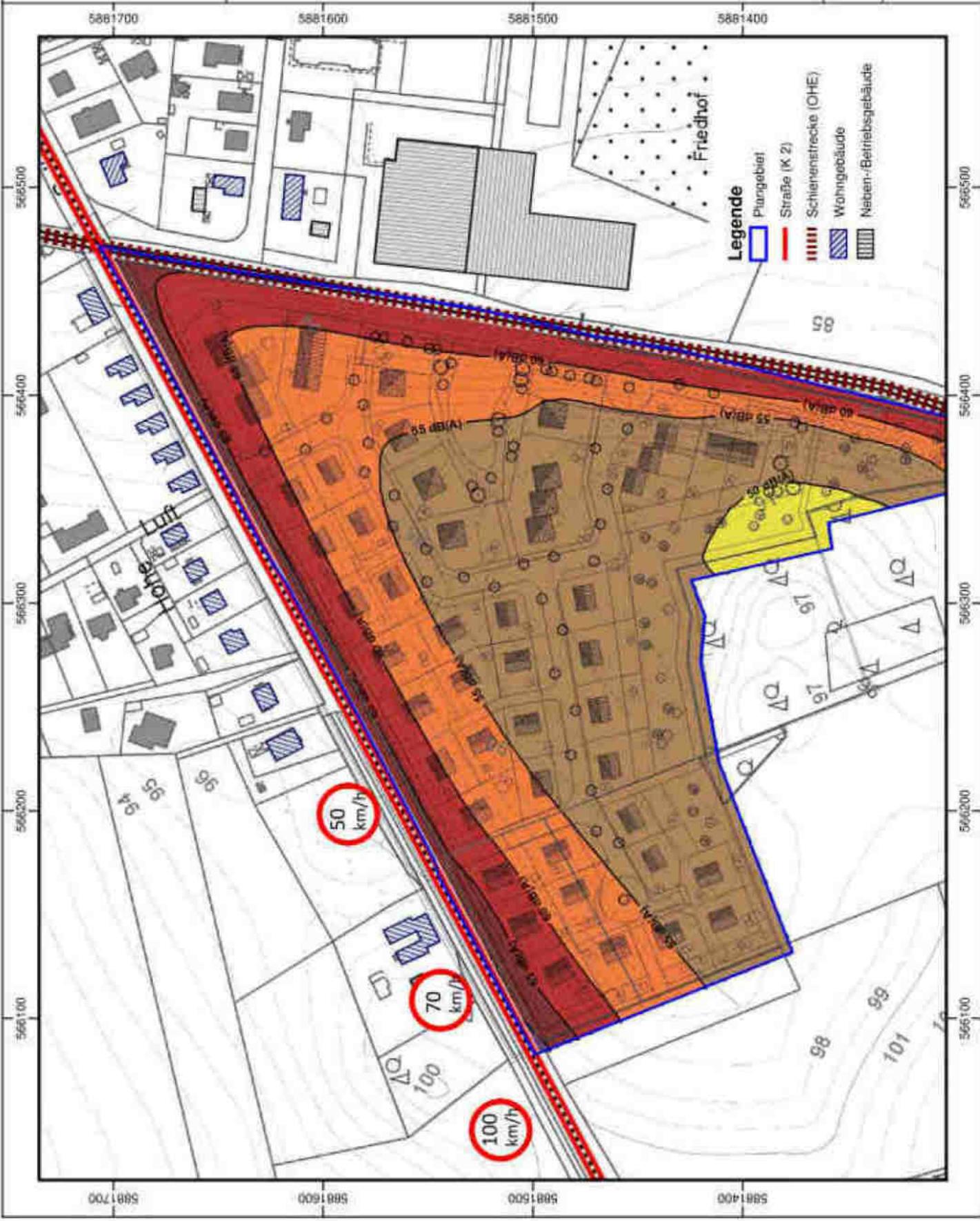
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
freie Schallausbreitung

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 2.4





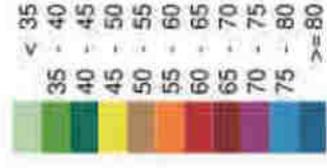
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

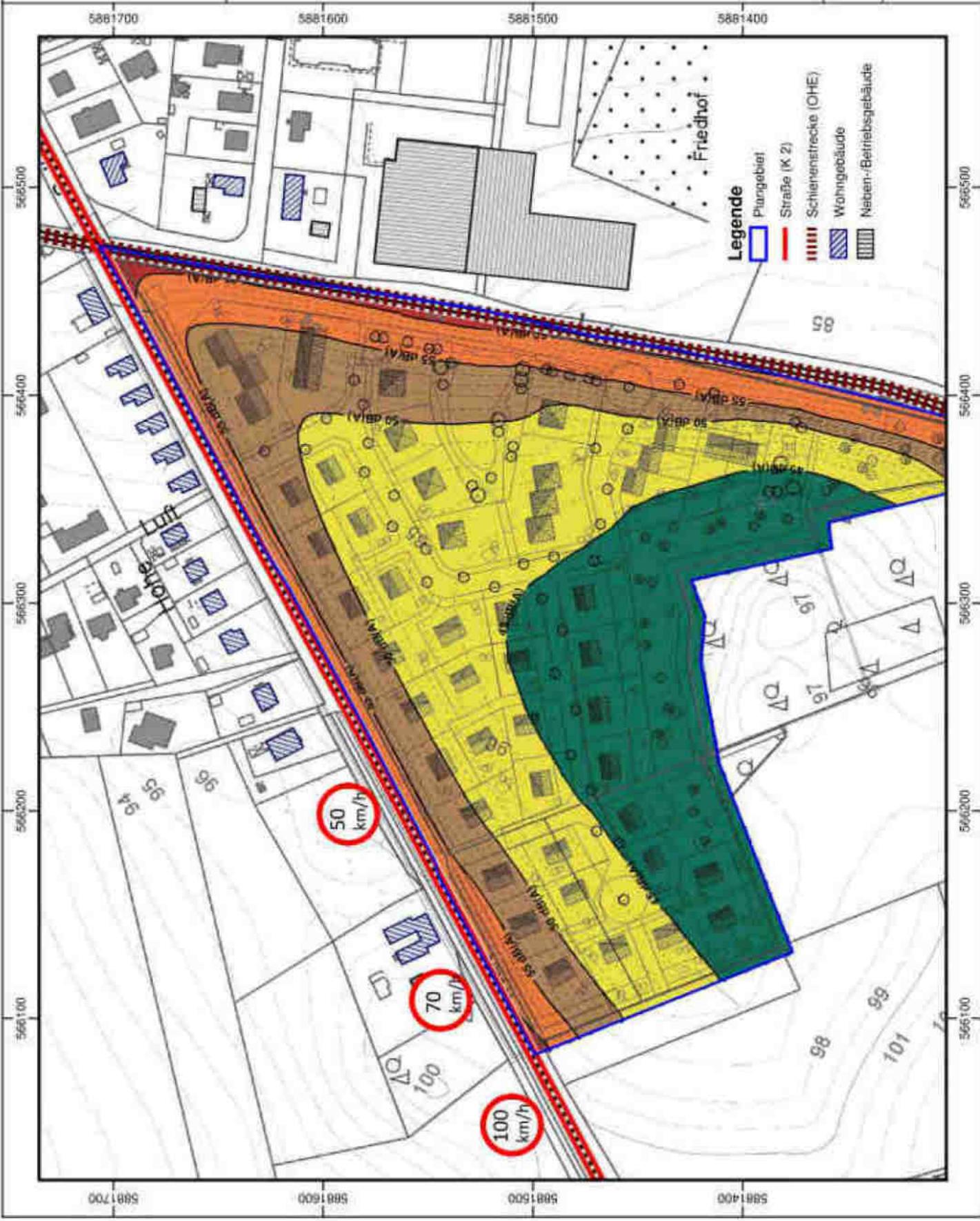
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
freie Schallausbreitung

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rN}
in dB(A)



Anhang 2.5



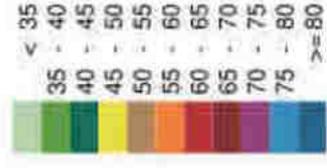


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

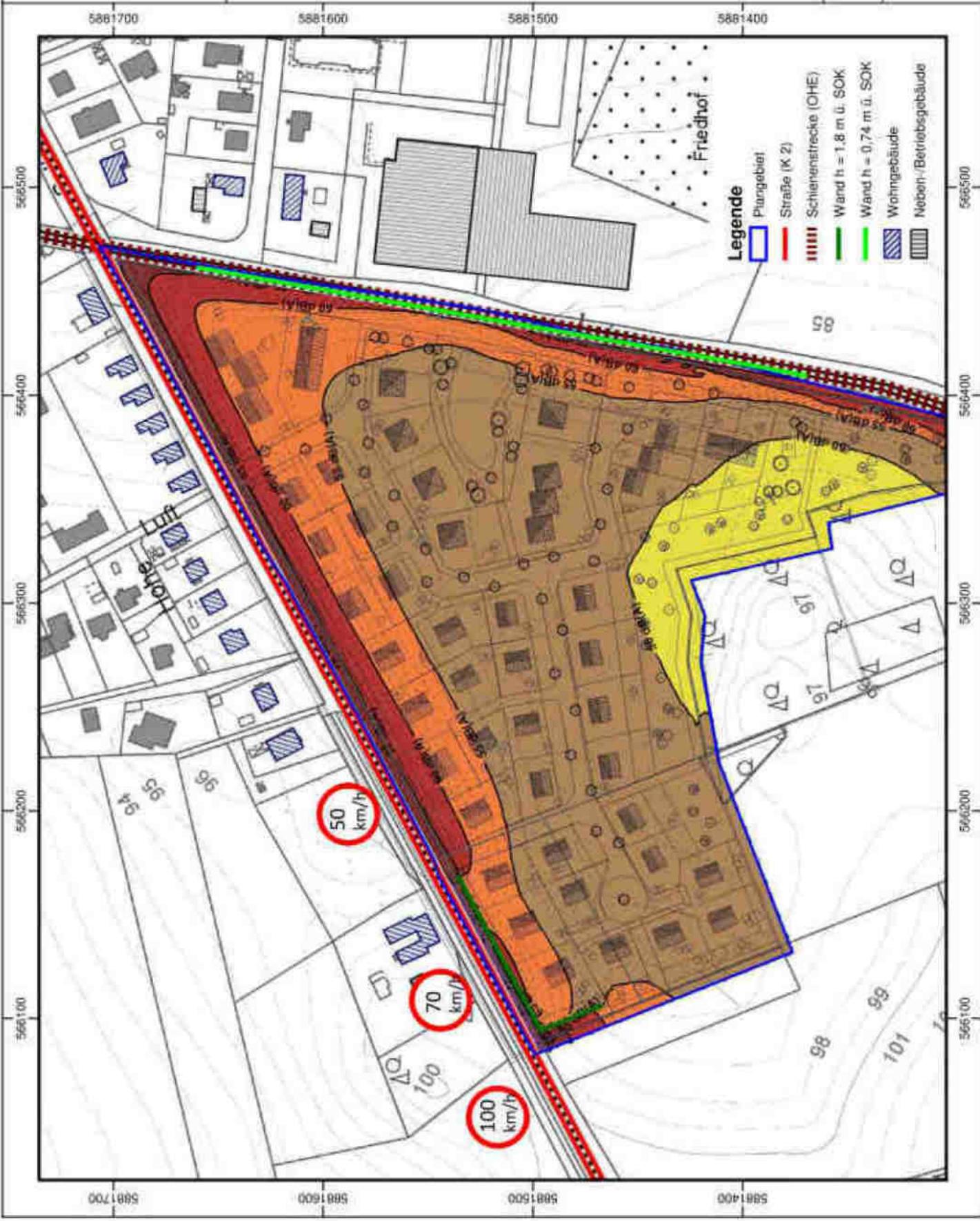
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2m (Terrasse)
aktive Maßnahmen Var. 1
Wall/Wand: $h=1,8m$ über SOK
Wand: $h=0,74m$ über SOK
mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 3.1



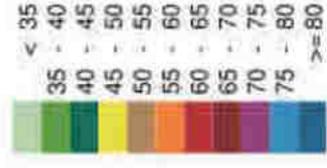


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

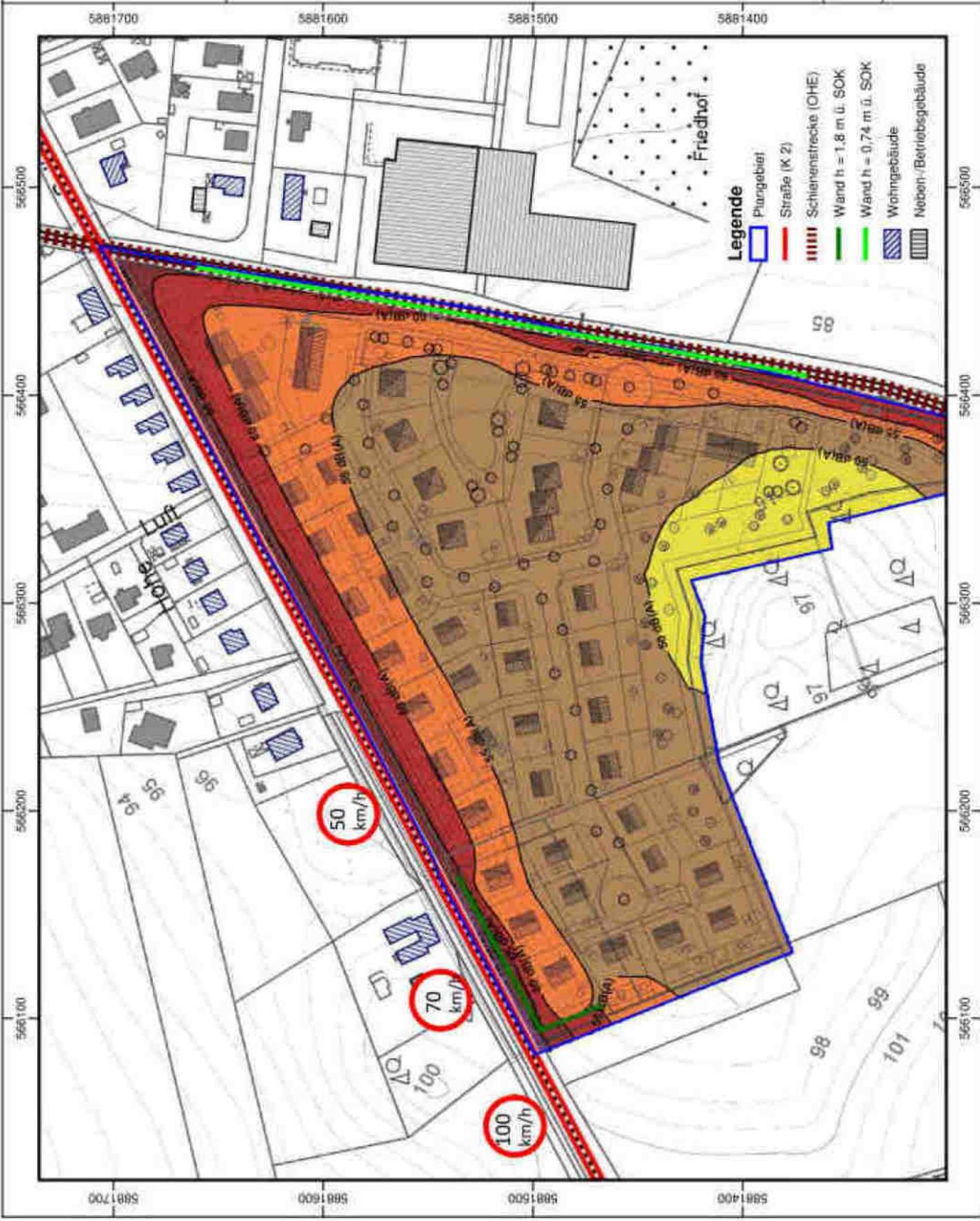
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
aktive Maßnahmen Var: 1
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK
mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 3.2

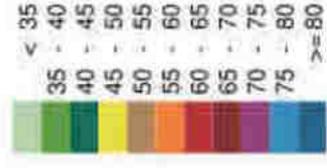




DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

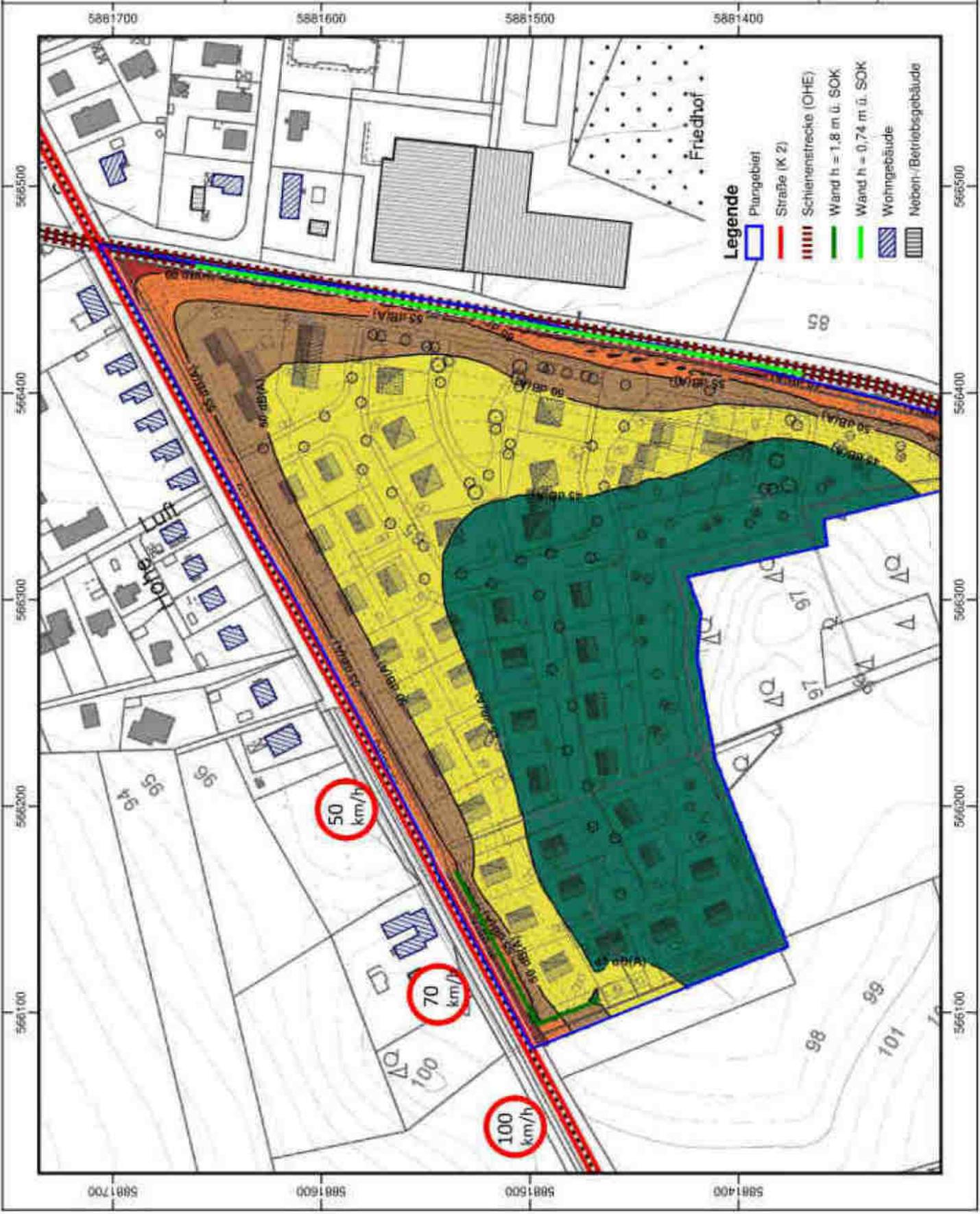
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
aktive Maßnahmen Var: 1
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK
mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rN}
in dB(A)



Anhang 3.3

Maßstab 1:2500
0 10 20 40 m



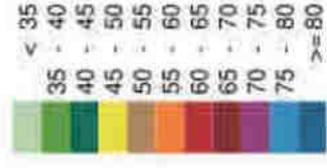


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

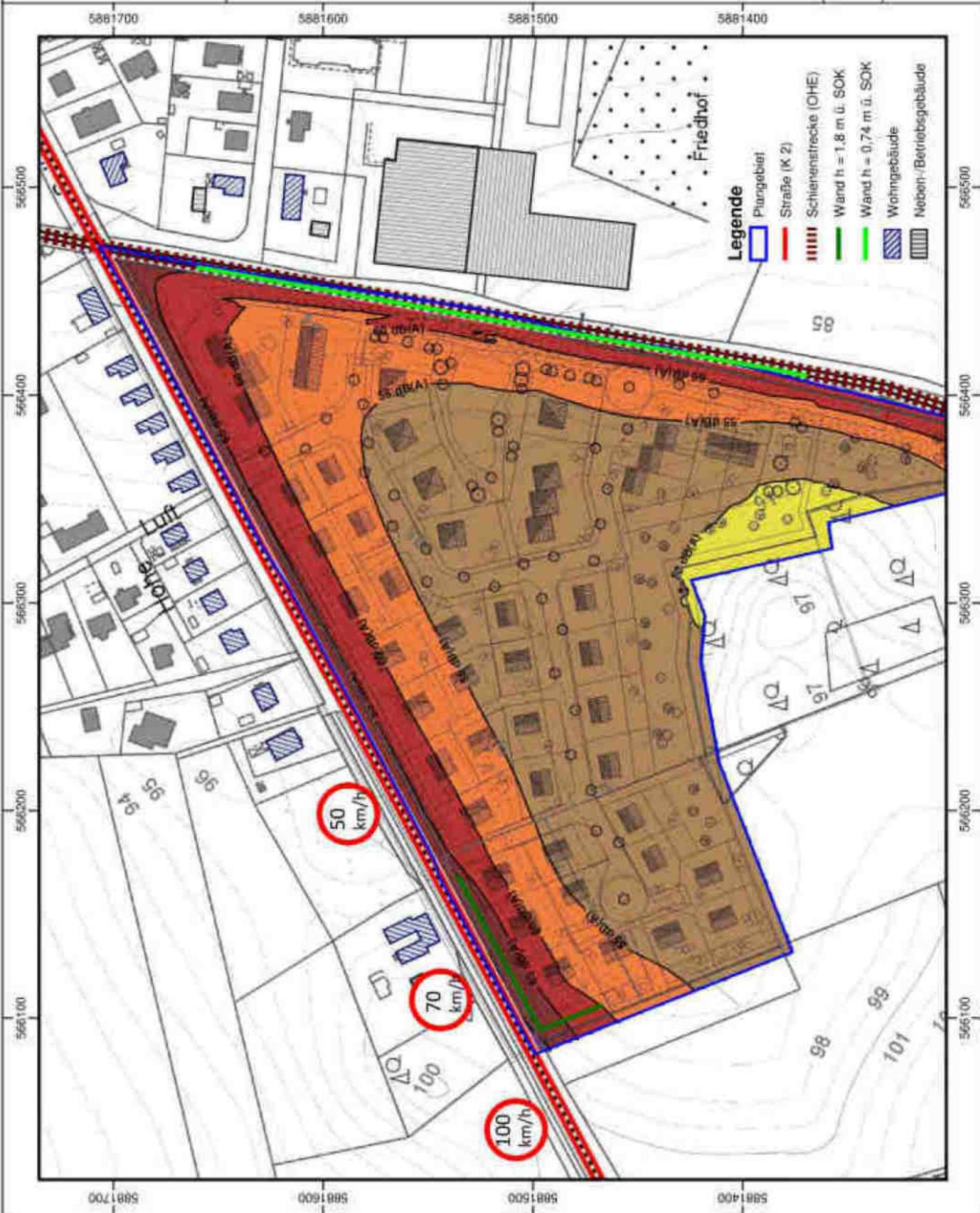
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
aktive Maßnahmen Var: 1
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK
mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 3.4



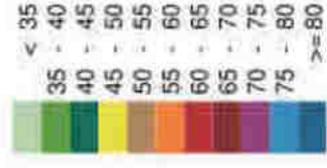


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

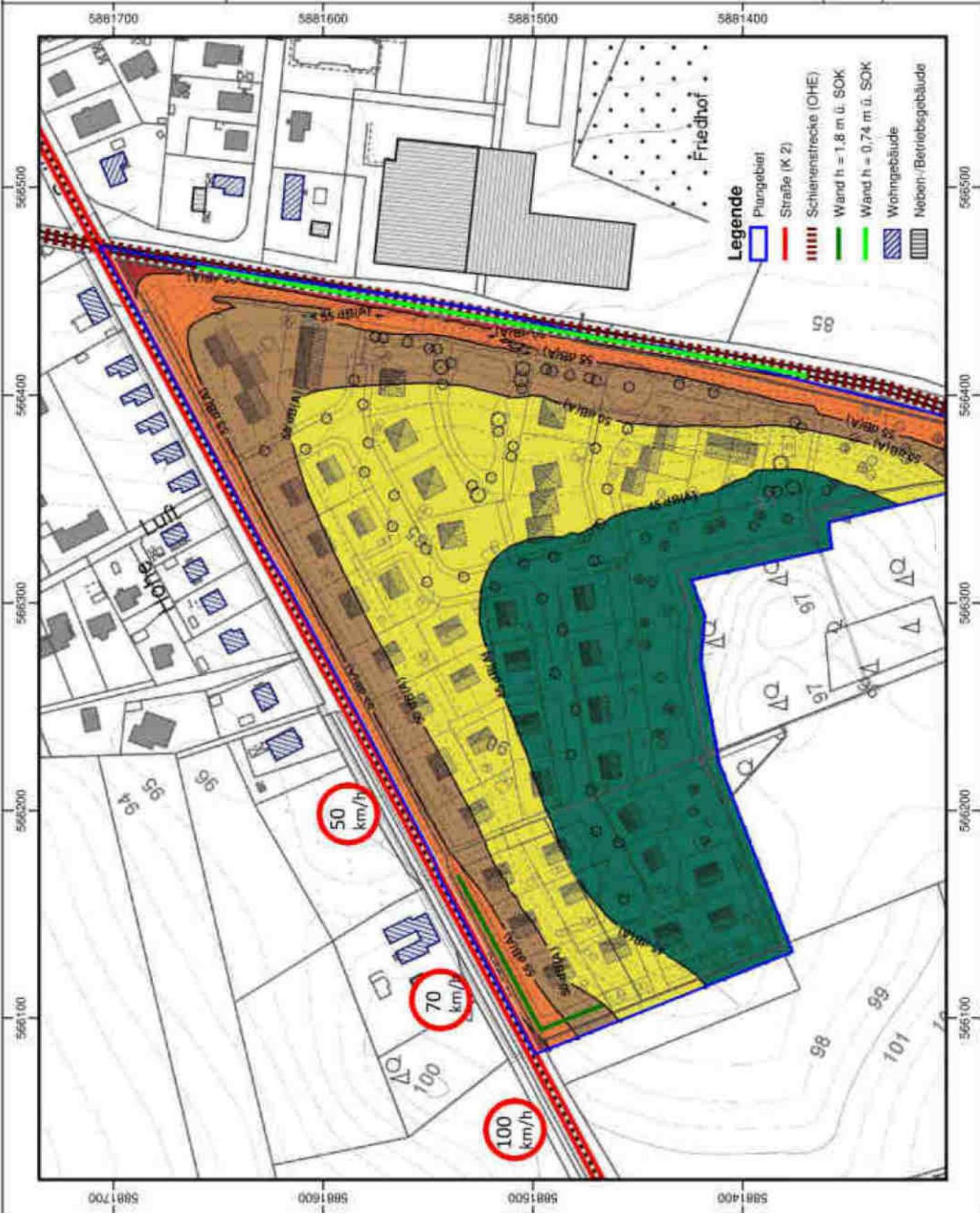
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
aktive Maßnahmen Var: 1
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK
mit Höhenmodell

Pegebereich
LrN
in dB(A)



Anhang 3.5





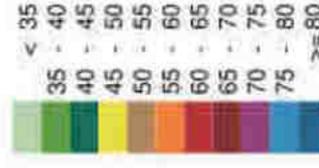
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

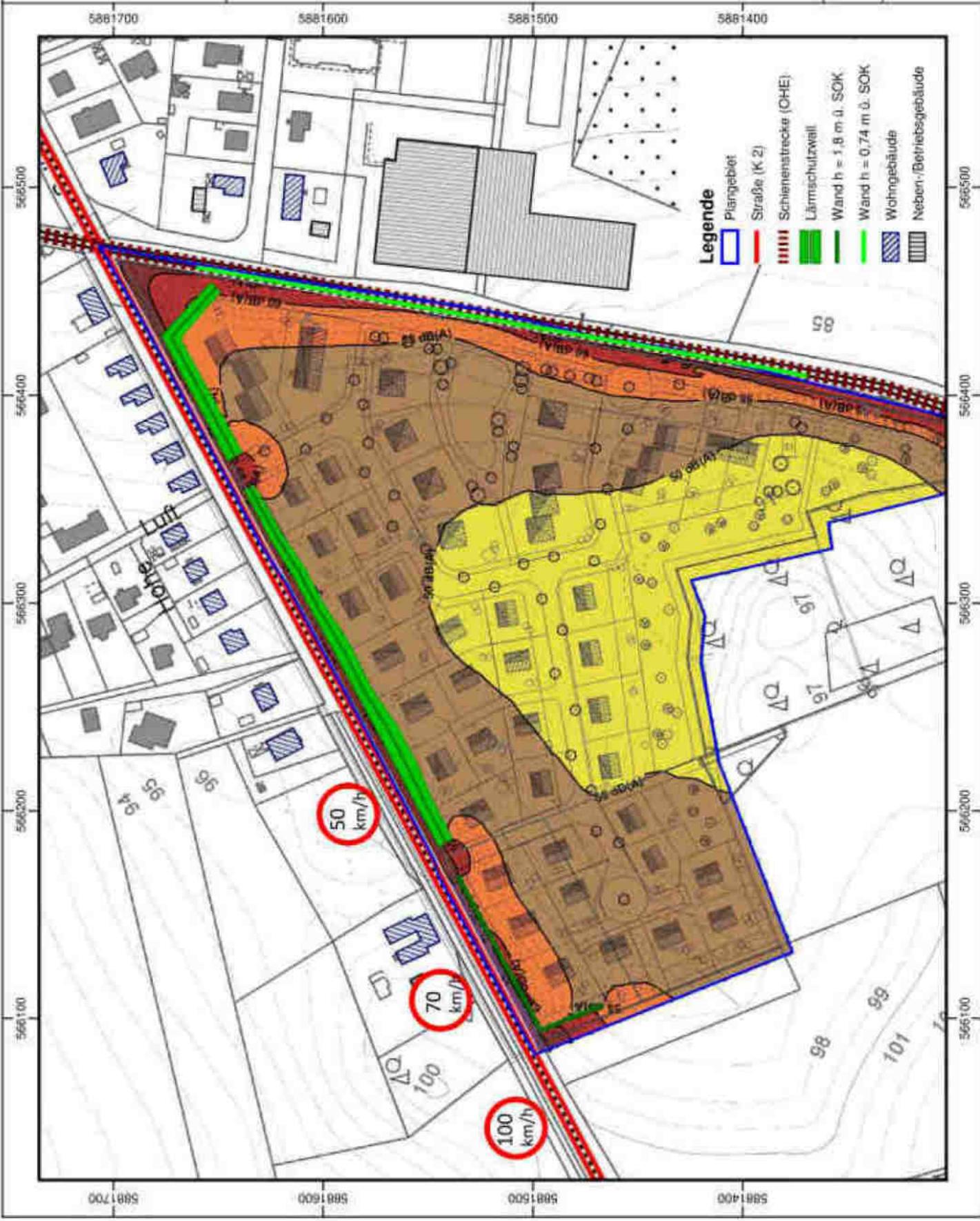
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2m (Terrasse)
aktive Maßnahmen Var. 2
Wahl/Wand: $h=1,8m$ über SOK
Wand: $h=0,74m$ über SOK

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 4.1





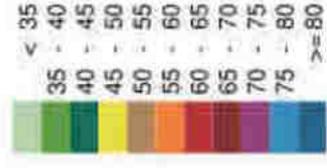
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

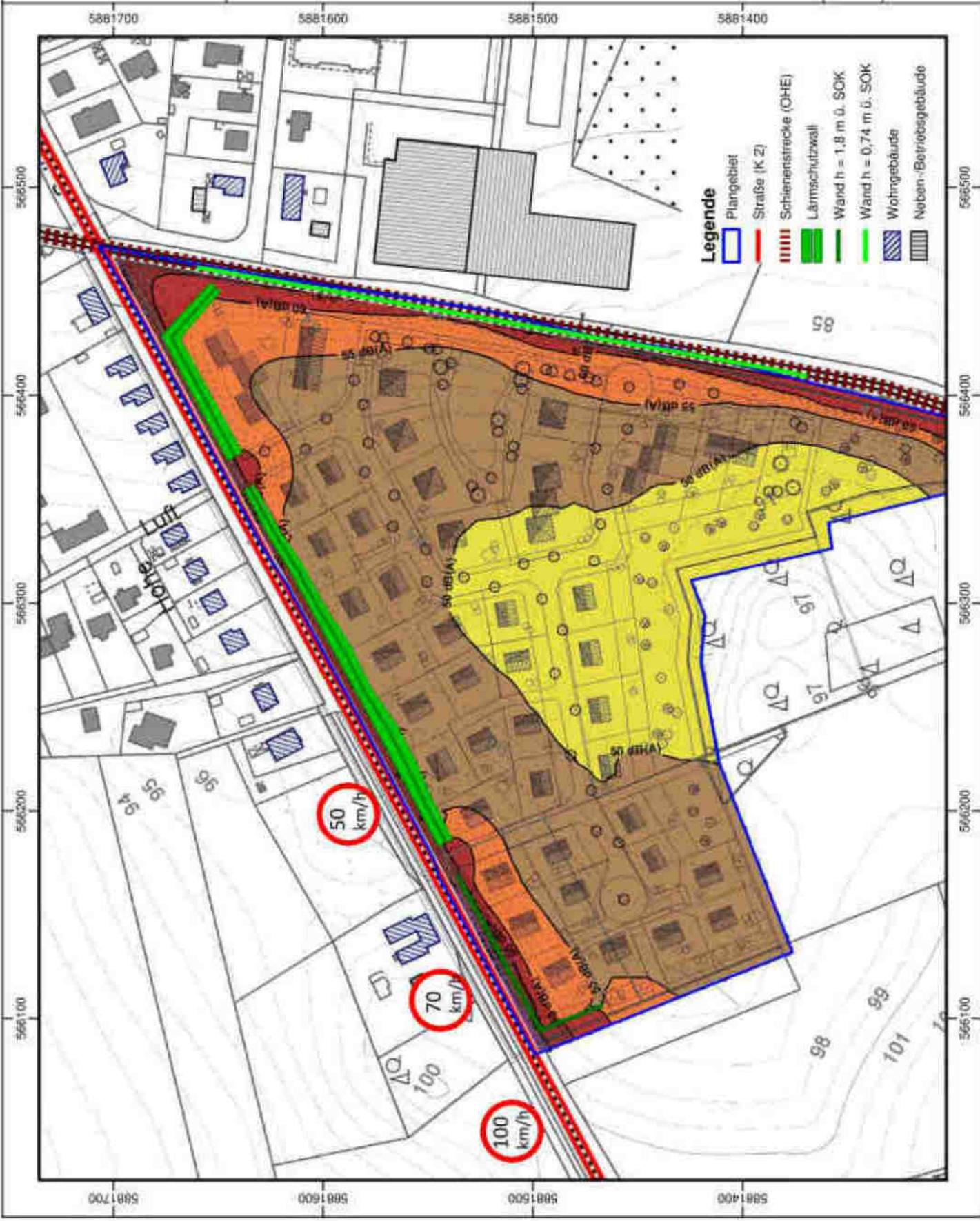
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
aktive Maßnahmen Var. 2
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 4.2





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm

Beurteilungspegel L_T

Nachtzeitraum

Immissionshöhe: 2,8m (EG)

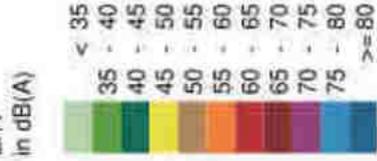
aktive Maßnahmen Var. 2

Wall/Wand: $h=1,8m$ über SOK

Wand: $h=0,74m$ über SOK

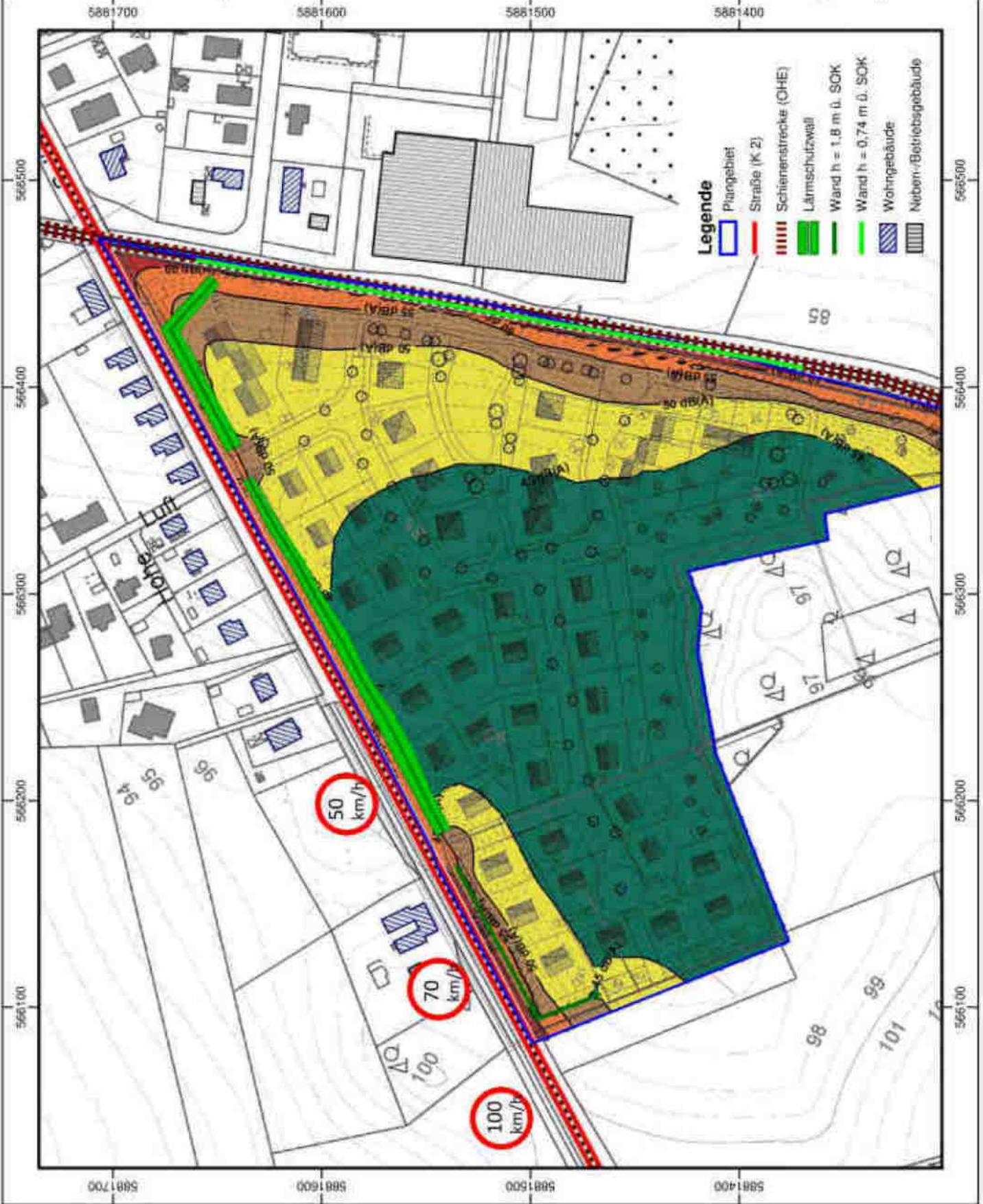
mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rN}
in dB(A)



Anhang 4.3

Maßstab 1:2500



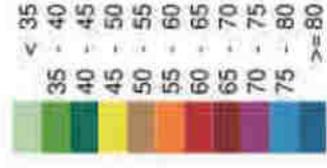


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
aktive Maßnahmen Var. 2
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK
mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 4.4

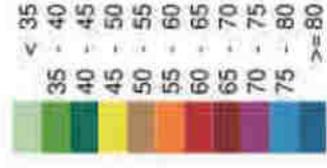




DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
aktive Maßnahmen Var. 2
Wahl/Wand: $h=1,8m$ über SOK
Wand: $h=0,74m$ über SOK
mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rN}
in dB(A)



Anhang 4.5

Maßstab 1:2500
0 10 20 40 m





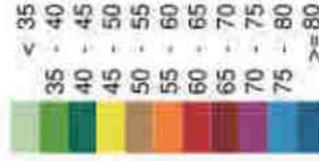
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2m (Terrasse)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: h=3,5m über SOK
Wand-Mitte/Ost: h=1,8m ü. SOK
Wand: h=0,74m über SOK

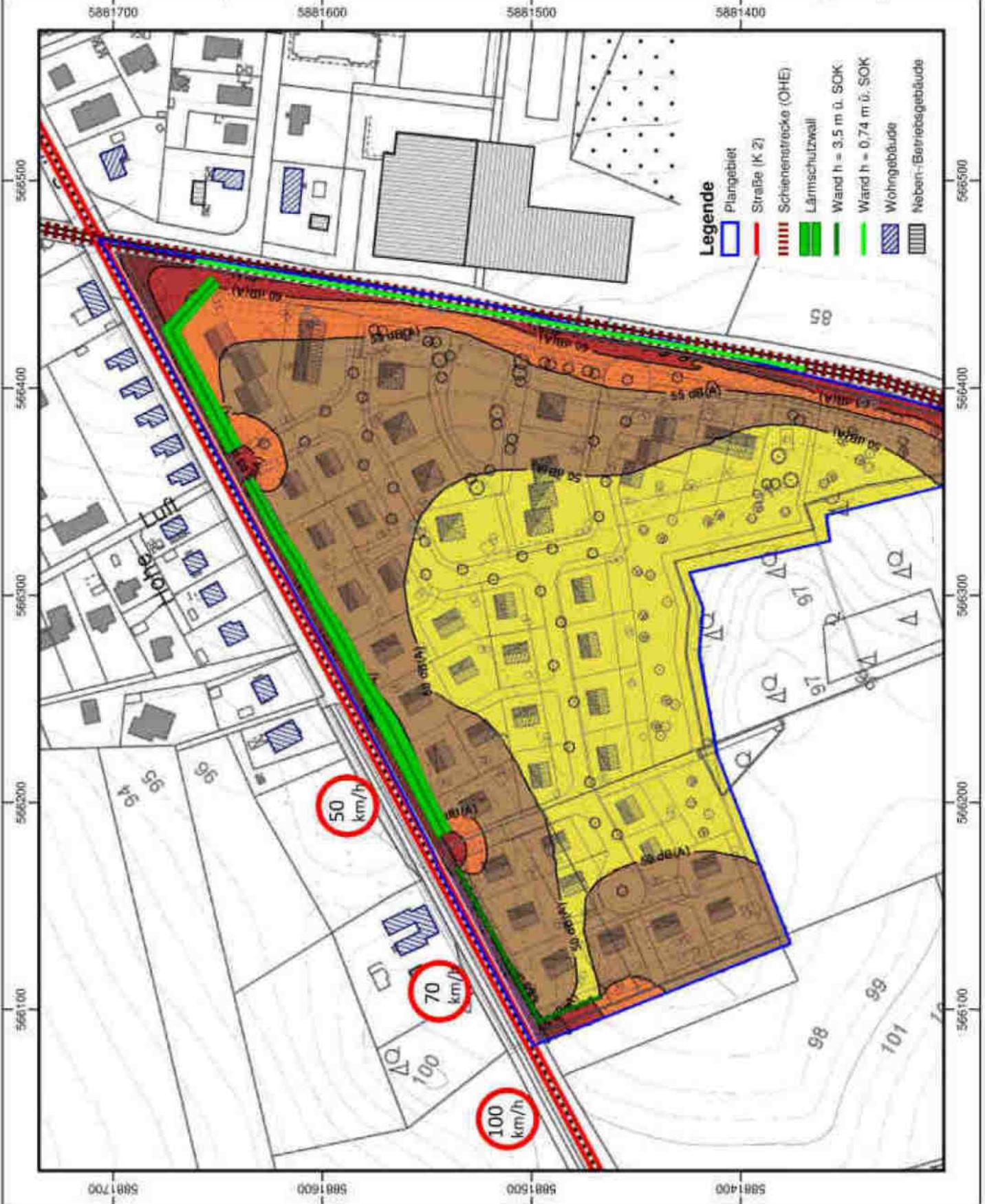
mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 5.1

Maßstab 1:2500
0 10 20 40 m





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

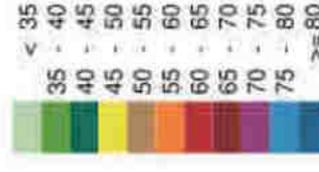
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

Verkehrslärm

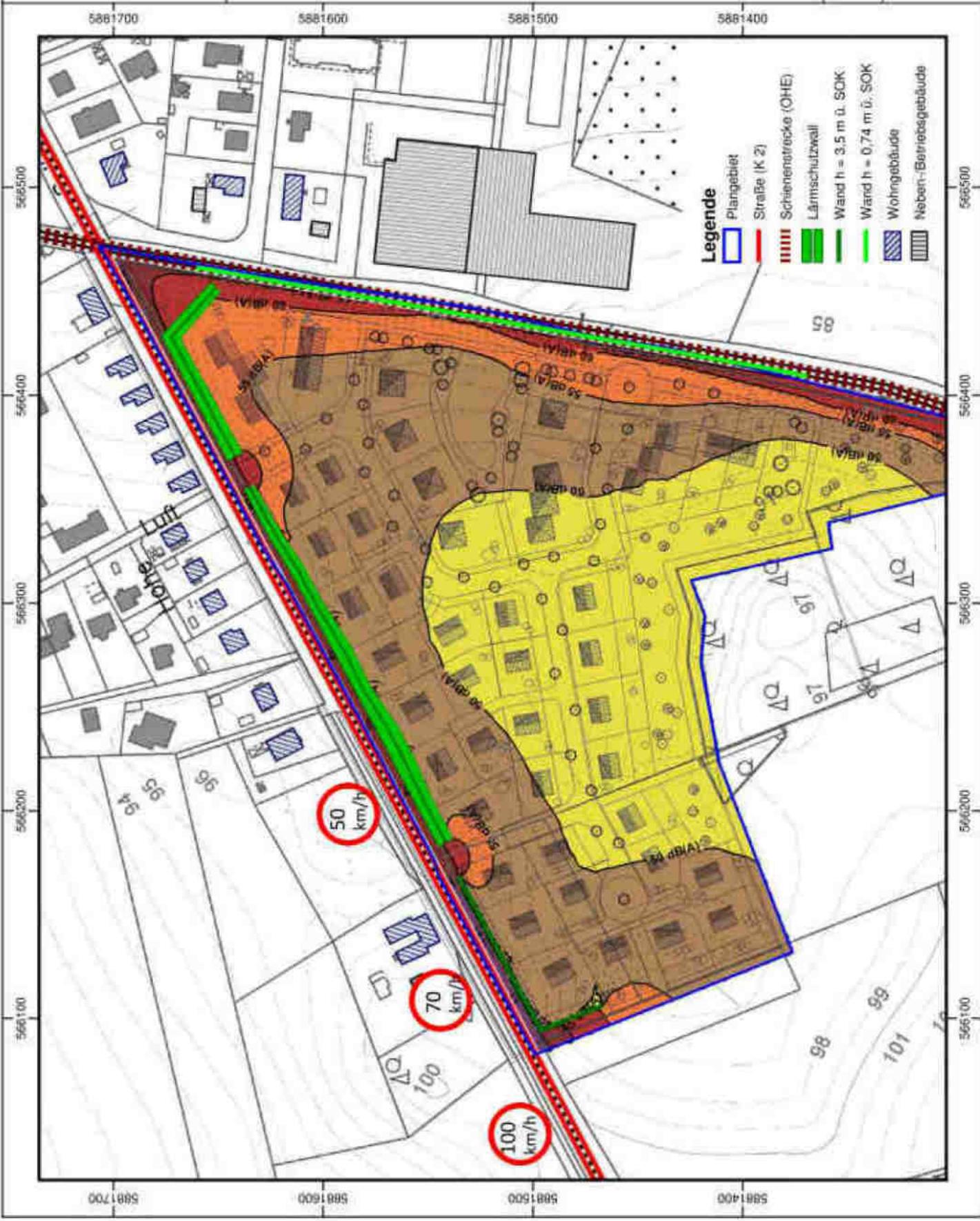
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: h=3,5m über SOK
Wall-Mitte/Ost: h=1,8m ü. SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 5.2





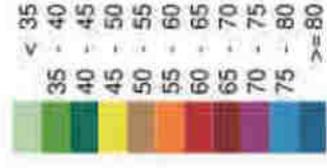
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

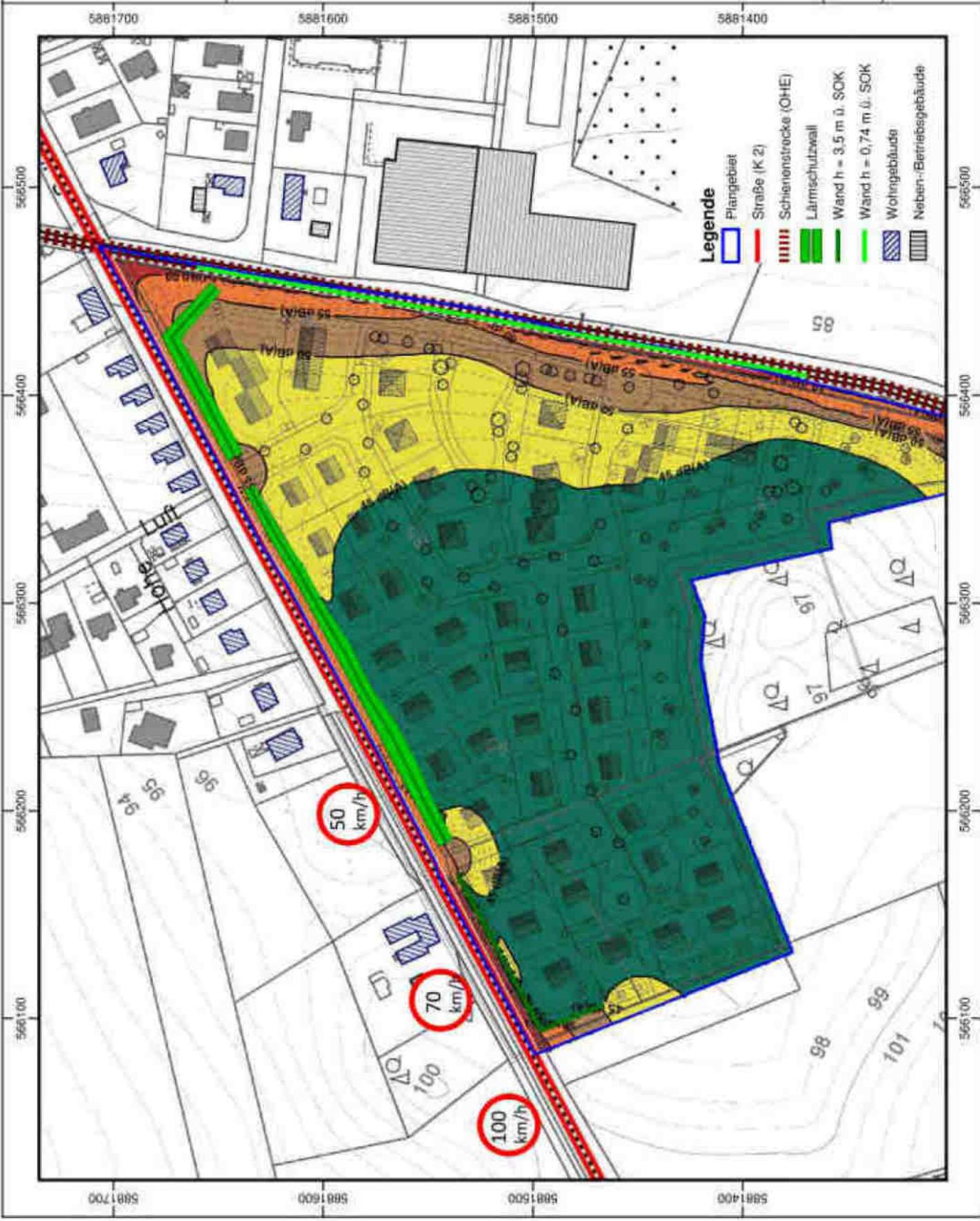
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 2,8m (EG)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: h=3,5m über SOK
Wand-Mitte/Ost: h=1,8m ü. SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Pegebereich
 L_{rN}
in dB(A)



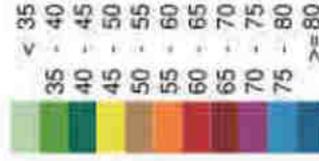
Anhang 5.3



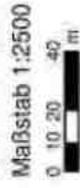
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Tageszeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: h=3,5m über SOK
Wand-Mitte/Ost: h=1,8m ü. SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rT}
in dB(A)



Anhang 5.4



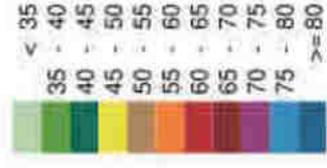


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

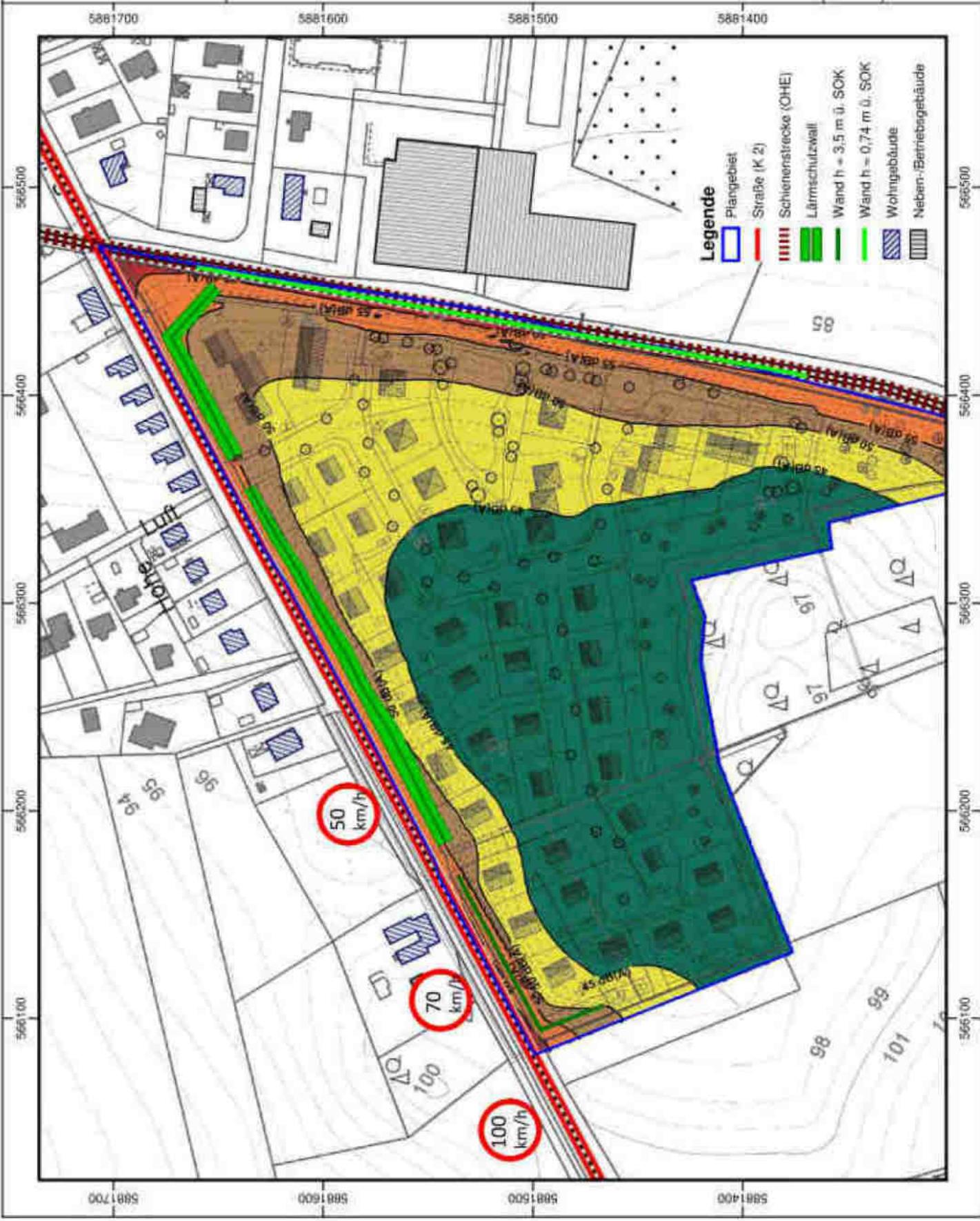
Verkehrslärm
Beurteilungspegel L_T
Nachtzeitraum
Immissionshöhe: 5,6m (1.OG)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: h=3,5m über SOK
Wand-Mitte/Ost: h=1,8m ü. SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Pegelbereich
 L_{rN}
in dB(A)



Anhang 5.5



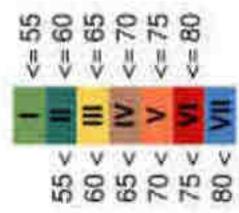


DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

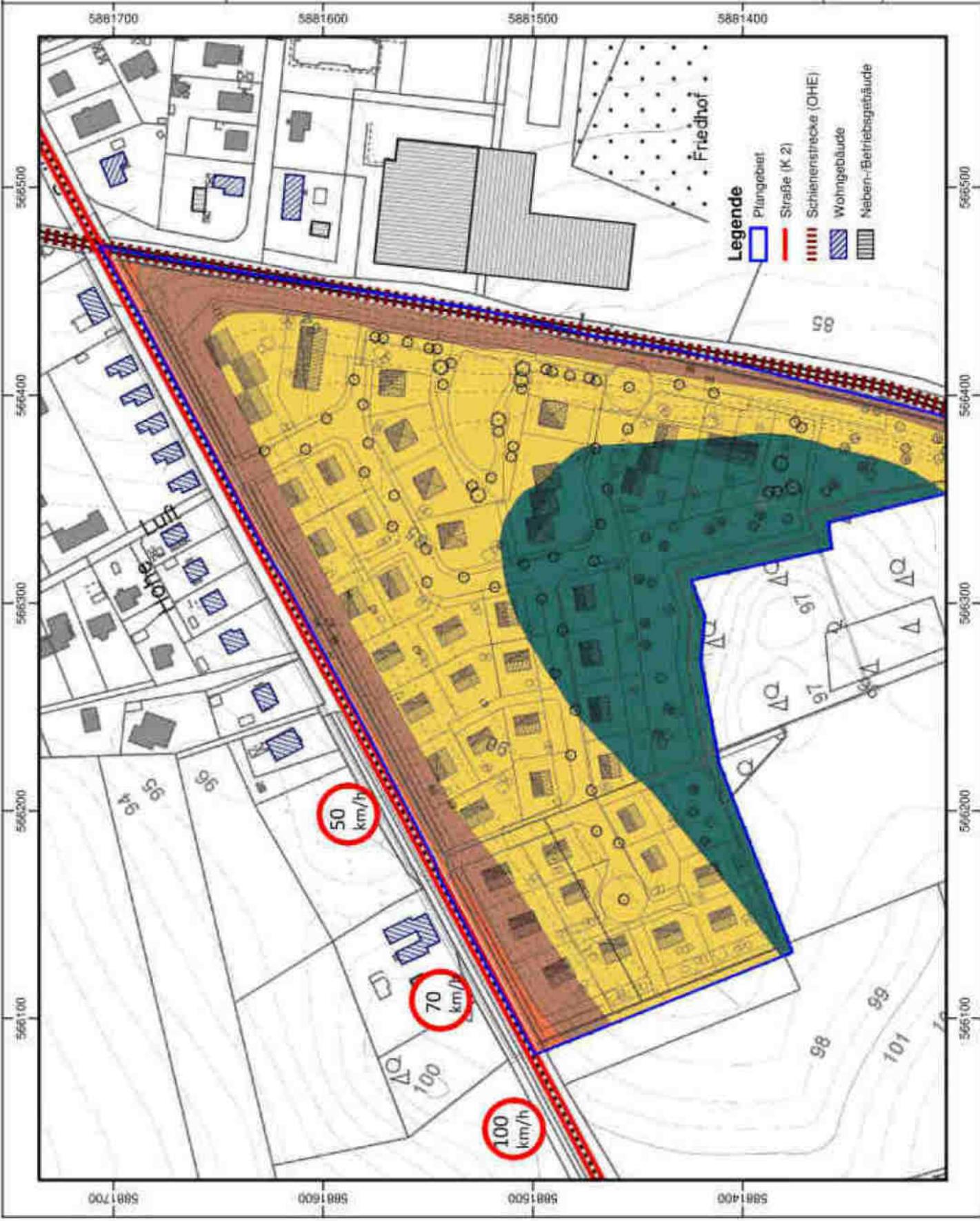
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

maßgebli. Außenlärmpegel
L_a nach DIN 4109 (01/2018)
Tageszeitraum
L_a = L_{rT,Verkehr}
+ IRW_{T,Gewerbe} + 3 dB
(L_{rT,Verkehr} Immission h=5,6m)
freie Schallausbreitung
mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
L_a in dB(A)



Anhang 6.1





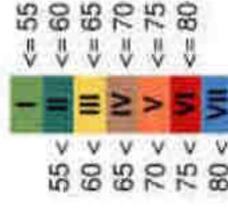
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

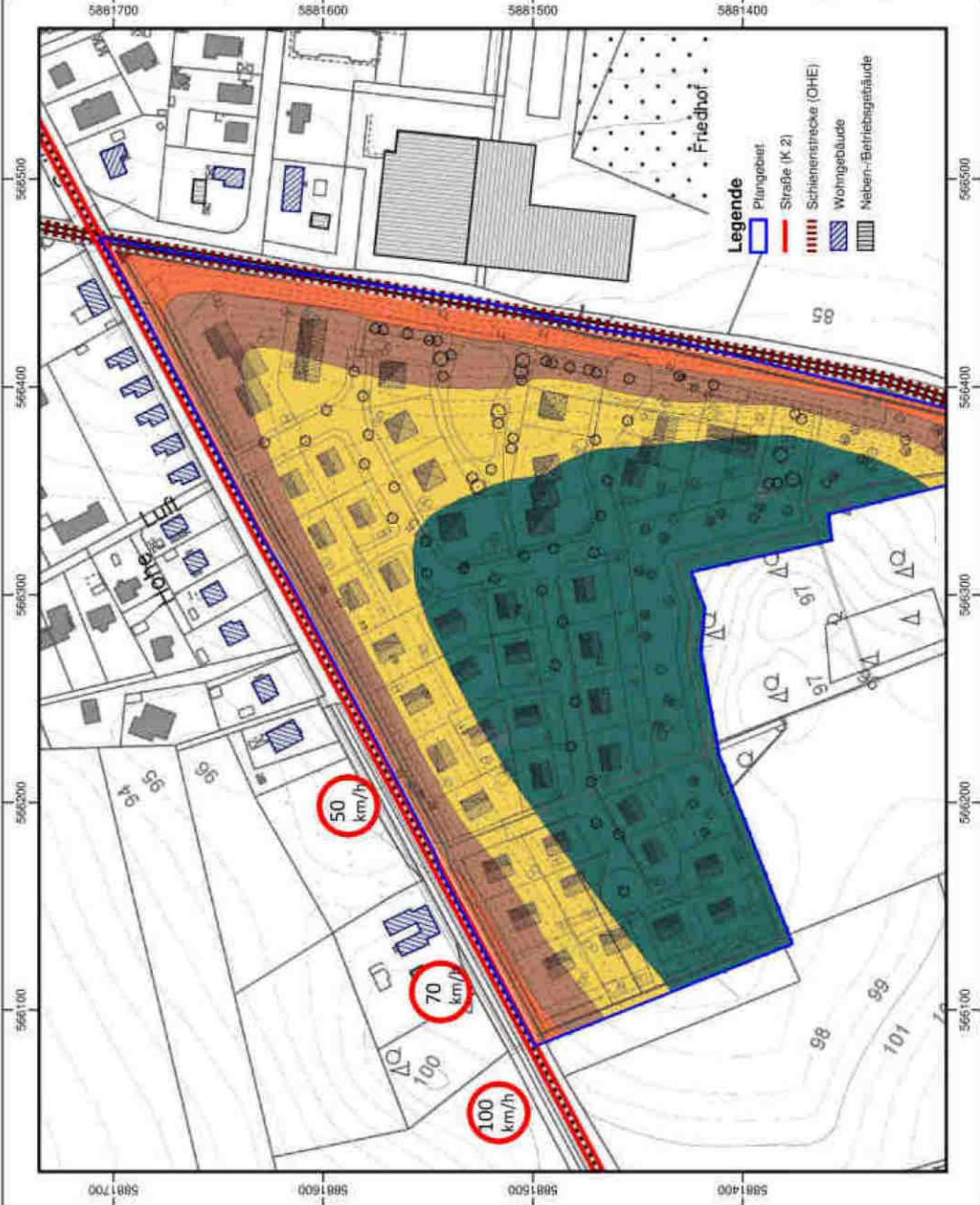
maßgebli. Außenlärmpegel
 L_{A} nach DIN 4109 (01/2018)
Nachtzeitraum
 $L_{\text{A}} = L_{\text{r-N,Verkehr}} + 10 \text{ dB}$
 $+ IRW_{\text{N,Gewerbe}} + 3 \text{ dB}$
($L_{\text{r-N,Verkehr}}$ Immission $h=5,6\text{m}$)
freie Schallausbreitung

mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
 L_{A} in dB(A)



Anhang 6.2





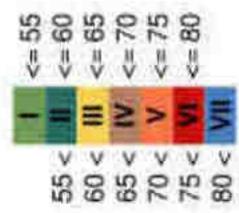
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

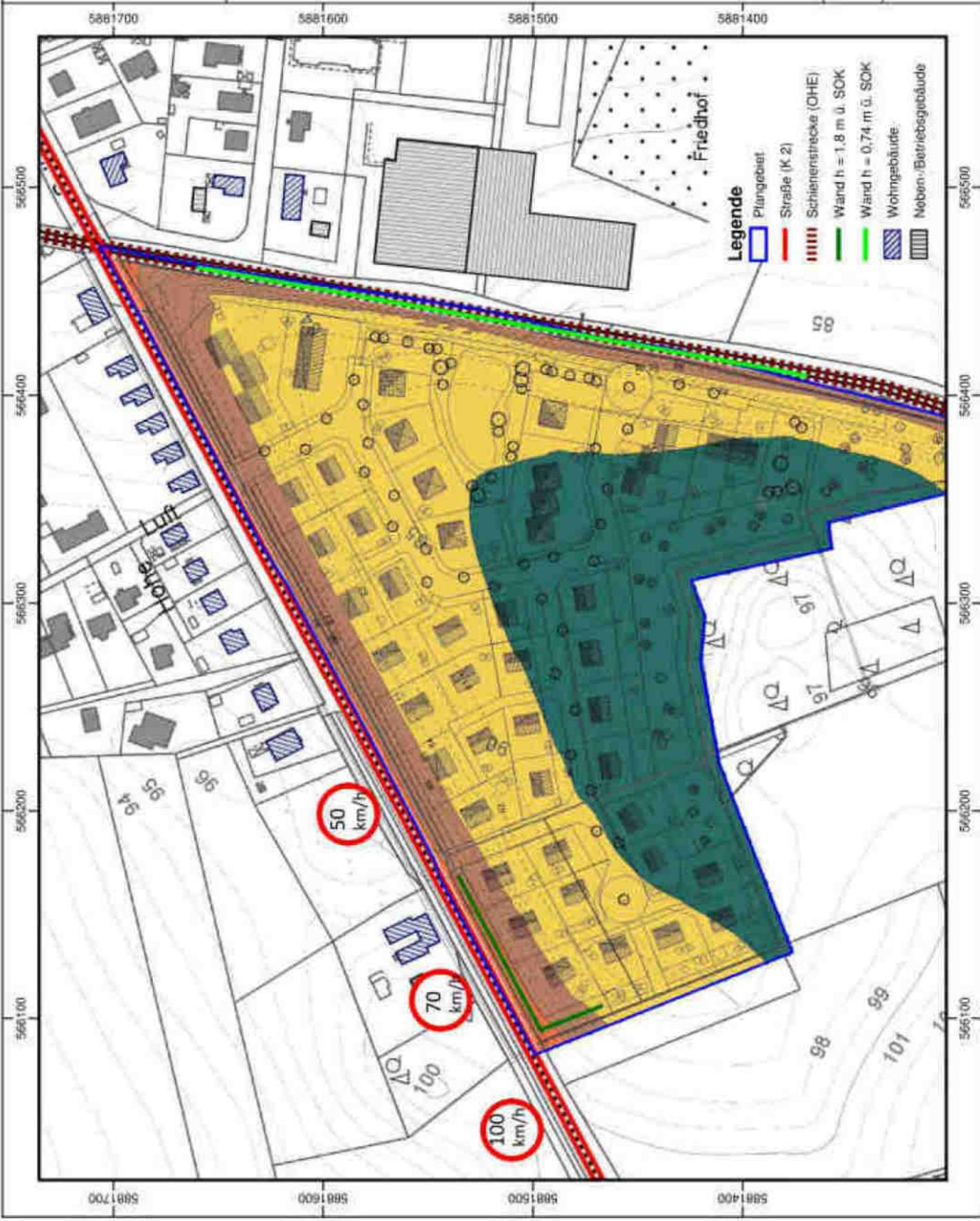
maßgebli. Außenlärmpegel
L_a nach DIN 4109 (01/2018)
Tageszeitraum
L_a = L_{rT,Verkehr}
+ IRW_{T,Gewerbe} + 3 dB
(L_{rT,Verkehr} Immission h=5,6m)
aktive Maßnahmen Var. 1
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
L_a in dB(A)



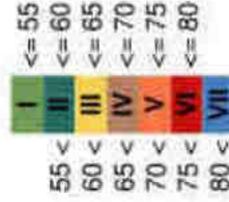
Anhang 6.3



maßgebli. Außenlärmpegel
L_a nach DIN 4109 (01/2018)
Nachtzeitraum
L_a = L_{N,Verkehr} + 10 dB
+ IRW_{N,Gewerbe} + 3 dB
(L_{N,Verkehr} Immission h=5,6m)
aktive Maßnahmen Var. 1
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK

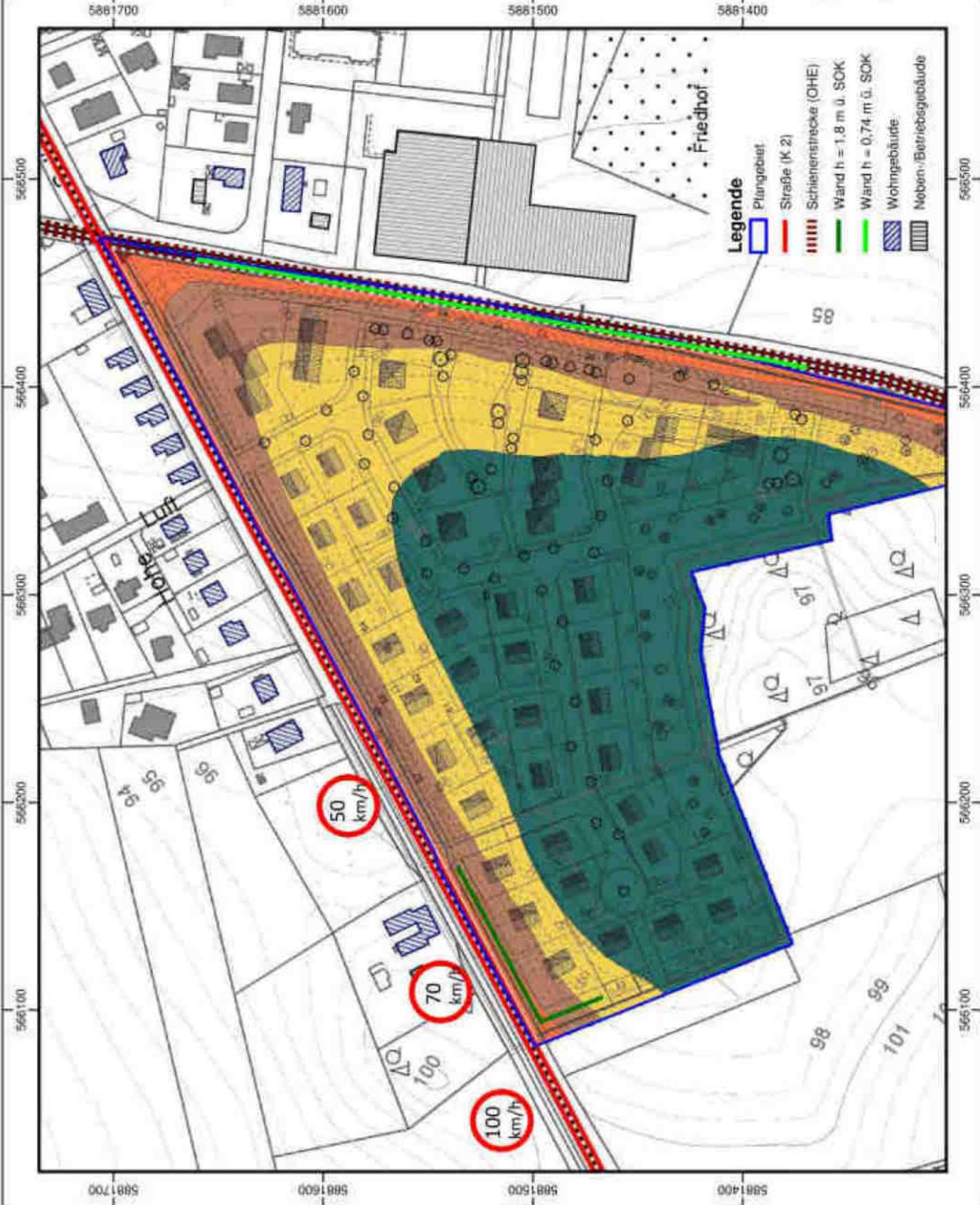
mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
L_a in dB(A)



Anhang 6.4

Maßstab 1:2500



Legende

- Plangebiet
- Straße (K 2)
- Schienenstrecke (OHE)
- Wand h = 1.8 m ü. SOK
- Wand h = 0.74 m ü. SOK
- Wohngebäude
- Neben-/Betriebsgebäude

maßgebli. Außenlärmpegel
 L_{A} nach DIN 4109 (01/2018)

Tageszeitraum

$$L_{\text{A}} = L_{\text{T,Verkehr}} + \text{IRW}_{\text{T,Gewerbe}} + 3 \text{ dB}$$

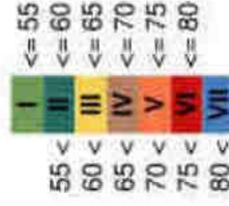
($L_{\text{T,Verkehr}}$ Immission $h=5,6\text{m}$)
aktive Maßnahmen Var. 2

Wall/Wand: $h=1,8\text{m}$ über SOK
Wand: $h=0,74\text{m}$ über SOK

mit Höhenmodell

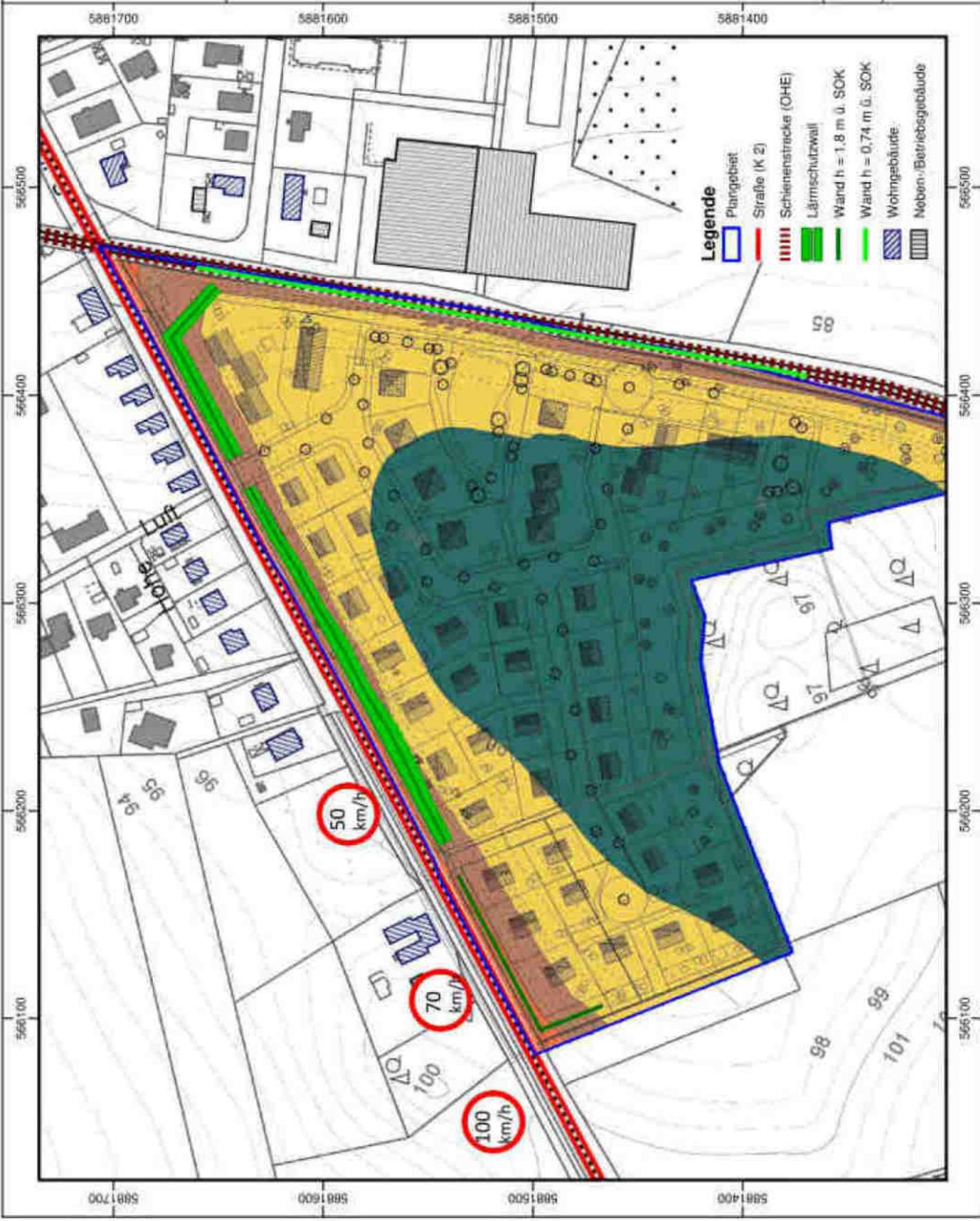
Lärmpegelbereich

L_{A} in dB(A)



Anhang 6.5

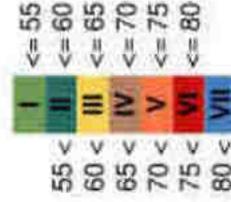
Maßstab 1:2500



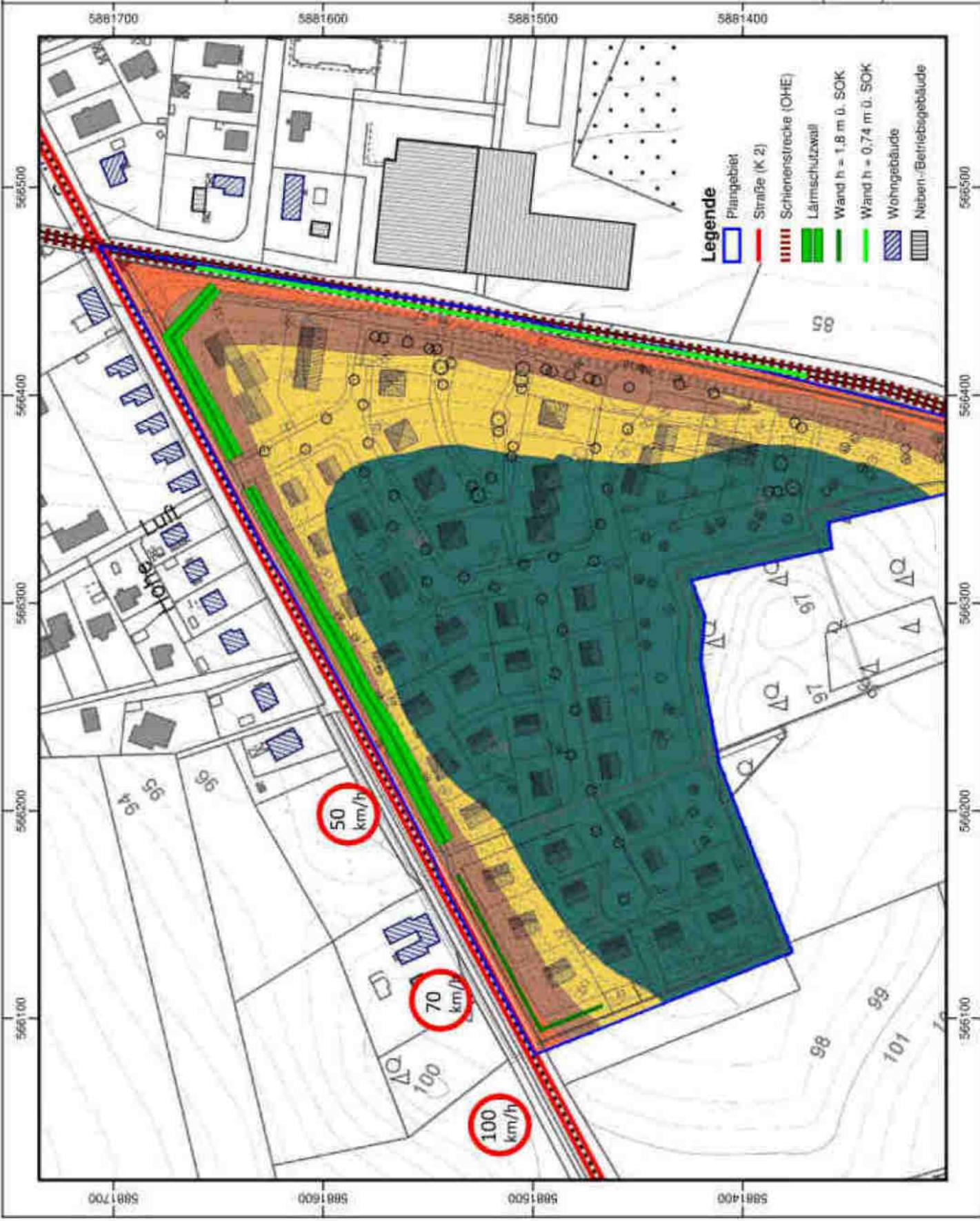
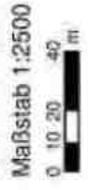
maßgebli. Außenlärmpegel
L_a nach DIN 4109 (01/2018)
Nachtzeitraum
L_a = L_{N,Verkehr} + 10 dB
+ IRW_{N,Gewerbe} + 3 dB
(L_{N,Verkehr} Immission h=5,6m)
aktive Maßnahmen Var. 2
Wall/Wand: h=1,8m über SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
L_a in dB(A)



Anhang 6.6





DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

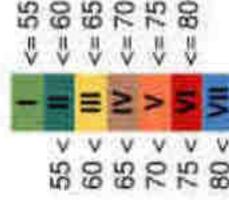
Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

maßgebli. Außenlärmpegel
 L_{A} nach DIN 4109 (01/2018)

Tageszeitraum
 $L_{\text{A}} = L_{\text{T,Verkehr}} + IRW_{\text{T,Gewerbe}} + 3 \text{ dB}$
($L_{\text{T,Verkehr}}$ Immission $h=5,6\text{m}$)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: $h=3,5\text{m}$ über SOK
Wand-Mitte/Ost: $h=1,8\text{m}$ ü. SOK
Wand: $h=0,74\text{m}$ über SOK

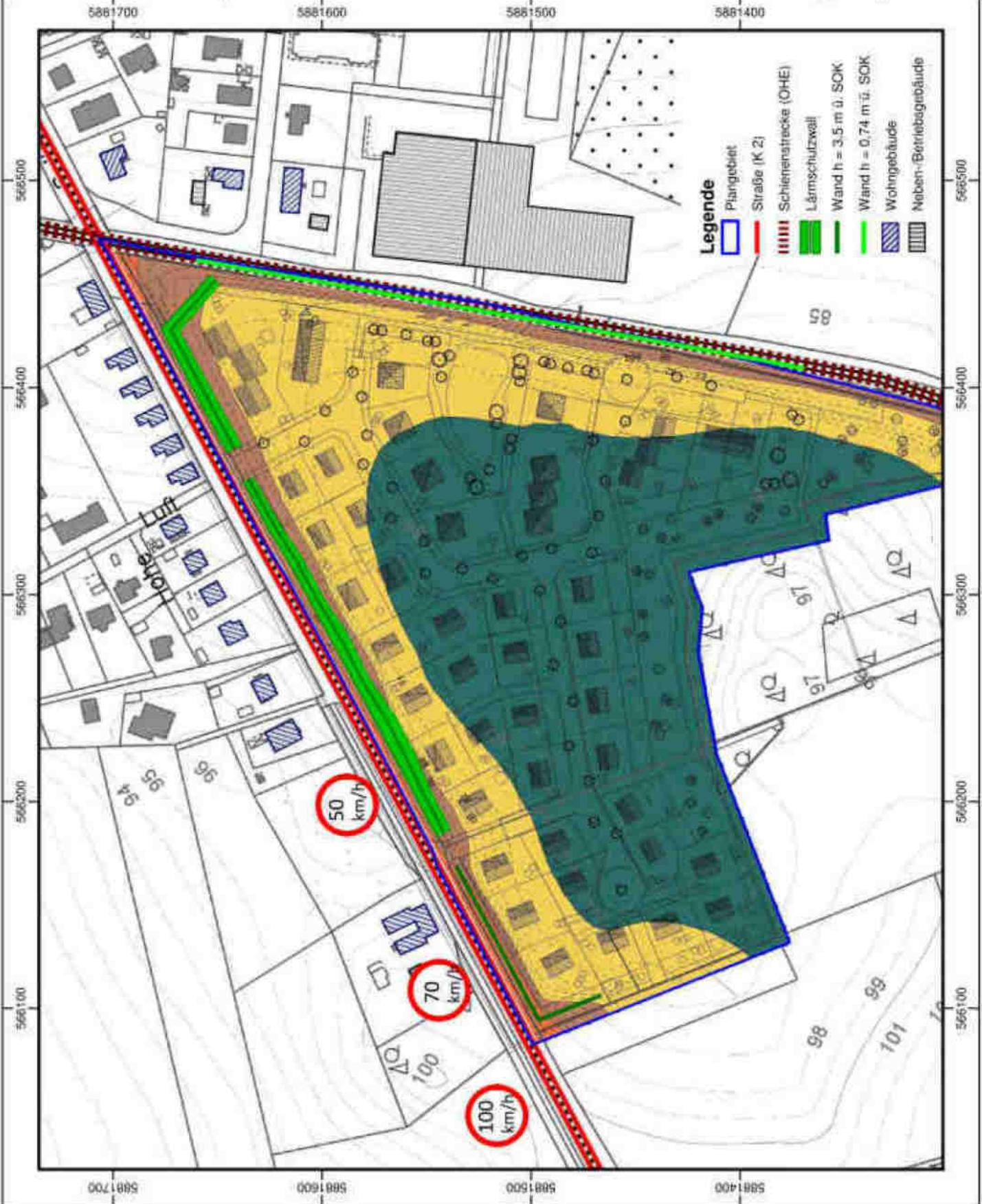
mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
 L_{A} in dB(A)



Anhang 6.7

Maßstab 1:2500





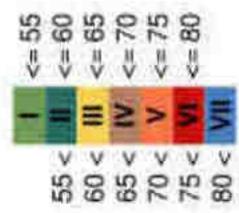
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bögen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBr

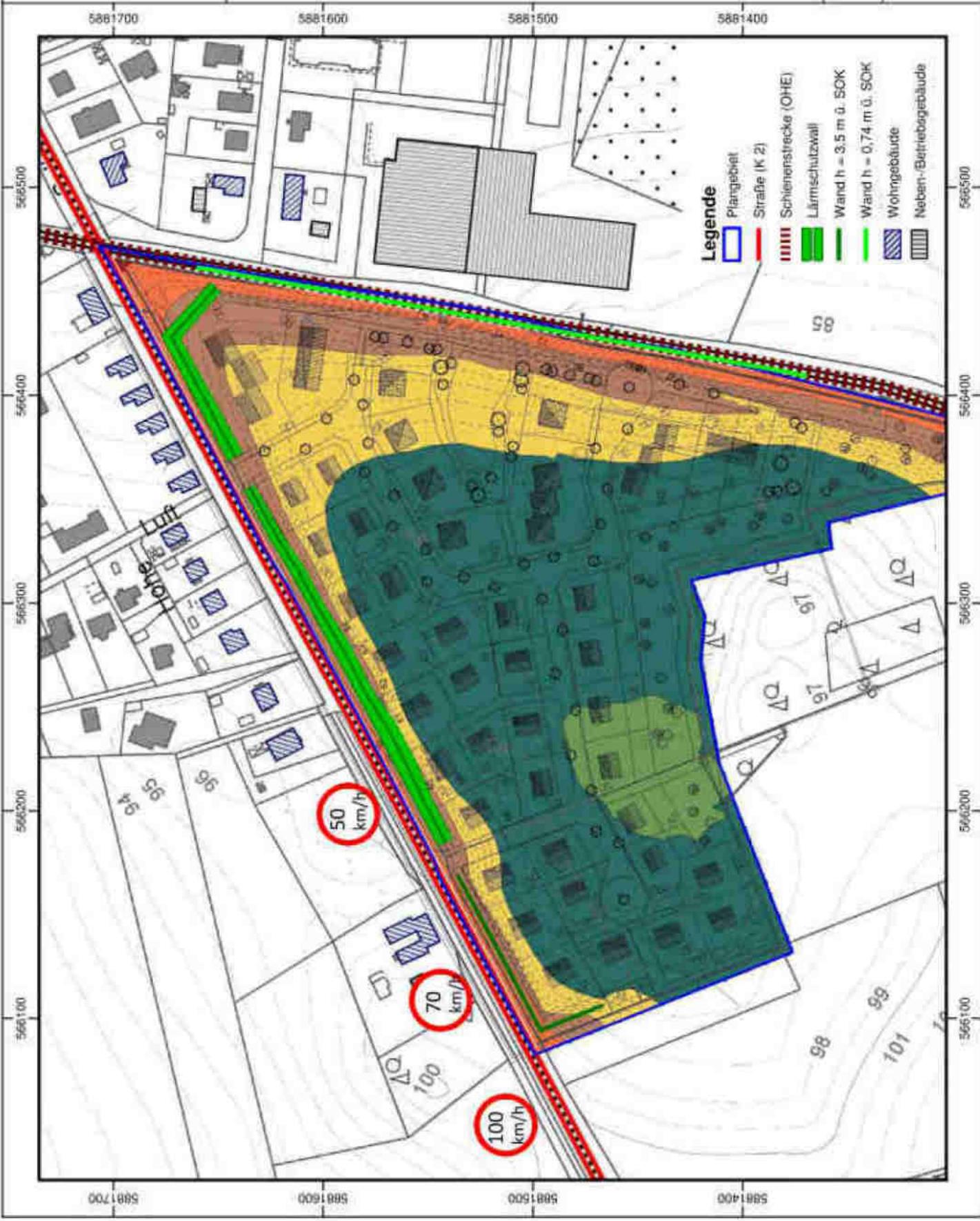
maßgebli. Außenlärmpegel
L_a nach DIN 4109 (01/2018)
Nachtzeitraum
L_a = L_{N,Verkehr} + 10 dB
+ IRW_{N,Gewerbe} + 3 dB
(L_{N,Verkehr} Immission h=5,6m)
aktive Maßnahmen Var. 3
Wand-West: h=3,5m über SOK
Wall-Mitte/Ost: h=1,8m ü. SOK
Wand: h=0,74m über SOK

mit Höhenmodell

Lärmpegelbereich
L_a in dB(A)



Anhang 6.8





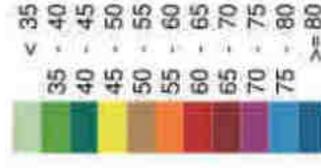
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBZ

Rasterlärnkarte
Gewerbebereich
Tageszeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

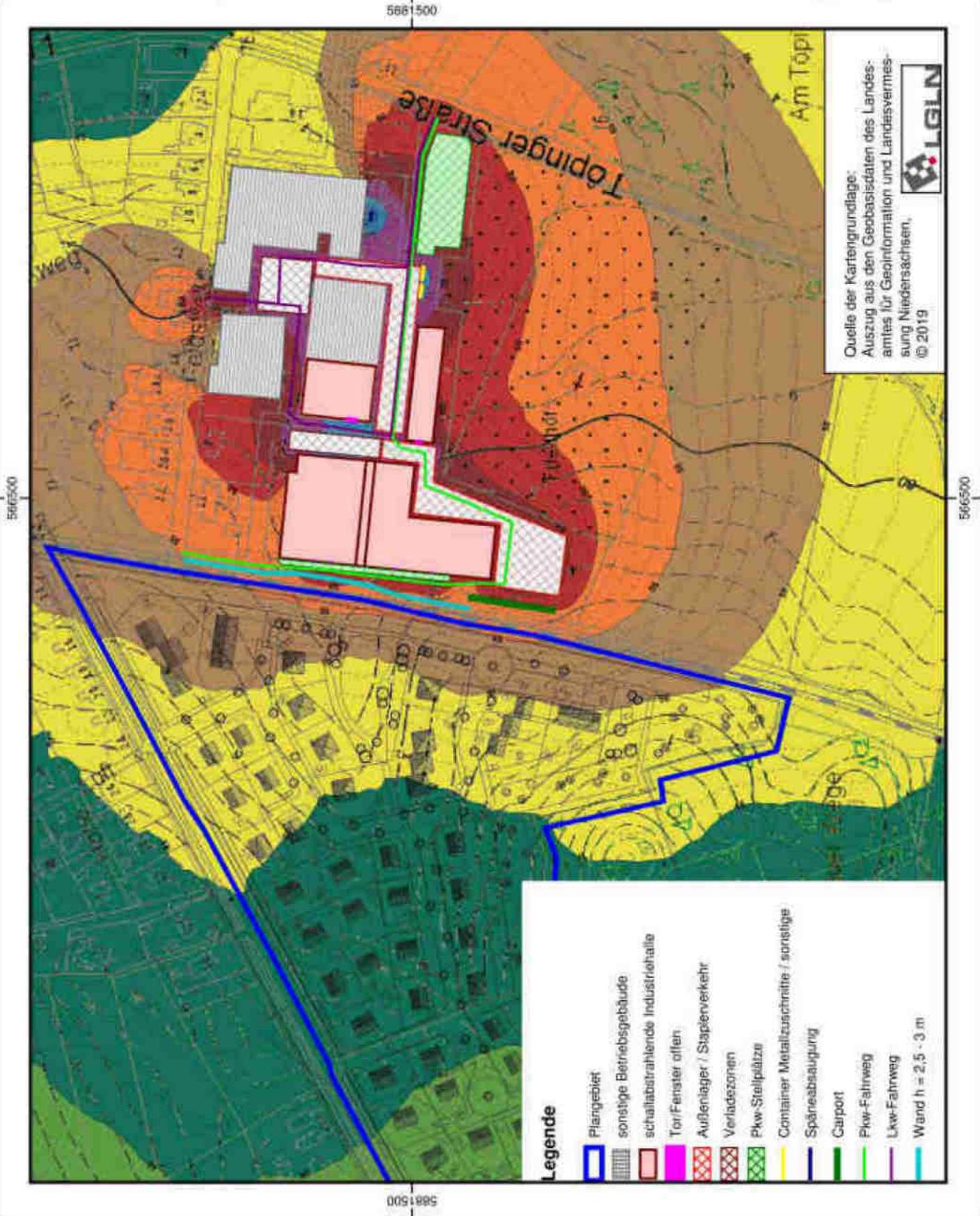
Planungsvariante 05/2021
mit Schallschutz

Pegelbereich
LrT
in dB(A)



Anhang 7.1

Maßstab 1:3000
0 15 30 60 m





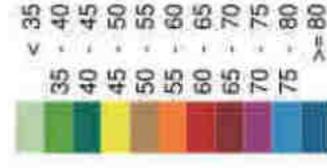
DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

Bispingen B-Plan 145
Projektnummer: 551362404
Bearbeiter: PBz

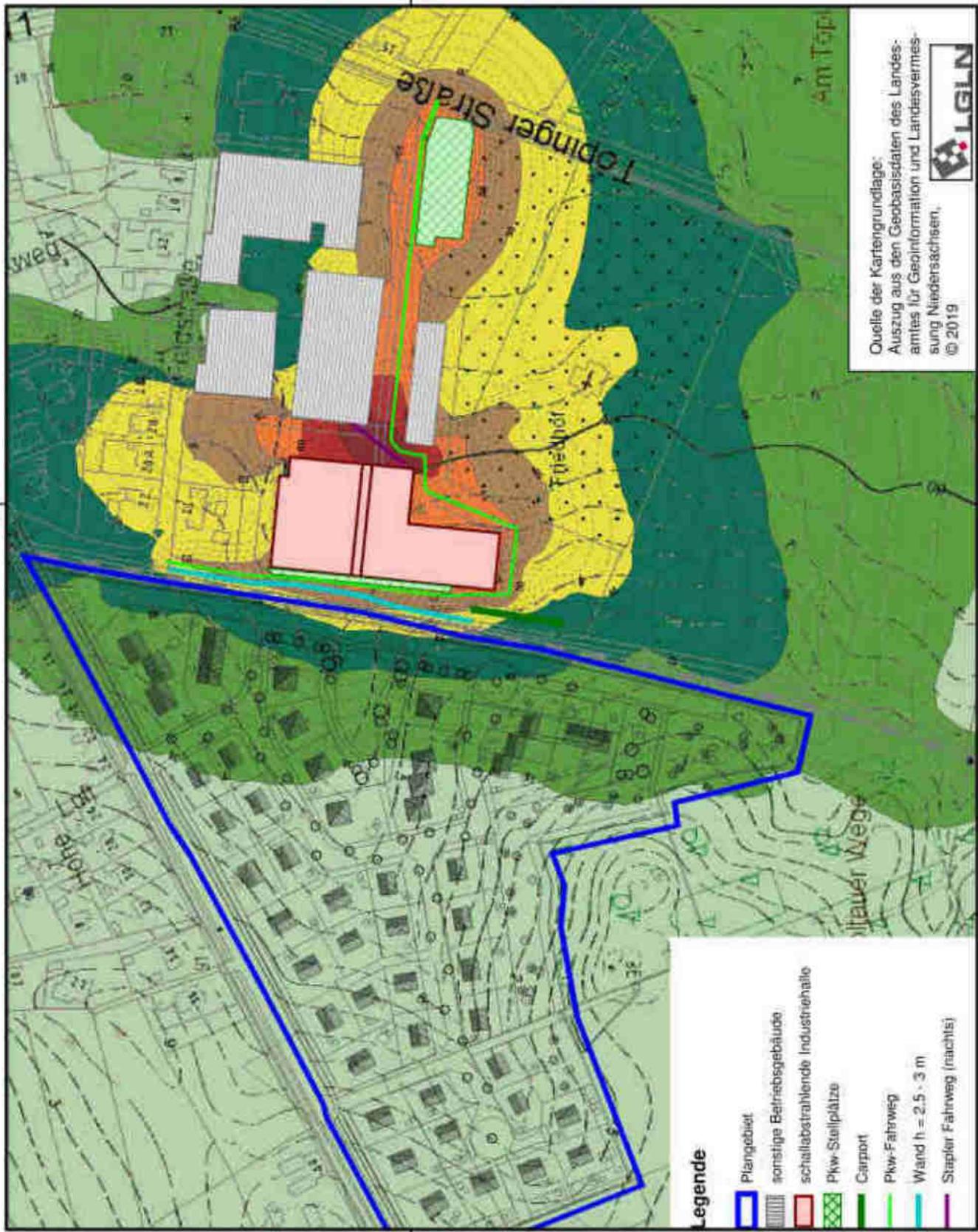
Rasterlärmkarte
Gewerbeblärm
Nachtzeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

Planungsvariante 05/2021
mit Schallschutz

Pegelbereich
LrN
in dB(A)



Anhang 7.2



Legende

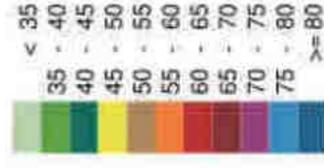
- Plangebiet
- sonstige Betriebsgebäude
- schallabstrahlende Industriehalle
- Pkw-Stellplätze
- Carport
- Pkw-Fahrweg
- Wand h = 2,5 - 3 m
- Stapler Fahrweg (rechts)

Rasterlärmkarte

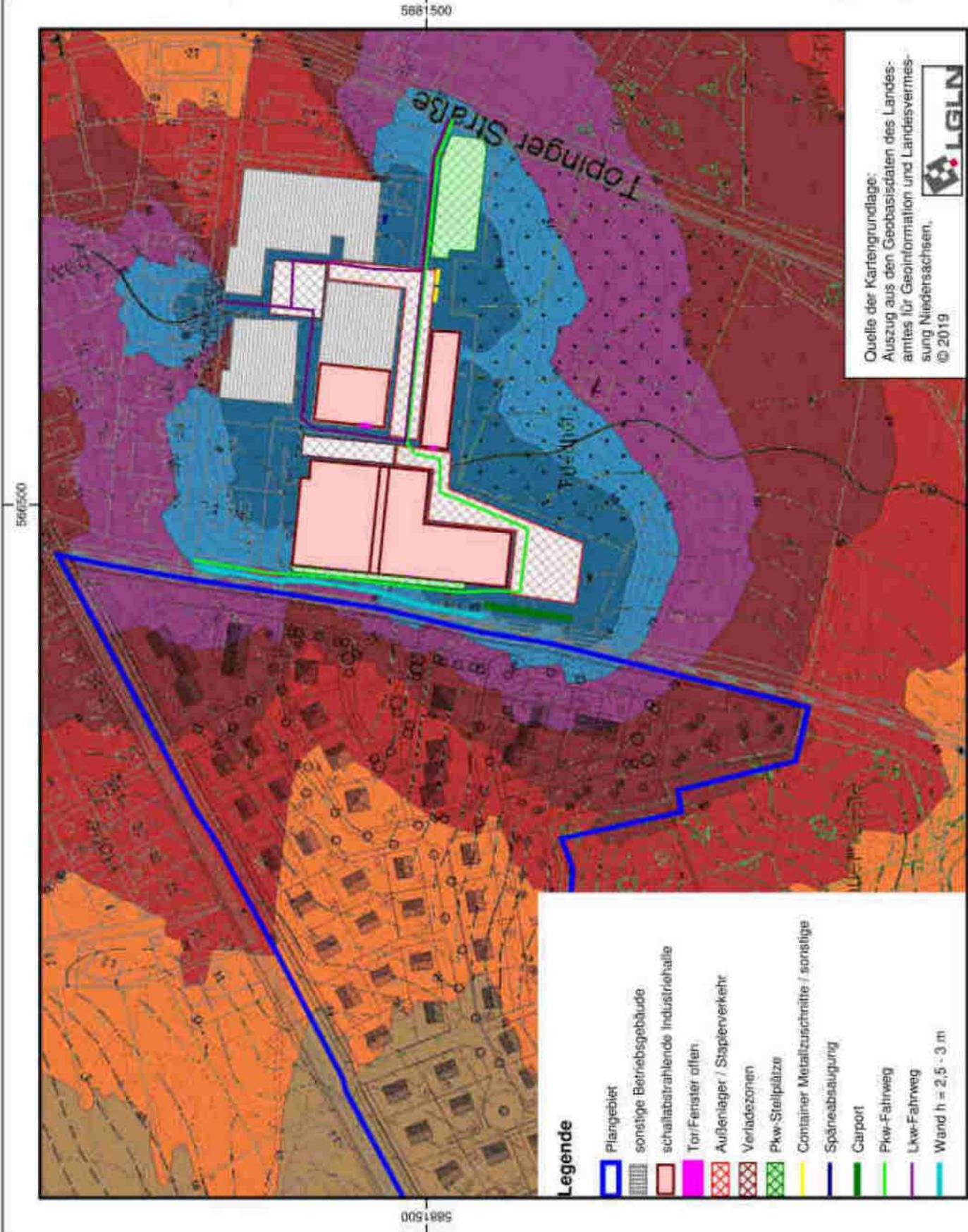
Gewerbeärm
Tageszeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

Planungsvariante 05/2021
mit Schallschutz
Maximalpegel durch
kurzzeitige Geräuschspitzen

Pegelbereich
LT,max
in dB(A)



Anhang 7.3



Legende

- Plangebiet
- sonstige Betriebsgebäude
- schallabstrahlende Industriehalle
- Tor/Fenster offen
- Außenlager / Staplerverkehr
- Verladezonen
- PKW-Stellplätze
- Container Metallzuschritte / sonstige
- Späneabsaugung
- Carport
- Pkw-Fahrtweg
- Lkw-Fahrtweg
- Wand h = 2,5 - 3 m

Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landes-
amtes für Geoinformation und Landesvermes-
sung Niedersachsen,
© 2019

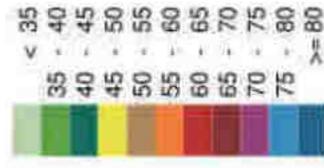


Rasterlärmkarte

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

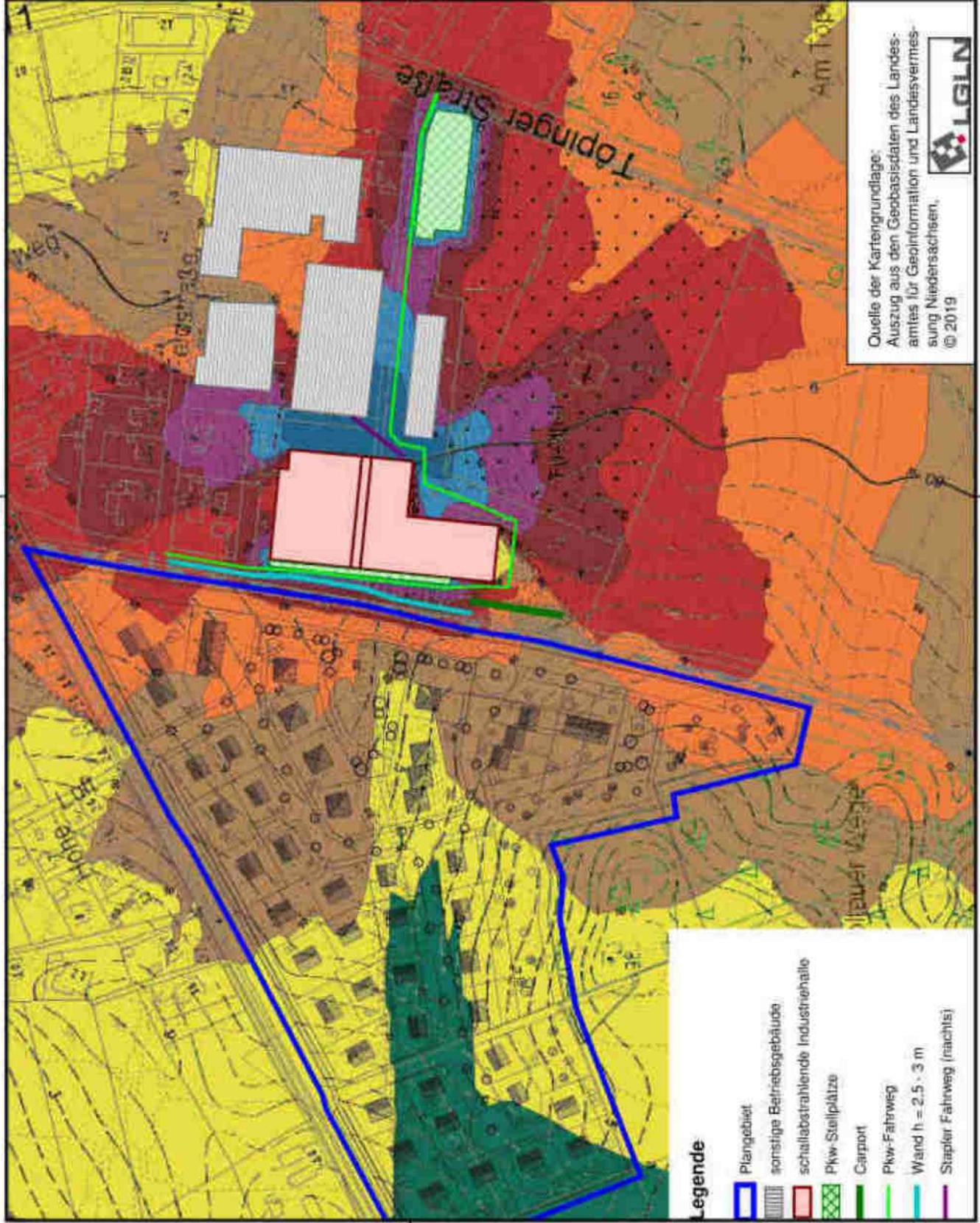
Planungsvariante 05/2021
mit Schallschutz
Maximalpegel durch
kurzzeitige Geräuschspitzen

Pegelbereich
LN,max
in dB(A)



Anhang 7.4

Maßstab 1:3000



Legende

- Plangebiet
- sonstige Betriebsgebäude
- schallabstrahlende Industriehalle
- Pkw-Stellplätze
- Carport
- Pkw-Fahrweg
- Wand h = 2,5 - 3 m
- Stapler Fahrweg (rechts)

Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landes-
amtes für Geoinformation und Landesvermes-
sung Niedersachsen,
© 2019



Name	Quelltyp	oder S m, m ²	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Cd dB	„wMax)G-Wan dB(A)	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz/250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Abwurf Metallzuschnitte in Container	Linie	8,6			85,7	95,0		120,0	0	Messung-Metallzuschnitte-abkippen	65,7	77,7	75,7	85,7	89,7	88,7	84,7
Außenlager / Stapler (Ost)	Fläche	1947,2			67,1	100,0		120,0	0	Messung-Stapler-unebener Boden	60,4	71,4	83,5	91,5	94,4	90,5	77,4
Außenlager / Stapler (West)	Fläche	2585,9			65,9	100,0		120,0	0	Messung-Stapler-unebener Boden	60,4	71,4	83,5	91,5	94,4	90,5	77,4
Lagerhalle Süd - Dach	Fläche	996,4	80,0	20,0	58,4	88,4	-3		0	Metallbaubetrieb-Innenpegel-Handwerkerst	77,2	72,0	76,8	75,6	77,9	77,8	81,9
Lagerhalle Süd - Nordfassade	Fläche	294,8	80,0	20,0	58,4	83,1	-3		3	Metallbaubetrieb-Innenpegel-Handwerkerst	71,9	66,8	71,6	70,3	72,6	72,5	76,7
Lagerhalle Süd - Südfassade	Fläche	297,2	80,0	20,0	58,4	83,2	-3		3	Metallbaubetrieb-Innenpegel-Handwerkerst	71,9	66,8	71,6	70,3	72,6	72,6	76,7
Lagerhalle Süd - Tor	Fläche	16,0	80,0	0,0	80,0	92,0	0		3	Metallbaubetrieb-Innenpegel-Handwerkerst	67,3	66,1	72,9	75,6	82,9	86,9	85,0
Lagerhalle Süd - Westfassade	Fläche	51,9	80,0	20,0	58,4	75,6	-3		3	Metallbaubetrieb-Innenpegel-Handwerkerst	64,4	59,2	64,0	62,8	65,1	65,0	71,4
Lagerhalle zentral - Dach	Fläche	1258,5	85,0	19,0	62,8	93,8	-3		0	Messung-Metallsäge-Innenpegel	55,3	77,3	78,3	85,3	90,3	88,3	76,3
Lagerhalle zentral - Nordfassade	Fläche	472,9	85,0	19,0	62,8	89,6	-3		3	Messung-Metallsäge-Innenpegel	51,0	73,0	74,1	81,1	86,0	84,0	78,1
Lagerhalle zentral - Südfassade	Fläche	472,8	85,0	19,0	62,8	89,6	-3		3	Messung-Metallsäge-Innenpegel	51,0	73,0	74,1	81,1	86,0	84,0	78,1
Lagerhalle zentral - Tor	Fläche	26,0	80,0	0,0	80,0	94,1	0		3	Messung-Metallsäge-Innenpegel	46,4	70,4	76,5	85,5	88,4	89,4	77,4
Lagerhalle zentral - Westfassade	Fläche	217,3	85,0	19,0	62,8	86,2	-3		3	Messung-Metallsäge-Innenpegel	47,7	69,7	70,7	77,7	82,7	80,7	68,7
Lkw-Fahrweg 1	Linie	359,2			63,0	88,6			0	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	68,9	71,9	77,9	80,9	84,9	81,9	67,9
Lkw-Fahrweg 2	Linie	227,3			63,0	86,6			0	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	66,9	69,9	75,9	78,9	82,9	79,9	65,9
Pkw-Fahrweg - Bestand	Linie	75,7			47,5	66,3			0	Pkw, Parkvorgang	50,5	57,5	56,6	60,5	60,5	58,5	50,5
Pkw-Fahrweg - Neu	Linie	500,6			49,0	76,0			0	Pkw, Parkvorgang	60,2	67,2	66,3	68,3	70,2	68,2	60,2
Pkw-Parkplatz - Bestand	Fläche	1589,9			42,0	74,0		99,5	0	Pkw, Parkvorgang	58,2	65,2	64,3	66,3	68,2	66,2	58,2
Pkw-Stellplätze West - Neu	Fläche	309,3			42,1	67,0		99,5	0	Pkw, Parkvorgang	51,2	58,2	57,3	59,3	61,2	59,2	51,2
Produktionshalle 1 - Fenster1	Fläche	3,1	80,0	0,0	80,0	84,9	0		3	Messung-Fensterfertigung-Innenpegel	41,2	56,2	67,2	73,2	76,2	78,2	76,2

Name	Quelltyp	oder S m, m ²	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Cd dB	LwMax dB(A)	Wan dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Produktionshalle 1 - Nordfassade	Fläche	297,5	80,0	35,0	43,4	68,1	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	43,0	39,0	54,1	60,1	59,0	55,0	63,1	63,0
Produktionshalle 1 - Ostfassade	Fläche	234,1	80,0	35,0	43,4	67,1	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	42,0	38,0	53,0	59,0	58,0	54,0	62,0	62,0
Produktionshalle 1 - Südfassade	Fläche	362,4	80,0	25,0	50,3	75,9	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	50,9	63,9	71,9	69,9	63,9	59,9	65,9	65,9
Produktionshalle 1 - Westfassade	Fläche	254,8	80,0	35,0	43,4	67,4	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	42,4	38,4	53,4	59,4	58,4	54,4	62,4	62,4
Produktionshalle 1: Dach	Fläche	2576,0	80,0	35,0	38,4	72,5	-3		0	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	51,4	65,4	67,4	66,4	65,4	58,4	47,4	46,4
Produktionshalle 1: Fenster2	Fläche	3,1	80,0	0,0	80,0	84,9	0		3	16 h / 0 h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	41,2	56,2	67,2	73,2	76,2	78,2	81,2	76,2
Produktionshalle 1b - Dach	Fläche	308,9	80,0	20,0	58,7	83,6	-3		0	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	53,2	64,2	73,2	75,2	73,2	71,2	80,2	75,2
Produktionshalle 1b - Westfassade	Fläche	23,6	80,0	20,0	58,7	72,4	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	42,0	53,0	62,1	64,1	62,0	60,0	69,1	64,0
Produktionshalle 2 - Dach	Fläche	2874,5	80,0	25,0	50,3	84,9	-3		0	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	59,9	72,9	80,9	78,9	72,9	68,9	74,9	74,9
Produktionshalle 2 - Fenster1	Fläche	3,1	80,0	0,0	80,0	84,9	0		3	16 h / 0 h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	41,2	56,2	67,2	73,2	76,2	78,2	81,2	76,2
Produktionshalle 2 - Fenster2	Fläche	3,1	80,0	0,0	80,0	84,9	0		3	16 h / 0 h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	41,2	56,2	67,2	73,2	76,2	78,2	81,2	76,2
Produktionshalle 2 - Nordfassade	Fläche	483,3	80,0	25,0	50,3	77,2	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	52,1	65,1	73,2	71,2	65,1	61,1	67,2	67,2
Produktionshalle 2 - Ostfassade1	Fläche	394,7	80,0	25,0	50,3	76,3	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	51,3	64,3	72,3	70,3	64,3	60,3	66,3	66,3
Produktionshalle 2 - Ostfassade2	Fläche	179,8	80,0	25,0	50,3	72,9	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	47,8	60,8	68,9	66,9	60,8	56,8	62,9	62,9
Produktionshalle 2 - Südfassade1	Fläche	247,5	80,0	25,0	50,3	74,3	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	49,2	62,2	70,3	68,3	62,2	58,2	64,3	64,2
Produktionshalle 2 - Südfassade2	Fläche	236,2	80,0	25,0	50,3	74,1	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	49,0	62,0	70,1	68,1	62,0	58,0	64,1	64,0
Produktionshalle 2 - Westfassade	Fläche	566,2	80,0	25,0	50,3	77,9	-3		3	100%/24h	Messung-Fensterfertigung- Innenpegel	52,8	65,8	73,9	71,9	65,8	61,8	67,9	67,8
sonstige Abfallcontainer	Linie	8,6			85,7	95,0		120,0	0	16 h / 0 h	Messung-Metallzuschnitte- abkippen	65,7	77,7	75,7	85,7	89,7	88,7	88,7	84,7
Späneabsaugung	Linie	5,8			92,4	100,0			0	16 h / 0 h	Messung-Späneabsaugung	77,6	87,6	91,6	94,6	94,6	91,6	88,6	79,6

Name	Quelltyp oder S m, m ²	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Cd dB	Lw(Max) dB(A)	G-Wan dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Staplerverkehr Nachtzeit	Linie 35,8			73,0	88,5		115,0	0	5 x Stapler nachts	Messung-Stapler-unebener Boden	49,0	60,0	72,0	80,0	83,0	85,0	79,0	66,0
Verladezone 1	Fläche 560,7			72,5	100,0		120,0	0	16 h / 0 h	Messung-Stapler-unebener Boden	60,4	71,4	83,5	91,5	94,4	96,4	90,5	77,4
Verladezone 2	Fläche 892,4			70,5	100,0		120,0	0	16 h / 0 h	Messung-Stapler-unebener Boden	60,4	71,4	83,5	91,5	94,4	96,4	90,5	77,4

Spezieller artenschutzrechtlicher
Fachbeitrag

Soltauer Straße
Gemeinde Bispingen

im Auftrag von:

H&P Ingenieure GbR
Laatzen / Soltau

vorgelegt von:

Dipl.-Biol. Jan Brockmann
Am lütten Stimbeck 15
29646 Bispingen
Tel. 05194-970839

am 11.05.2020
redaktionell bearbeitet/ergänzt 16.09.2021

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Beauftragt wurde eine „Artenschutzrechtliche Prüfung“ gem. § 44 BNatSchG für folgende Artengruppen: Vögel (Avifauna).

1.2 Untersuchungsgebiet

Die Planfläche liegt südlich der Soltauer Str. in Bispingen; Lage siehe Abb. 1. Die Fläche ist 66.908 m² groß und umfasst Ackerflächen (Abb. 2-3); im Kartierzeitraum 2020 mit Wintergetreide bestellt. Kleine Teilbereiche lagen 2019 zeitweise Brach, waren 2020 aber bearbeitet (Abb.4). Entlang der Soltauer Straße findet sich eine Baumreihe (Acer, Tilia, Quercus) bis BHD < 45 cm (Abb.2 u. 5). Am Querweg von der Soltauer Straße zum Altholz steht eine Eiche (BHD < 45 cm) in der Fläche (Abb. 5). Die Ackerflächen grenzen östlich an den Bahndamm an, der teilweise von Eichen und Birken (BHD < 40 cm) begleitet wird. In allen aufgeführten Gehölzen finden sich keine artenschutzrechtlich relevanten Strukturen (Höhlen/Horste). Teilweise grenzt die Fläche unmittelbar an ein von Buchen und Eichen geprägtes Altholz (Abb. 6) in dem sich Schwarzspechthöhlen finden (Abb. 7).

Abb. 1: Übersicht, Luftbild: Quelle Google-Maps



Abb. 2: Blick von der Nord-West-Ecke entlang der Soltauer Straße



Abb. 3: Blick von der Nord-Ost-Ecke Richtung Bispingen



Abb. 4: Weg von der Soltauer Straße zum Altholz, begleitet von zeitweise verbrachten Ackerflächen.



Abb. 5: Baumbestand an der Soltauer Straße



Abb. 6: Eichen/Buchen-Altholz



Abb. 7: Schwarzspechthöhle im Altholz



1.3 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen ergeben sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie direkt aus den europäischen Richtlinien 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie). Im Bundesnaturschutzgesetz wird zwischen den „besonders“ und den „streng“ geschützten Arten unterschieden.

Der § 44 BNatSchG umfasst folgende Verbotstatbestände für besonders und streng geschützte wild lebende Tiere und Pflanzen (Zugriffsverbote):

- Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)
- Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken (§44 Abs. 1 Nr. 2)
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3) sowie
- Beschädigung/Zerstörung von Pflanzen/Pflanzenstandorten (§44 Abs. 1 Nr. 4)

Einschränkungen der Zugriffsverbote sind in § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt.

§44 Abs. 5 trifft in den Sätzen 2 bis 5 Gültigkeitsregeln der Zugriffsverbote für zulässige Eingriffe nach § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) sowie für zulässige Vorhaben nach dem Baugesetzbuch.

Eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (in § 44 Abs.1 Nr. 3 genannt) tritt jedoch dann nicht ein, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (siehe §44 Abs. 5, Satz 2). Dies gilt auch für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten im Hinblick auf das Tötungs-/Verletzungsverbot nach §44 Abs.1 Nr.1.

Sollte das Vorhaben einen der o.g. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllen, so darf es nur zugelassen werden, wenn die Ausnahmeveraussetzungen gemäß §45 Abs. 7 kumulativ vorliegen. Zu den Ausnahmeveraussetzungen zählen.:

- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und
- Fehlen einer zumutbaren Alternative und
- Keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der regionalen Populationen (bei FFH-Anhang-IV-Arten: EHZ = günstig)

2 Wirkungen des Vorhabens

Mögliche Verbotstatbestände für ein Vorhaben ergeben sich durch die verschiedenen Auswirkungen von Bautätigkeit und nachfolgender Nutzung einer Neuanlage auf die streng oder besonders geschützten Arten nach §7 BNatSchG.

Falls Wirkungen i. S. von §44 BNatSchG ausgelöst werden, müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um einen Verbotsbestand zu umgehen. Im Hinblick auf die geplante Wohnbaulandentwicklung der o.g. Teilflächen sind folgende Wirkfaktoren zu erwarten.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Hierzu zählen:

- Rodung von Gehölzbeständen und Abräumung des Baufeldes
- Abschub Oberboden
- baubedingte Emissionen
- Verkehr von Baufahrzeugen
- Bodenverdichtung
- Verfüllen von Senken

2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Hierzu zählen:

- Veränderungen im Kleinklima
- Flächenversiegelung
- Baukörper

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Hierzu zählen:

- Verkehrsbelastungen
- Schadstoffemissionen
- Lichtemissionen
- Störungen durch Freizeitnutzung

3 Methodik

3.1 Umweltdaten

Routinemäßig erfolgt ein Abgleich des Gebietes mit den Daten der Umweltkarten Niedersachsen (<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>) im Hinblick auf Schutzgebiete und wertvolle Bereiche (Biotoptypen, Fauna, Brut- und Gastvögel).

3.2 Avifauna

Die Brutvogelerfassung stützt sich im Wesentlichen auf die allgemein gültige Methode der Revierkartierung singender Männchen (vgl. BERTHOLD 1976, OELKE 1977, SÜDBECK et. al. 2005). Diese Methode kommt vorrangig bei Schutzgebietsausweisungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen und Habitatvergleichen zur Anwendung. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden die Begehungstermine auf die Jahre 2019 und 2020 verteilt; siehe Tab. 1

Nach DDA-Standard sollte je eine Begehung in fünf vorgegebenen Zeiträumen erfolgen:

Tab. 1: Begehungszeiträume und -termine

Empfohlene Begehungszeiträume gem. DDA-Standard (Südbeck et. al., 2005)	Begehungstermine-Plangebiet:
1. - 31. März	19.03.2020
16.-30. April	18.04.2020
Zusätzliche Nachtbegehung (Eulen)	26.03.2020
1.-15. Mai	04.05.2020
16.-31. Mai	31.05.2019
1.-15. Juni	15.06.2019

Für alle streng geschützten Arten sowie alle Brutvogelarten der Roten Liste Niedersachsens (Gefährdungsgrad oberhalb der Vorwarnliste) erfolgte eine quantitative Erfassung und Auswertung der Reviere. Sofern der vermutete Brutstandort im Plangebiet liegt, wird eine Revierkarte erstellt.

Für alle übrigen Vogelarten erfolgte eine rein qualitative Erfassung und keine Auswertung bis auf die Revierebene.

Alle Erfassungen fanden zu den methodisch vorgegebenen Uhrzeiten (SÜDBECK et. al, 2005) und bei geeigneten Witterungsbedingungen statt.

Besondere Strukturen wie Höhlen- und Horstbäume wurden erfasst.

4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung

4.1 Umweltdaten

Der Abgleich mit den Umweltkarten-Niedersachsen ergab keine Hinweise auf besonders wertvolle Bereiche oder Arten im Plangebiet.

4.2 Avifauna

Horste von Greif- oder sonstigen Großvögeln konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden; Spechthöhlen und Habtatbäume fehlen im Plangebiet, konnten aber im angrenzenden Altholz festgestellt werden.

Tabelle 2 und Abb. 8 zeigen das Ergebnisse der Revierkartierung sowie den Schutzstatus der nachgewiesenen Arten im Untersuchungsgebiet.

Tab. 2: Im Plangebiet nachgewiesene Vogelarten und ihr Status

N = Nahrungsgast

B = Brutvogel im Plangebiet; (B) = Brutvogel im angrenzenden Gebiet,

BZ = Brutzeitfeststellung; § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art,

RL-Ni (Rote Liste Niedersachsen), V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Erlöschen bedroht)

Art	Schutzstatus	Status U-Gebiet	Anmerkung: U-Gebiet	Bemerkungen allgemein (NLWKN, 2011, bezogen auf Naturraum)
Amsel	§	(B)		Flächendeckend und dabei fast überall in größerer Anzahl vorhanden.
Bachstelze	§	(B)		Flächendeckend vorhandener Brutvogel. Seit Jahren abnehmend, aber noch in allen Regionen regelmäßig anzutreffen.
Blaumeise	§	B	Lindenallee	Flächendeckend vorhandener Brutvogel.
Buchfink	§	B	Lindenallee	Häufigste Brutvogelart in Niedersachsen. Überall vorhanden.
Buntspecht	§	(B)		Überall verbreiteter Brutvogel.
Dohle	§	(B)		Mehr oder weniger zerstreut brütend. Positiver Bestandstrend.

Elster	§	(B)		Verbreitet vorhanden, aber in den Dörfern teilweise nur noch in Einzelpaaren oder überhaupt nicht mehr.
Feldsperling	§, RL-Ni V	(B)		In allen Regionen als Brutvogel vorhanden und dabei zumeist verbreitet, allerdings zumeist im Bestand abnehmend.
Girlitz	§, RL-Ni V	(B)		Verbreitet vorhandener Brutvogel.
Grünspecht	§§	(B)	Rufe aus dem nördlich angrenzendem Umfeld	Mehr oder weniger flächendeckend vorkommender Brutvogel.
Hausrotschwanz	§	(B)		Verbreiteter Brutvogel.
Haussperling	§, RL-Ni V	(B)		Flächendeckend vorhandener Brutvogel. Seit wenigen Jahrzehnten mit deutlichem Bestandsrückgang und bereits aus vielen Siedlungen verschwunden.
Heckenbraunelle	§	(B)		Insgesamt verbreiteter Brutvogel.
Hohltaube	§	(B)	Altholz	Verbreitet anzutreffender Brutvogel
Kleiber	§	(B)	Altholz	Mehr oder weniger verbreiteter Brutvogel.
Kohlmeise	§	(B)		Flächendeckend auftretender Brutvogel.
Mönchsgrasmücke	§	(B)		Flächendeckend und dabei meist in größerer Zahl auftretender Brutvogel.
Rabenkrähe	§	(B)		Nunmehr wieder überall verbreitet.
Ringeltaube	§	(B)		Flächendeckend vorhandener Brutvogel.
Rotkehlchen	§	(B)		Zumeist verbreitet auftretender Brutvogel.

Schwarzspecht	§§	(B)	Altholz	Regelmäßiger Brutvogel. Insgesamt zerstreut.
Singdrossel	§	(B)		Mehr oder weniger verbreiteter Brutvogel.
Sommergoldhähnchen	§	(B)		Regelmäßiger Brutvogel
Star	§, RL-Ni 3	(B)		Als Brutvogel heute viel seltener als noch vor Jahrzehnten.
Trauerschnäpper	§, RL-Ni V	(B)		Im allgemeinen als Brutvogel verbreitet vorhanden.
Waldlaubsänger	§ RL-Ni 3	(B)		Zumeist verbreitet festgestellter Brutvogel
Waldbaumläufer	§	(B)		Als Brutvogel weit verbreitet.
Wiesenschafstelze	§	B	Ackerflächen	Verstreut bis verbreitet als Brutvogel.
Zaunkönig	§	(B)		Allgemein verbreiteter Brutvogel.
Zilpzalp	§	(B)		Flächendeckend vorhandener Brutvogel.

Abb. 4: Revierkarte streng geschützter Arten und Arten der Roten-Liste-Niedersachsens: Grünspecht = Gü, Schwarzspecht = Ssp, Star = S, Waldlaubsänger = Wls, rote Linie = Plangebiet



Von den streng geschützten (§§) und den besonders geschützten Arten (§), die auf der Roten Liste Niedersachsens oberhalb der Vorwarnliste geführt werden, wurden im Untersuchungsgebiet folgende Arten nachgewiesen: Grünspecht, Schwarzspecht, Star, Waldlaubsänger.

Für die genannten Arten folgt eine **Art für Art-Betrachtung**:

Grünspecht: Der Grünspecht gehört zu den streng geschützten Arten, gilt in Niedersachsen aber nicht als gefährdet. Im Plangebiet konnte der Grünspecht nicht beobachtet werden, Rufe aus dem nördlich angrenzenden Bereich wurden allerdings mehrfach notiert. Durch die geplanten Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Grünspecht nicht hergestellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich. Extensiv genutzte Grünstreifen, die nicht gedüngt und regelmäßig gemäht werden, werden zur Förderung des Grünspechtes empfohlen.

Schwarzspecht

Der Schwarzspecht gehört zu den streng geschützten Arten (§§), ist in Niedersachsen jedoch nicht als gefährdet eingestuft und gilt als „regelmäßiger Brutvogel“ (NLWKN, 2015). Im Altholz wurden Schwarzspechthöhlen sowie ein rufaktiver Schwarzspecht festgestellt. Die Höhlen waren von Hohltauben und Dohlen besetzt.

Ein funktionell bedeutender Zusammenhang zwischen Brutstandort und den Planflächen (Acker) besteht nicht direkt. Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat, und damit auf den Lebensraum des Schwarzspechtes, zu vermeiden. Der gesetzliche Abstand von 30 Metern entspricht gerade der Fallhöhe der vorhandenen Bäume; regelmäßige Baumkontrollen und Eingriffe in den Altbaumbestand wären vorprogrammiert. **Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von mindestens 60 Metern.** Der Zwischenraum sollte für Ersatzmaßnahmen genutzt werden, wodurch eine Pufferzone zum Wald entsteht und die ökologische Waldrandfunktion gewahrt wird.

Star

Der Star gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG nur, wenn sie eine essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind (GELLERMANN, 2003). Auf Basis der Untersuchungen kann diese Bedeutung der Planflächen für den Star nicht hergestellt

werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich. Extensiv genutzte Grünstreifen und Grünlandflächen, die nicht gedüngt und regelmäßig gemäht werden, werden zur Förderung des Stars empfohlen.

Waldlaubsänger

Der Waldlaubsänger gehört zu den besonders geschützten Arten (§) und ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL-NI 3). Durch die Eingriffe werden keine Brut- und Lebensstätten zerstört. Ein funktionell bedeutender Zusammenhang zwischen Brutstandort und den Planflächen besteht nicht direkt. Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat, und damit auf den Lebensraum des Waldlaubsängers, zu vermeiden; siehe Ausführungen zum Schwarzspecht.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Plangebietes bleibt aus Sicht des Gutachters im räumlichen Zusammenhang erhalten; funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zum Erhalt der lokalen Population sind daher aus Sicht des Gutachters nicht erforderlich.

Für die weiteren „besonders geschützten Vogelarten“ (Tab.1) ist durch die Eingriffe im Plangebiet keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten. Geeignete Habitate für die betroffenen Arten sind im Umfeld vorhanden. Entweder finden sich im Umfeld geeignete freie Reviere oder es kann von dort eine Wiederbesiedlung der im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen geschaffenen Habitate erfolgen. Damit bleibt in diesem Zusammenhang die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1) ist die Bauzeitenregelung zu beachten; s.u..

5 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Schonende Bauausführung

- Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen (Tötung, Verletzung, Störung) von Individuen
- Möglichst Schutz und Erhalt der Vegetation (Bäume, Gehölze, Unterwuchs), Rodung und Fällung von Gehölzen nur im unbedingt notwendigen Umfang.
- Klare Abgrenzung von Baufeldern; während der Brutzeit (1.März bis 30.Juni) keine Ausdehnung des Baufeldes bzw. temporärer Zufahrtswege über das Plangebiet hinaus.
- Beeinträchtigungen und Beschädigung des Vegetationsbestandes außerhalb des Baufeldes sind zu unterlassen
- Zu erhaltende Bäume und Vegetationsbestände sind durch ausreichende Schutzmaßnahmen gemäß den Regelwerken vor Bauschädigung zu schützen (Krone, Stamm und Wurzelbereich)

Bauzeitenregelung

- Alle Arbeiten an Gehölzen (Fällung/Rodung/Beseitigung) haben zum allgemeinen Schutz von Brutvögeln entsprechend der gesetzlichen Regelungen des §39 (5) 1. BNatSchG in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar stattzufinden.

Waldabstand

- Aus Sicht des Artenschutzes ist es jedoch notwendig einen ausreichenden Waldabstand zur geplanten Bebauung sicherzustellen, um negative Einflüsse auf das Waldhabitat zu vermeiden. Der gesetzliche Abstand von 30 Metern entspricht gerade der Fallhöhe der vorhandenen Bäume; regelmäßige Baumkontrollen und Eingriffe in den Altbaumbestand wären vorprogrammiert. **Der Gutachter empfiehlt einen Waldabstand von mindestens 60 Metern.** Der Zwischenraum sollte für Ersatzmaßnahmen genutzt werden, wodurch eine Pufferzone zum Wald entsteht und die ökologische Waldrandfunktion gewahrt wird.

6 Ergebnis der artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Berücksichtigung der beschriebenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen:

- Sicherstellung eines ausreichenden Waldabstandes zwischen Altholz und geplanter Bebauung (empfohlen werden mindestens 60 Meter), siehe 4.2 u. 5

für keine betrachtete Art eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten ist.

Unter den genannten Voraussetzungen werden keine Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG berührt.

Die verbindliche Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht obliegt der Genehmigungsbehörde.

7 Literatur

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden

DRACHENFELS, O.v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Heft A/4, 1-326, Hannover

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung – Eching: IHW-Verlag, 879 S.

GELLERMANN, M. (2003): Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung, NuR 2003, 385 – 394

NLWKN (2010): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze; Stand 01.11.2008 (Korrigierte Fassung 01.01.2010)

NLWKN (2011/1): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Turteltaube. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.

NLWKN (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013, 33. Jg., Nr.4, 121-168, NLWKN (Hrsg.), Hannover

NLWKN (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256

SÜDBECK, P. et. al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH

Ingenieure und Geologen für Erd- und Grundbau

Gründungsberatung
Baugrunderkundung
Erdbaustatik
Hydrogeologie
Alllastenuntersuchung
Erdbaukontrollprüfung
Mineralstoffprüfung
Strömungsberechnung
FE-Berechnung



INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH · Alfred-Nobel-Straße 12, 30926 Seelze

H & P Ingenieure GbR
Albert-Schweitzer-Straße 1

30880 Laatzen

Erschließung Baugebiet
B-Plan Nr. 145
in
Bispingen
allgemeine Empfehlungen
für den Kanal-, Straßen- und Hochbau

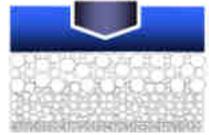
Hannover, den 15.07.2019

Dipl.-Ing. Marjeh/do.
H und P Ingenieure GbR, Baugebiet Bispingen B-Plan 145



Inhalt

1. Vorgang	4
2. Durchgeführte Untersuchungen	5
3. Ergebnisse der Kleinrammbohrungen	7
4. Grundwasser	8
5. Bodenmechanische Kennziffern und Eigenschaften	9
6. Homogenbereich	11
6.1. Homogenbereich nach DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten).....	11
6.2. Homogenbereiche nach DIN 18300 (Erdarbeiten)	12
7. Folgerungen für die Erschließung	14
7.1. Allgemeines.....	14
7.2. Straßenbau	15
7.3. Rad- und Gehwege	16
8. Rohrleitungsbau	17
9. Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	18
10. Folgerungen für die Gründung von Gebäuden	19
11. Ergebnisse der LAGA-Untersuchungen.....	19
12. Ergebnisse der PAK- Untersuchungen	27
13. Ergebnisse der Asbestuntersuchungen	27
14. Weitere Untersuchungen	28



Anlagen

- 1 Sondierprofile und Lageplan
- 2.1 - 2.11 Schichtenverzeichnisse
- 3.1 - 3.5 Kornverteilungen
- 4. Bestimmung des natürlichen Wassergehaltes

Anhang

Ergebnisse der chemischen Analysen, GBA Hamburg, NL Hildesheim



1. Vorgang

Südwestlich von Bispingen südlich der Soltauer Straße ist ein Neubaugebiet B-Plan 145 geplant (s. Abb. 1 und Lageplan, Anlage 1). Das Gelände wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt.



Abb. 1, Lage des Neubaugebietes, B-Plan 145 in Bispingen

Unser Büro wurde von dem Planungsbüro H & P Ingenieure GbR, Albert-Schweitzer-Straße 1 in 30880 Laatzen beauftragt, den Baugrund des Neubaugebietes durch 10 Kleinrammbohrungen zu untersuchen und eine Empfehlung zur Herstellung der Bau-



B-Plan Nr. 145 in Bispingen

bzw. Planstraßen sowie zur Ausführung der Erdarbeiten für die SW/RW-Kanalisation und allgemeine Hinweise zur Regenwasserversickerung zu erstellen.

Des Weiteren sollen die oberflächennah anstehenden Böden hinsichtlich möglicher Schadstoffbelastung gemäß LAGA untersucht und entsprechend zur Wiederverwendung eingestuft werden.

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen soll aus der bituminösen Befestigung der Fahrbahn der Soltauer Straße an einer vorgegebenen Stelle nördlich des Neubaugebietes ein Bohrkern entnommen und der ungebundene Oberbau bzw. Unterbau untersucht werden. Der gebundene Oberbau soll hinsichtlich PAK-Gehalt, Phenolindex und Asbest untersucht werden.

Als Arbeitsunterlage wurde uns ein Übersichtsplan i. M. 1:1.000 zur Verfügung gestellt.

2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung des Baugrundes wurden durch unser Büro am 27.06. und 01.07.2019 auf dem geplanten Baugelände 10 Kleinrammbohrungen (BS 1 bis BS 10) gem. DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von 5,0 m unter aktuellem Geländeniveau abgeteuft.

Aus der bituminösen Befestigung der Fahrbahn der Soltauer Straße haben wir einen Bohrkern BK 1 entnommen und den ungebundenen Oberbau bis 0,60 m unter OK Fahrbahn beprobt.

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen sind in Schichtenverzeichnissen gem. DIN 4022 dokumentiert (Anlage 2.1 bis 2.11) und grafisch gem. DIN 4023 in Form von Bohrprofilen dargestellt (Anlage 1).

Das Einmessen der Bohransatzpunkte war aufgrund des hoch bewachsenen Maisfeldes und der starken Geländehöhenunterschiede nicht möglich. Dies wird vereinbarungsgemäß durch ein Vermessungsbüro erfolgen.



B-Plan Nr. 145 in Bispingen

Zur Ermittlung von bodenmechanischen Kennziffern wurden in unserem Erdbaulabor an repräsentativem Probenmaterial folgende Versuche durchgeführt:

- Ansprache von 49 gestörten Bodenproben
- 1 Bestimmung der Korngrößenverteilung durch kombinierte Sieb- und Schlämmanalyse gem. DIN EN ISO 17892-4
- 4 Bestimmungen der Korngrößenverteilungen durch Siebanalyse gem. DIN EN ISO 17892-4
- 1 Bestimmung der Wassergehalte durch Ofentrocknung gem. DIN EN ISO 17892-1

Die Laborergebnisse sind als Anlagen 3.1 bis 4 beigelegt.

Aus den durch die Sondierarbeiten entnommenen Einzelproben aus dem Mutterboden und dem anstehenden Sand bzw. Lehm haben wir die folgenden Mischproben (**MP**) in unserem Labor erstellt:

MP 1 aus dem Mutterboden aus
BS 1/P1 + BS 2/P1 + BS 5/P1 + BS 5/P1 + BS 6/P1 = 0,00 – 0,40/0,80 m

MP 2 aus dem Mutterboden aus
BS 4/P1 + BS 72/P1 + BS 8/P1 + BS 9/P1 + BS 10/P1 = 0,00 – 0,30/0,70 m

MP 3 aus dem Sand aus
BS 1/P2 + BS 2/P2+P3 + BS 3/P2 = 0,40/0,80 – 1,80/2,00 m

MP 4 aus dem Sand aus
BS 4/P2 + BS 8/P2+P3 = 0,40/0,70 – 1,60/2,10 m

MP 5 aus dem Lehm/Sand aus
BS 5/P2+P3 + BS 6/P2+P3 = 0,50/0,60 – 1,80/2,50 m

MP 6 aus dem Lehm/Sand aus
BS 7/P2 + BS 9/P2 + BS 10/P2+P3 = 0,30/0,60 – 1,20/2,20 m

EP 2 aus dem Mineral/Auffüllung aus
BK 1/EP2 = 0,25 – 0,60 m



B-Plan Nr. 145 in Bispingen

Die Mischproben haben wir durch die GBA Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH, NL Hildesheim hinsichtlich einer möglichen Schadstoffbelastung gemäß LAGA 2004, TR-Boden untersuchen lassen.

Aus dem entnommenen Bohrkern **BK 1** aus der Soltauer Straße haben wir eine Einzelprobe **EP 1** aufbereitet, die durch die GBA hinsichtlich PAK, Phenolindex und Asbestgehalt untersucht worden ist.

3. Ergebnisse der Kleinrammbohrungen

Nach Angaben vom NIBIS KARTENSERVEN des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie in Niedersachsen (LBEG) stehen im Untersuchungsgebiet Schmelzwassersande und -kiese der Saale-Kaltzeit über Grundmoräne (Geschiebelehm und –mergel) an.

Unter dem 0,30-0,80 m dicken **Mutterboden** wurden bis zur Endteufe **Schmelzwassersande** aufgeschlossen. Diese sind in den Kleinrammbohrungen BS 6 und BS 10 von 0,50 – 2,50 m bzw. 1,20 – 3,80 m von steifem **Schmelzwasserlehm** bzw. **Geschiebelehm** über- bzw. zwischengelagert.

Die Schmelzwassersande wurden als schwach grobsandiger, schwach schluffiger Fein- bis Mittelsand angesprochen.

Die bituminöse **Befestigung der Fahrbahn** der Soltauer Straße an der untersuchten Stelle BK 1 beträgt 25 cm. Darunter wurde **Mineral** bzw. **Tragschicht** aus sandigem, schwach steinigem, schwach schluffigem Kies festgestellt, der mit **Betonanteilen** vermengt ist.



4. Grundwasser

Während der Bohrarbeiten im Juni und Juli 2019 wurde kein Stau-, Sicker- oder Grundwasser angetroffen.

Nach stärkeren Niederschlägen ist mit der Bildung von Stau- und Sickerwasser über dem Schmelzwasserlehm bzw. dem Geschiebelehm zu rechnen. Bei Untergrundverhältnissen wie bei BS 6 und BS 10 kann das Wasser temporär bis zur Geländeoberfläche aufstauen.

Nach Angaben vom NIBIS **KARTENSERVER** des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie in Niedersachsen (LBEG) liegen im Untersuchungsgebiet die mittleren höchsten Wasserstände bei **~80,0 m ü. NHN** (s. Abb. 2) und das Gelände steigt von Nordosten nach Westen von **~84,0 bis auf 91,0 m ü. NHN** um 7,0 m an. Weiterhin fließt das Grundwasser in nordöstliche Richtung.

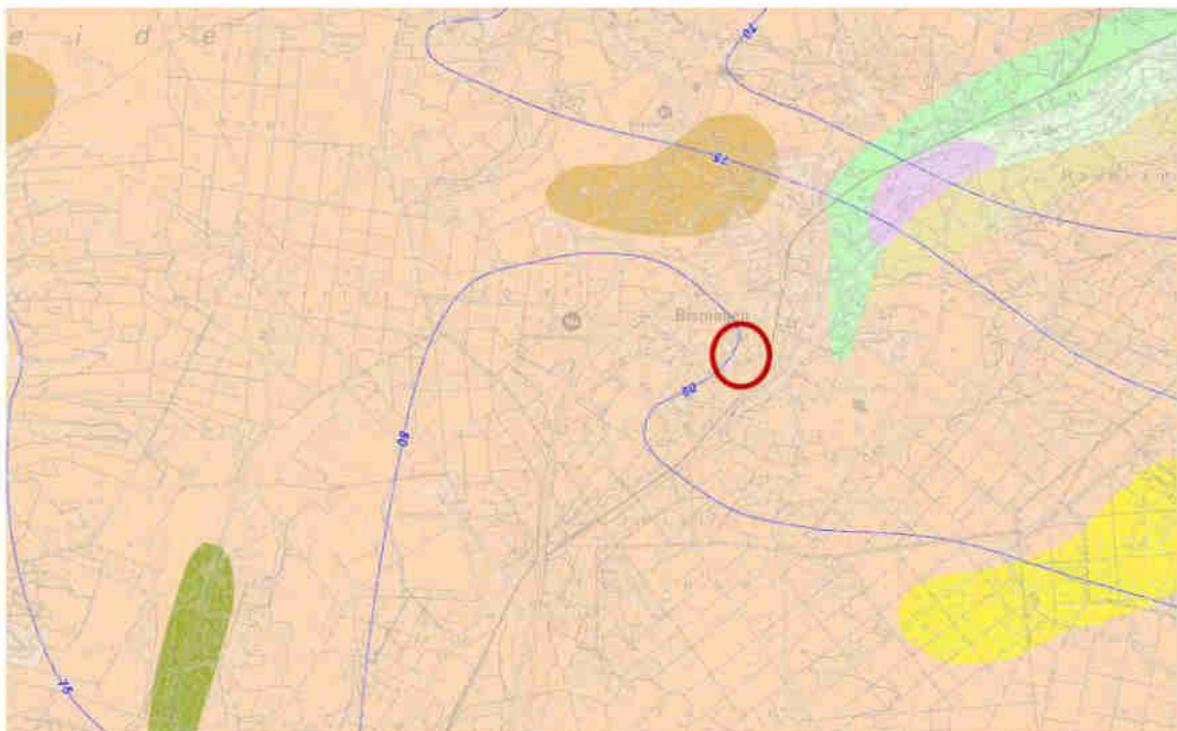


Abb. 2, Lage der mittleren höchsten Wasserstände



5. Bodenmechanische Kennziffern und Eigenschaften

a) Mutterboden

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1:2013)	Mittelsand; feinsandig bis stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH
Bodenklasse	(DIN 18301:2012)	BO2
Bodenklasse	(DIN 18300:2012)	1

b) Schmelzwassersand

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1:2013)	Fein- bis Mittelsand; schwach grobsandig, schwach schluffig
Bodengruppe	(DIN 18196)	SU
Bodenklasse	(DIN 18300:2012)	3
Bodenklasse	(DIN 18301:2012)	BN1
Lagerungsdichte		mitteldicht
Frostempfindlichkeits- klasse	ZTV E-StB 17	F1-F2 (nicht bis gering frostempfindlich)
Verdichtbarkeitsklasse	ZTV A-StB 12	V1
Wichte, erdfeucht		$\gamma_k = 18,0 \text{ kN/m}^3$
Wichte unter Auftrieb		$\gamma'_k = 10,0 \text{ kN/m}^3$
Wasserdurchlässigkeit		$k_{f,k} \leq 5,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$
Reibungswinkel		$\varphi'_{k} = 32,0\text{-}34,0^\circ$
Kohäsion		$c'_k = 0,0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul		$E_{s,k} = 40,0\text{-}60,0 \text{ MN/m}^2$



c) Schmelzwasserlehm / Geschiebelehm

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1:2013)	Schluff; stark feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig und Schluff; sandig, schwach tonig bis tonig, schwach kiesig
Bodengruppe	(DIN 18196)	SÜ – UL und UM - TL
Bodenklasse	(DIN 18300:2012)	4
Bodenklasse	(DIN 18301:2012)	BB2
Konsistenz		steif
Frostempfindlichkeits- klasse	ZTV E-StB 17	F3 (sehr frostempfindlich)
Verdichtbarkeitsklasse	ZTV A-StB 12	V3
Wichte, erdfeucht		$\gamma_k = 18,0 \text{ kN/m}^3$
Wichte unter Auftrieb		$\gamma'_k = 8,0 \text{ kN/m}^3$
Wasserdurchlässigkeit		$k_{f,k} \leq 5,0 \times 10^{-8} \text{ m/s}$
Reibungswinkel		$\varphi'_k = 28,0-30,0^\circ$
Kohäsion		$c'_k = 4,0-6,0 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul		$E_{s,k} = 12,0-15,0 \text{ MN/m}^2$

Die Schmelzwasserlehme/ Geschiebeböden sind nur gering durchlässig und wirken wasserstauend. Es handelt sich dabei um sehr wasser- und frostempfindliche Böden. Bei Wasserzutritt und gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung treten sehr schnell Konsistenzveränderungen auf, die zu einem Verlust der Tragfähigkeit führen.

Die Schmelzwasserlehme / Geschiebeböden sind für die Wiederverfüllung der Arbeitsräume und als Füllboden im Gründungsbereich **ohne eine Bodenverbesserung nicht geeignet**.

In dem Schmelzwasserlehm und den Geschiebeböden können auch **Findlinge (Bodenklassen 5 bis 7)** enthalten sein



6. Homogenbereich

6.1. Homogenbereich nach DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten)

Table 1: Eigenschaften und Homogenbereich nach DIN 18320

Homogenbereich A	
Ortsübliche Bezeichnung	nichtbindiger bis schwach bindiger sandiger Mutterboden/Oberboden¹
Bodengruppen	
Bodengruppe DIN 18196	OH
Bodengruppe DIN 18195	2, 4
Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke (untere-obere Werte in M.-%)	
Steine und Blöcke ²	0-10
Große Blöcke ²	0-1

¹ Genaue Benennung siehe Bohrprofile

² durch Kleinrammbohrungen nicht erfassbar, abgeschätzt aus Erfahrungswerten



6.2. Homogenbereiche nach DIN 18300 (Erdarbeiten)

Tabelle 2: Eigenschaften und Homogenbereich nach DIN 18300

Homogenbereich B		
Ortsübliche Bezeichnung		Schmelzwassersande¹
Korngrößenverteilung Boden (untere-obere Werte in M.-%)		
Ton		0-4
Schluff		0-15
Sand		40-95
Kies		0-15
Steine und Blöcke ²		0-3
Große Blöcke ²		0-1
Eigenschaften / Kennwerte		
Dichte ρ	[g/cm ³]	1,8
Undränierete Scherfestigkeit c_u	[kN/m ²]	-
Wassergehalt w_n	[M.-%]	3-15
Konsistenzzahl I_c	[-]	-
Konsistenz	[-]	-
Plastizitätszahl I_p	[%]	-
Plastizität	[-]	-
Lagerungsdichte I_D	[%]	35-65
Lagerung	[-]	mitteldicht
Organischer Anteil V_{gl}	[M.-%]	0-2
Bodengruppe DIN 18196	[-]	SU
Umweltrelevante Merkmale		
Zuordnung nach LAGA TR Boden/DepV		Z2 bzw. Z0 (s. Pkt. 11)

¹ Genaue Benennung siehe Bohrprofile

² durch Kleinrammbohrungen nicht erfassbar, abgeschätzt aus Erfahrungswerten



Tabelle 3: Eigenschaften und Homogenbereich nach DIN 18300

Homogenbereich C		
Ortsübliche Bezeichnung		Schmelzwasserlehm/Geschiebeböden¹
Korngrößenverteilung Boden (untere-obere Werte in M.-%)		
Ton		5-30
Schluff		40-90
Sand		5-40
Kies		0-15
Steine und Blöcke ²		0-5
Große Blöcke ²		0-2
Eigenschaften / Kennwerte		
Dichte ρ	[g/cm ³]	1,8
Undrainede Scherfestigkeit c_u	[kN/m ²]	60-300
Wassergehalt w_n	[M.-%]	15-25
Konsistenzzahl I_c	[-]	0,75 ³ bis 1,0
Konsistenz	[-]	Steif ³
Plastizitätszahl I_p	[%]	4-22
Plastizität	[-]	leicht bis mittel
Lagerungsdichte I_D	[%]	-
Lagerung	[-]	-
Organischer Anteil V_{gl}	[M.-%]	0-2
Bodengruppe DIN 18196	[-]	SÜ – UL und UM - TL
Umweltrelevante Merkmale		
Zuordnung nach LAGA TR Boden/DepV		Z2 bzw. Z0 (s. Pkt. 11)

¹ Genaue Benennung siehe Bohrprofile

² durch Kleinrammbohrungen nicht erfassbar, abgeschätzt aus Erfahrungswerten

³ bei Wasserzutritt/dynamischer Belastung auch breiig bzw. $I_c = 0,00$ bis $0,50$



7. Folgerungen für die Erschließung

7.1. Allgemeines

Nach den durchgeführten Feld- und Laboruntersuchungen stehen im Untersuchungsgebiet unter dem Mutterboden überwiegend schwach verlehnte Sande und zum Teil bindige Böden in Form von Schmelzwasserlehm und Geschiebelehm an. Es ist somit für die Bemessung des Straßenoberbaues von einem Untergrund der Frostempfindlichkeitsklasse **F3** gem. ZTVE-StB 2017 (sehr frostempfindlich) auszugehen.

In der Tabelle 4 sind die mindestens erforderlichen Dicken des Oberbaues für die verschiedenen Belastungsklassen für Untergrund der Frostempfindlichkeitsklasse **F3** gemäß RStO 2012 zusammengestellt.

Tabelle 4, Belastungsklassen gemäß RStO 2012

	Dicken bei Belastungsklassen [cm]		
	Bk100 bis Bk10	Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3
Frostempfindlichkeitsklasse F3	65	60	50

Gemäß der „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen“ RStO 2012, Tabelle 2 können die geplanten Straßen in die Belastungsklasse **Bk3,2** bis **Bk1,0** „Wohnsammelstraße, Fußgängerzone mit Ladeverkehr“ eingestuft werden.

Wir bitten um Benachrichtigung bei gravierender Abweichung damit der Aufbau entsprechend angepasst werden kann.



7.2. Straßenbau

Nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 01 ergibt sich bei der Frostempfindlichkeitsklasse **F3** und der **Belastungsklasse 3,2** ein frostsicherer Straßenoberbau von **60 cm**.

Voraussetzung für den Regelaufbau der Straßen gem. RStO ist eine Mindesttragfähigkeit im Planum von $E_{v2} \geq 45$ Mpa. Da nach Abtrag des Mutterbodens zum Teil steife bindige Böden anstehen, wird die Mindesttragfähigkeit im Planum ohne eine Planumsverbesserung nicht über die gesamte Baufläche erreicht (z. B. Untergrundverhältnisse wie bei BS 6 u. BS 10). Die Planumsverbesserung kann in hier durch einen Teilbodenaustausch oder durch Zementverfestigung erfolgen. Bei dem Bodenaustausch ist mit einer Schichtdicke von ca. 30 - 40 cm zu rechnen.

Als Austauschboden sollte Sand/Kiessand oder geeignetes RC-Material verwendet werden. Nach Ausführung der Planumsverbesserung kann der Regelaufbau aufgebracht werden.

Auf dem nachweislich gut verdichteten bzw. verbesserten Planum kann der Regelaufbau gemäß RStO eingebracht werden. Für diese Baumaßnahme errechnet sich der frostsichere Gesamtaufbau wie folgt:

Frostempfindlichkeitsklasse F3, Belastungsklasse 3,2	60	cm
Frosteinwirkungszone II	+ 5	cm
Wasserverhältnisse ungünstig gem. ZTVE-StB 09	+ 5	cm
	= 70	cm

Die Dicke des frostsicheren Straßenaufbaues beträgt mindestens 70 cm.



B-Plan Nr. 145 in Bisingen

Ein Regelaufbau „Asphalttragschicht auf Schottertragschicht sowie Frostschutzschicht“ gemäß RStO 12 Tafel 1, Zeile 3 (**Belastungsklasse Bk3,2**) kann wie folgt eingebaut werden:

10	cm	Deckschicht
10	cm	Asphalttragschicht
15	cm	Schottertragschicht
35	cm	Frostschutzschicht
70	cm	Gesamtoberbau

Es kommen auch andere Regelaufbauten gemäß RStO infrage. Auf der Tragschicht ist der Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 150$ Mpa nachzuweisen; auf der Frostschutzschicht von $E_{V2} \geq 120$ Mpa.

Auf dem hergestellten Erdplanum ist ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45$ Mpa nachzuweisen.

Sowohl während der Erdarbeiten als auch im Endzustand ist das Planum trocken zu halten.

7.3. Rad- und Gehwege

Nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 01 ergibt sich für die Rad- und Gehwege bei der Frostempfindlichkeitsklasse **F3** und einer Pflasterbauweise ein frostsicherer Oberbau von mind. **30 cm**.

Voraussetzung für den Regelaufbau gem. RStO ist eine Mindesttragfähigkeit im Planum von $E_{V2} \geq 45$ Mpa. Bezüglich der Tragfähigkeit des Planums gilt hier das Gleiche wie bei Pkt. 7.2.

Auf dem nachweislich gut verdichteten Planum kann der Regelaufbau gemäß RStO eingebracht werden. Für diese Baumaßnahme errechnet sich der frostsichere Gesamtaufbau wie folgt:



Frostempfindlichkeitsklasse F3, Rad- und Gehwege	30	cm
Frosteinwirkungszone II	+	5 cm
Wasserverhältnisse ungünstig gem. ZTVE-StB 09	+	5 cm
	=	40 cm

Die Dicke des frostsicheren Aufbaues beträgt mindestens 40 cm.

Ein Regelaufbau „Pflaster bzw. Plattenbelag auf Schottertragschicht sowie Frostschuttschicht“ gemäß RStO 12 Tafel 6, Zeile 2 kann wie folgt eingebaut werden:

12	cm	Decke + Splitt
28	cm	Schottertragschicht oder Frostschuttschicht
40	cm	Gesamtoberbau

Es kommen auch andere Regelaufbauten gemäß RStO infrage. Auf der Tragschicht ist der Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 80$ Mpa nachzuweisen.

Auf dem hergestellten Erdplanum ist ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45$ Mpa nachzuweisen.

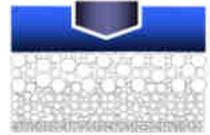
Im Bereich der Überfahrten für Kraftfahrzeuge ist die Befestigungsdicke auf die Verkehrsbelastung abgestimmt zu wählen.

Sowohl während der Erdarbeiten als auch im Endzustand ist das Planum trocken zu halten.

8. Rohrleitungsbau

Bezüglich der Herstellung und Verfüllung von Rohrleitungsgräben wird auf die Richtlinie ZTVA-StB 12 verwiesen.

Bei den Erdarbeiten für die SW/RW - Kanalisation fallen zum Teil bindige Bodenarten der Verdichtbarkeitsklasse gemäß ZTVA-StB 12 V3 und überwiegend schwach verlehnte Sande der Verdichtbarkeitsklasse V1 an. Der bindige Aushubboden (V3) kann lediglich in



B-Plan Nr. 145 in Bispingen

der Verfüllzone wiederverwendet werden. Die schwach verlehnten Sande (V1) können sowohl in der Leitungszone als auch in der Verfüllzone wiederverwendet werden. Bei den Erdarbeiten im Bereich der Grabensohle ist ein Raupenbagger mit Glattschaufel einzusetzen.

Während der Erdarbeiten können die Rohrgräben verbaut oder abgeböscht werden.

In regenreichen Jahreszeiten wird für die Ausschachtungsarbeiten ein senkrechter Grabenverbau empfohlen. Weiterhin sollten die Ausschachtungsarbeiten abschnittsweise ausgeführt werden. In trockenen Jahreszeiten und in Abhängigkeit von der Verlegungstiefe können die Gräben abgeböscht werden ($\leq 45^\circ$).

Für die Durchführung der Erdarbeiten sowohl für die verbauten Gräben als auch für die geböschten Gräben ist eine offene Wasserhaltung für den Bedarfsfall vorzusehen.

9. Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

Gemäß ATV - DVWK REGELWERK (April 2005) "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" sind für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser aus der Sicht des Bodenschutzes die standortspezifischen Eigenschaften des Bodens und aus der Sicht des Grundwasserschutzes die Durchlässigkeit, Mächtigkeit sowie die physikalische, chemische und biologische Leistungsfähigkeit des Sickerraumes von grundlegender Bedeutung. Entscheidend für die Ausbreitung der Wasserinhaltsstoffe in der ungesättigten Zone und für die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist nicht der für die gesättigte Zone bestimmte k_f -Wert, sondern der in der ungesättigten Zone geringere $K_{f,u}$ -Wert maßgeblich. Der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich liegt etwa in einem k_f -Bereich von 1×10^{-3} bis 1×10^{-6} m/s.

Die Mächtigkeit des Sickerraumes bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand sollte grundsätzlich mindestens 1 m betragen, um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten.



Bei Untergrundverhältnissen wie bei BS 6 und BS 10 sind die o.g. Bedingungen nicht gegeben. Somit ist der Baugrund grundsätzlich für eine Regenwasserversickerung **nicht geeignet bzw. problematisch**.

Bei Untergrundverhältnissen wie bei BS 1 bis BS 5 und BS 7 bis BS 9 ist der Baugrund für eine Regenwasserversickerung **geeignet**.

10. Folgerungen für die Gründung von Gebäuden

Wir gehen davon aus, dass die Gründungssohlen der nicht unterkellerten Häuser in einer frostfreien Tiefe bei mind. 0,8 m u. gepl. GOF liegen. Nach Abtrag des Mutterbodens können die nicht unterkellerten Häuser aus bodenmechanischer Sicht **flach** gegründet werden.

Für unterkellerte Häuser gehen wir davon aus, dass die Gründungstiefe zwischen ca. 2,5 - 3,0 m u. GOF liegt. In diesem Fall wird für die Häuser eine Platten Gründung in Verbindung mit einem Teilbodenaustausch empfohlen.

Da uns keine konstruktiven Einzelheiten der geplanten Bebauung bekannt sind und die Aufschlusstiefen von 5,0 m nicht ausreichend sind, können nur allgemeine Angaben zur Gründung von Wohnhäusern gemacht werden. Der Baugrund **muss zusätzlich** durch mind. 7,0 m Tiefe Sondierungen gezielt untersucht werden.

11. Ergebnisse der LAGA-Untersuchungen

Aus den durch die Sondierarbeiten entnommenen Einzelproben aus dem Mutterboden und dem anstehenden Sand bzw. Lehm haben wir die folgenden Mischproben (**MP**) in unserem Labor erstellt:



B-Plan Nr. 145 in Bispingen

MP 1 aus dem Mutterboden aus

BS 1/P1 + BS 2/P1 + BS 5/P1 + BS 5/P1 + BS 6/P1 = 0,00 – 0,40/0,80 m

MP 2 aus dem Mutterboden aus

BS 4/P1 + BS 72/P1 + BS 8/P1 + BS 9/P1 + BS 10/P1 = 0,00 – 0,30/0,70 m

MP 3 aus dem Sand aus

BS 1/P2 + BS 2/P2+P3 + BS 3/P2 = 0,40/0,80 – 1,80/2,00 m

MP 4 aus dem Sand aus

BS 4/P2 + BS 8/P2+P3 = 0,40/0,70 – 1,60/2,10 m

MP 5 aus dem Lehm/Sand aus

BS 5/P2+P3 + BS 6/P2+P3 = 0,50/0,60 – 1,80/2,50 m

MP 6 aus dem Lehm/Sand aus

BS 7/P2 + BS 9/P2 + BS 10/P2+P3 = 0,30/0,60 – 1,20/2,20 m

EP 2 aus dem Mineral/Auffüllung aus

BK 1/EP2 = 0,25 – 0,60 m

Die Mischproben bzw. die Einzelprobe wurden durch die GBA hinsichtlich möglicher Schadstoffbelastung gemäß LAGA 2004, TR-Boden untersucht. Die Untersuchungsergebnisse sind als Anhang beigefügt und in den Tabellen 5.1 – 6.4 zusammengestellt.



B-Plan Nr. 145 in Bisingen

Tabelle 5.1, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. LAGA M20 2004 Tabelle II.1.2-2

Parameter	Einheit	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	Zuordnungswert Feststoff			
		Sand	Sand	Sand	Sand	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0* ¹⁾
Arsen	mg/kg TS	2,6	2,5	2,5	2,9	10	15	20	15 ²⁾
Blei	mg/kg TS	14	14	1,8	3,3	40	70	100	140
Cadmium	mg/kg TS	0,14	0,5	<0,10	<0,10	0,4	1	1,5	1 ³⁾
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	14	13	5,3	6,7	30	60	100	120
Kupfer	mg/kg TS	8,0	6,6	2,4	3,3	20	40	60	80
Nickel	mg/kg TS	2,7	2,9	3,0	2,4	15	50	70	100
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	0,5	1	1,0
Thallium	mg/kg TS	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾
Zink	mg/kg TS	22	20	11	9,4	60	150	200	300
TOC	(Masse-%)	0,36	0,70	0,16	0,26	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1 ⁶⁾
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	100	100	100	200 (400) ⁷⁾
BTX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1
PCB ₅	mg/kg TS	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,05	0,05	0,05	0,1
PAK ₁₆	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	3	3	3	3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,3	0,3	0,3	0,6

n.b. = nicht bestimmt

1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)

2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg

3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg

4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg

5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀ bis C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

Tabelle 5.2, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. LAGA M20 2004 Tabelle II.1.2-3

Parameter	Einheit	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	Zuordnungswert Eluat
						Z 0/Z 0*
pH-Wert	-	6,5	6,3	6,2	5,9	6,5-9,5
Leitfähigkeit	µS/cm	37	36	<20	<20	250
Chlorid	mg/L	1,3	0,94	<0,60	<0,60	30
Sulfat	mg/L	1,3	0,65	0,54	<0,50	20
Cyanid	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5
Arsen	µg/L	1,2	1,5	0,93	0,65	14
Blei	µg/L	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	40
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	1,5
Chrom (gesamt)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	12,5
Kupfer	µg/L	4,5	3,8	1,8	1,9	20
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	15
Quecksilber	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	< 0,5
Zink	µg/L	<10	<10	<10	<10	150
Phenolindex	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	20



B-Plan Nr. 145 in Bisingen

Tabelle 5.3, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. Tabelle II.1.2-4: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken - Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg TS	2,6	2,5	2,5	2,9	45	150
Blei	mg/kg TS	14	14	1,8	3,3	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,14	0,5	<0,10	<0,10	3	10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	14	13	5,3	6,7	180	600
Kupfer	mg/kg TS	8,0	6,6	2,4	3,3	120	400
Nickel	mg/kg TS	2,7	2,9	3,0	2,4	150	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,5	5
Thallium	mg/kg TS	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	2,1	7
Zink	mg/kg TS	22	20	11	9,4	450	1500
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3	10
TOC	(Masse-%)	0,36	0,70	0,16	0,26	1,5	5
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3 ¹⁾	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	300 (600) ²⁾	1000 (2000) ²⁾
BTX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	1
LHKW	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	1
PCB ₆	mg/kg TS	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,15	0,5
PAK ₁₆	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	3 (9) ³⁾	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,9	3

1) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tabelle 5.4, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. Tabelle II.1.2-5: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken - Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	-	6,5	6,3	6,2	5,9	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Leitfähigkeit	µS/cm	37	36	<20	<20	250	1500	2000
Chlorid	mg/L	1,3	0,94	<0,60	<0,60	30	50	100 ²⁾
Sulfat	mg/L	1,3	0,65	0,54	<0,50	20	50	200
Cyanid	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5	10	20
Arsen	µg/L	1,2	1,5	0,93	0,65	14	20	60 ³⁾
Blei	µg/L	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	40	80	200
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	12,5	25	60
Kupfer	µg/L	4,5	3,8	1,8	1,9	20	60	100
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	15	20	70
Quecksilber	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,5	1	2
Zink	µg/L	<10	<10	<10	<10	150	200	600
Phenolindex	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	20	40	100

²⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

³⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l



B-Plan Nr. 145 in Bisingen

Tabelle 6.1, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. LAGA M20 2004 Tabelle II.1.2-2

Parameter	Einheit	MP 5	MP 6	EP 2	Zuordnungswert Feststoff			
		Sand	Sand	Sand	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 ^(*)
Arsen	mg/kg TS	7,3	4,4	2,3	10	15	20	15 ^(*)
Blei	mg/kg TS	6,2	5,3	4,3	40	70	100	140
Cadmium	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	0,4	1	1,5	1 ^(*)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	19	14	63	30	60	100	120
Kupfer	mg/kg TS	5,2	6,8	21	20	40	60	80
Nickel	mg/kg TS	11	6,8	7,3	15	50	70	100
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	0,5	1	1,0
Thallium	mg/kg TS	<0,30	<0,30	<0,30	0,4	0,7	1	0,7 ^(*)
Zink	mg/kg TS	25	21	14	60	150	200	300
TOC	(Masse-%)	0,16	0,19	0,49	0,5 (1,0) ^(*)	0,5 (1,0) ^(*)	0,5 (1,0) ^(*)	0,5 (1,0) ^(*)
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1 ^(*)
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	100	100	100	200 (400) ^(*)
BTX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	1	1
PCB ₆	mg/kg TS	<0,020	<0,020	<0,020	0,05	0,05	0,05	0,1
PAK ₁₆	mg/kg TS	n.n.	n.n.	224,5	3	3	3	3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	<0,050	17	0,3	0,3	0,3	0,6

Tabelle 6.2, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. LAGA M20 2004 Tabelle II.1.2-3

Parameter	Einheit	MP 5	MP 6	EP 2	Zuordnungswert Eluat
					Z 0/Z 0*
pH-Wert	-	5,7	5,3	11	6,5-9,5
Leitfähigkeit	µS/cm	<20	<20	362	250
Chlorid	mg/L	<0,60	<0,60	4,6	30
Sulfat	mg/L	1,2	1,9	34	20
Cyanid	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	5
Arsen	µg/L	0,55	0,68	0,62	14
Blei	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	40
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30	1,5
Chrom (gesamt)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	12,5
Kupfer	µg/L	1,3	1,7	4,5	20
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	15
Quecksilber	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	< 0,5
Zink	µg/L	<10	<10	<10	150
Phenolindex	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	20



B-Plan Nr. 145 in Bisingen

Tabelle 6.3, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. Tabelle II.1.2-4: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken - Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	MP 5	MP 6	EP 2	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg TS	7,3	4,4	2,3	45	150
Blei	mg/kg TS	6,2	5,3	4,3	210	700
Cadmium	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	3	10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	19	14	63	180	600
Kupfer	mg/kg TS	5,2	6,8	21	120	400
Nickel	mg/kg TS	11	6,8	7,3	150	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	1,5	5
Thallium	mg/kg TS	<0,30	<0,30	<0,30	2,1	7
Zink	mg/kg TS	25	21	14	450	1500
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	3	10
TOC	(Masse-%)	0,16	0,19	0,49	1,5	5
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	3 ¹⁾	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	300 (600) ²⁾	1000 (2000) ²⁾
BTX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	1	1
LHKW	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	1	1
PCB ₆	mg/kg TS	<0,020	<0,020	<0,020	0,15	0,5
PAK ₁₆	mg/kg TS	n.n.	n.n.	224,5	3 (9) ³⁾	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	<0,050	17	0,9	3

Tabelle 6.4, Ergebnisse der Analysen u. Auswertung gem. Tabelle II.1.2-5: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken - Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	MP 5	MP 6	EP 2	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	-	5,7	5,3	11	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Leitfähigkeit	µS/cm	<20	<20	362	250	1500	2000
Chlorid	mg/L	<0,60	<0,60	4,6	30	50	100 ²⁾
Sulfat	mg/L	1,2	1,9	34	20	50	200
Cyanid	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	5	10	20
Arsen	µg/L	0,55	0,68	0,62	14	20	60 ³⁾
Blei	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	40	80	200
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30	1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	12,5	25	60
Kupfer	µg/L	1,3	1,7	4,5	20	60	100
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	15	20	70
Quecksilber	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	< 0,5	1	2
Zink	µg/L	<10	<10	<10	150	200	600
Phenolindex	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	20	40	100

In der Tabelle 7 ist die Zuordnung der untersuchten Proben anhand der untersuchten Parameter zusammengestellt.



Tabelle 7, Zuordnung der untersuchten Proben gemäß LAGA 2004, TR-Boden

Bezeichnung	Zuordnungswert	Bemerkung
MP 1	Z0	-/-
MP 2	Z1.2	wegen TOC und pH-Wert
MP 3	Z1.2	wegen pH-Wert
MP 4	Z2	wegen pH-Wert
MP 5	Z2	wegen pH-Wert
MP 6	Z2	wegen pH-Wert
EP 2	>Z2	wegen PAK und Benzo(a)pyren

In den Mischproben MP 3 bis MP 6 aus dem Sand/Lehm wurden niedrige pH-Werte festgestellt. Die nach den Richtlinien der LAGA erfolgte Einstufung der Mischproben MP 3 bis MP 6 in die Kategorie LAGA Z1.2 bzw. Z2 sollte von der zuständigen Behörde nochmals beurteilt werden, da eine Unterschreitung der pH-Werte bei den anstehenden Böden geogen d.h. natürlich ist. Nur aus leicht sauren pH-Werten lässt sich aus wissenschaftlicher Sicht keine Gefährdung oder eine schädliche Bodenveränderung ableiten.

Hieraus ist zu folgern, dass die Unterschreitung dann vernachlässigt werden kann bzw. die Mischproben MP 3 bis MP 6 in die Kategorie LAGA **Z0** eingestuft werden können, wenn die Behörde im Rahmen einer Einzelfallentscheidung diesem zustimmt.

Die Wiederverwendbarkeit von **mineralischen Abfällen** kann nach den Technischen Regeln der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil I“ vom 06.11.2003 beurteilt werden.

In den Technischen Regeln der LAGA werden Orientierungswerte von Schadstoffen bestimmten Verwertungs- bzw. Einbauklassen zugeordnet. Diese Orientierungswerte können für die Beurteilung der Wiederverwendung von **mineralischen Abfällen** angewandt werden.



B-Plan Nr. 145 in Bisingen

In den Technischen Regeln werden die folgenden Einbauklassen bzw. Zuordnungswerte (Z) genannt (Abb. 3):

Einbauklasse 0 (Zuordnungswerte Z 0):

Ein Sonderfall, der die uneingeschränkte Verwertung von geeignetem **Bodenmaterial** in bodenähnlichen Anwendungen (Verfüllung von Abgrabungen und Abfallverwertung im Landschaftsbau außerhalb von Bauwerken) darstellt.

Einbauklasse 1 (Zuordnungswerte Z 1.1 und Z 1.2):

Eingeschränkter offener Einbau (wasserdurchlässige Bauweise),

Einbauklasse 2 (Zuordnungswerte Z 2):

Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (nicht oder nur gering wasserdurchlässige Bauweise)

Mineralische Abfälle mit Schadstoffgehalten oberhalb der Z2 Werte können ohne Behandlung nicht wiederverwendet werden und müssen entsorgt werden.

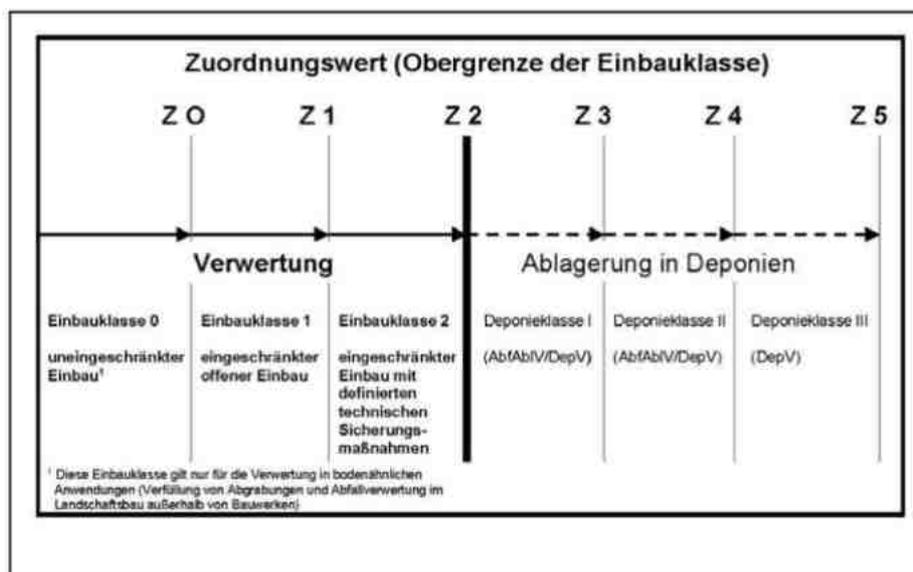


Abbildung 3, Darstellung der Einbauklassen



12. Ergebnisse der PAK- Untersuchungen

In der Tabelle 8 sind die Ergebnisse der PAK-Untersuchungen zusammengefasst.

Tabelle 8, Ergebnisse der PAK-Untersuchungen

Probe	Summe PAK (EPA)	Eluat Phenolindex
	[mg/kg]	[mg/L]
EP 1 aus BK1	379,3	0,037

Der ermittelte PAK-Gehalt lag über 25 mg/kg und die Phenolindexe unter 0,10 mg/l somit kann diese Asphaltprobe gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“ RuVA-StB 01 dem **Verwertungsbereich B** zugeordnet werden.

Straßenausbaustoffe und Bitumengemische, die weniger als 25 mg/kg PAK (EPA) aufweisen sind als teerfrei unter dem Abfallschlüssel 170302 einzustufen. Soweit dieser Wert überschritten wird, sind teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe und Bitumengemische dem gefährlichen Abfallschlüssel 170301 zuzuordnen. Dieser Abfallschlüssel gilt auch für Straßenausbaustoffe, die als Bindemittel ausschließlich Teer aufweisen.

13. Ergebnisse der Asbestuntersuchungen

Die Untersuchungsergebnisse sind als Anhang beigefügt und in der Tabelle 9 zusammengefasst.

Tabelle 9, Ergebnisse der Asbestuntersuchungen

Probe	Asbest [Gew.-%]		Faserzahl [1/mg]
	Asbest lungengängig	Asbest gesamt	
EP 1 aus BK1	<0,008	<0,008	0



B-Plan Nr. 145 in Bispingen

In **Niedersachsen** ist die Zuordnung und die Entsorgung von asbesthaltigem Straßenaufbruch im „Merkblatt zur Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen“ Stand 07.2010 der NGS Niedersächsische Gesellschaft zur Endlagerung von Sonderabfall mbH geregelt. Da der Asbestgehalt bei allen Proben unter 0,1 % liegt, sind diese Proben nach dem Merkblatt **asbestfrei**.

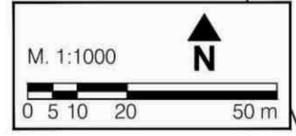
14. Weitere Untersuchungen

Da uns keine konstruktiven Einzelheiten der geplanten Bebauung bekannt sind, können nur allgemeine Angaben zur Gründung von Wohnhäusern gemacht werden. Eine Überprüfung der notwendigen Gründungsmaßnahmen im Einzelfall wird für erforderlich gehalten (zus. Kleinrammbohrungen, Einzelobjektbegutachtung).

Die Verdichtungsarbeiten sollten überwacht werden (Verdichtungsprüfungen). Die Baugrubensohlen sind fachkundig abzunehmen.

Hierfür steht Ihnen unser Büro zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Marjeh



Lageplan



Lageplan, Variante 1



Lageplan, Variante 2

- LEGENDE:
- Baugrundstück
 - Straßenverkehrsfläche
 - Weg
 - Grünfläche/-streifen
 - Wald
 - Schienenstrecke (OHE)



Gemeinde Bispingen
Landkreis Heidekreis

Bebauungs- und Erschließungsvorschlag
„Neubaugebiet Soltauer Straße“

Stand: 20.09.2021



H&P INGENIEURE GmbH
Beratende Ingenieure VdI für Bauwesen
Dipl.-Ing. Jochen Beck · Dipl.-Ing. Gerald Schneider