

NEUSTADT IN SACHSEN

LANDKREIS SÄCHSISCHE SCHWEIZ – OSTERZGEBIRGE



BEBAUUNGSPLAN NR. 46 "ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET AM FUCHSBERG" IM ORTSTEIL BERTHELSDORF TEIL B2

BEGRÜNDUNG

- S A T Z U N G -

vom 18.10.2021, mit redaktionellen Änderungen vom 24.08.2023

PROJEKT: 1707

Xxx _Änderungen gegenüber dem Vorentwurf vom 29.10.2020

Xxx _Änderungen gegenüber dem Entwurf vom 18.10.2021

Kommunalplan Ingenieurbüro Ehrh Neustadt in Sachsen –

Tel. 03596 - 5660330

Fax 03596 - 5660331

INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABE UND NOTWENDIGKEIT	3
2.	VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG	4
2.1	ÜBERÖRTLICHE PLANUNGEN	4
2.2	ÖRTLICHE PLANUNGEN	5
2.3	ENTWICKLUNG AUS DEM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	6
2.4	PLANGRUNDLAGEN	6
3.	BESTAND	7
3.1	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	7
3.2	LAGE UND EINORDNUNG	7
3.3	BAUBESTAND / NUTZUNG	7
3.4	GRUNDBESITZ	7
3.5	STRASSEN UND WEGE	8
3.6	ALTLASTEN / ALTSTANDORTE	8
4.	PLANUNGSINHALT UND FESTSETZUNGEN	9
4.1	PLANERISCHE ZIELSETZUNGEN	9
4.2.	BEBAUUNG UND GESTALTUNG	9
4.3	VERKEHRSTECHNISCHE ERSCHLIEßUNG	10
4.4	VER- UND ENTSORGUNG	11
4.4.1	TRINKWASSERVERSORGUNG	11
4.4.2	SCHMUTZWASSERENTSORGUNG	11
4.4.3	REGENWASSERENTSORGUNG UND -RÜCKHALTUNG	12
4.4.4	LÖSCHWASSERVERSORGUNG	13
4.4.5	ELEKTROENERGIEVERSORGUNG	14
4.4.6	GASVERSORGUNG	14
4.4.7	FERNMELDEANLAGEN	15
4.4.8.	MÜLLENTSORGUNG	15
4.4.9	WERTSTOFFERFASSUNG	15
4.5	NATÜRLICHE RADIOAKTIVITÄT	16
4.6	BAUGRUND, BODENSCHUTZ UND ALTLASTEN	16
4.6.1	BAUGRUND	16
4.6.2	ALTLASTEN	18
5.	GRÜNORDNUNG / AUSGLEICH UND ERSATZ	20
5.1	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN	20
5.2	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN INNERHALB UND AUSSERHALB DES PLANGEBIETES	22
6.	STATISTIK FLÄCHENBILANZ	26
7.	AUFSTELLUNGS- UND GENEHMIGUNGSVERFAHREN	27

ANLAGE:

- 1 ÜBERSICHTSPLAN
- 2 Konzeption zur Abwasserableitung, Ingenieurbüro Buder GmbH, Stand 09.10.2020, *überarbeitet am 12.10.2021* 3 S. und 1 S. Lageplan „Kanalisation“
- 3 *SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE ABD 43437-01/21*

1. AUFGABE UND NOTWENDIGKEIT

Die Stadt Neustadt in Sachsen beabsichtigt, auf den Freiflächen östlich der in Betriebsruhe befindlichen Bahnlinie Neustadt in Sachsen – Neukirch/ Lausitz das Gewerbegebiet „Am Fuchsberg“ weiter zu entwickeln und einen Bebauungsplan aufzustellen. Westlich der Ortslage Berthelsdorf existiert bereits der Bebauungsplan „Rittergut“, der komplett ausgelastet ist. Die aktuell beplanten Freiflächen liegen unmittelbar angrenzend an vorhandene Gewerbeflächen. Eine der nordwestlichen Parzellen wird durch die Firma „Lehmann & Frommelt Thermoformung GmbH“ genutzt, dem Betrieb reichen die vorhandenen Flächen nicht mehr aus. Innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes sind die Bauflächen ausgeschöpft.

Für die Erweiterung wurde bereits 2002 durch die ehemalige Gemeinde Hohwald ein Aufstellungsbeschluss für eine Planung gefasst wurde. Dieser wurde aufgrund der Eingemeindung nach Neustadt in Sachsen und der damit zur Verfügung stehenden Industriebrachen zurück gestellt.

Durch Revitalisierung und Nachnutzung der Brachflächen sind diese nun erschöpft und andere Gewerbeflächen zur Entwicklung erforderlich.

Der Planungsraum schließt sich westlich und südlich an den Bebauungsplan „Rittergut“ an. Das Plangebiet umfasst Teile der Flurstücke Nr. 566/1, 566/2 und 633/1 sowie die Flurstücke Nr. 566/3, 631 und 632/1 der Gemarkung Berthelsdorf.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen nachfolgend beschriebene Zielstellungen umgesetzt werden:

- städtebauliche Ordnung des Gebietes zur Schaffung von Gewerbeflächen für die Ansiedlung von in der Ortslage störenden Gewerbebetrieben,
- infrastrukturelle Erschließung des Gebietes,
- Regelung der Einbindung in die Landschaft, Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Berücksichtigung des Planfeststellungsbeschlusses Ortsumgehung Berthelsdorf - Bahnübergang vom 23.01.2018

Darüber hinaus wurde zwischen der Stadt Neustadt in Sachsen und dem Freistaat Sachsen die Vereinbarung Nr. 48/2/V/15 abgeschlossen. Gegenstand dieser Vereinbarung ist die Durchführung der Straßenbaumaßnahme S156/ Anschluss Gewerbegebiet Fuchsberg als eine gemeinsame Baumaßnahme des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr und der Stadt Neustadt in Sachsen.

Der Abschluss der Vereinbarung gewährleistet eine zügige Umsetzung der Straßenbaumaßnahme zur Anbindung des Gewerbegebietes „Am Fuchsberg“ an die S 156 – Ortsumgehung Berthelsdorf nach der Genehmigung des Antrages auf Planfeststellung für das Vorhaben „S 156 OU Berthelsdorf, Bahnübergang“.

Die Anbindung an das Gewerbegebiet wird zunächst ohne den Ausbau des Bahnüberganges realisiert. Erst bei Wiederaufnahme des Zugverkehrs auf dem Abschnitt Neustadt in Sachsen – Neukirch/ Lausitz und der gleichzeitigen Errichtung der Eisenbahnüberführung über den jetzigen Einschnitt der Ortsumgehung wird der Bahnübergang mit einer neuen Gleisanlage und der Sicherungstechnik umgesetzt.

Der Bebauungsplan soll im Vorgriff auf die Flächennutzungsplanerstellung für die gesamte Stadt Neustadt in Sachsen erfolgen. Er orientiert sich an den Aussagen des FNP-Entwurfes der ehemaligen Gemeinde Hohwald.

2. VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG

2.1 ÜBERÖRTLICHE PLANUNGEN

Landesentwicklungsplan

Die Stadt Neustadt in Sachsen ist im Landesentwicklungsplan von 2013 als verdichteter Bereich im ländlichen Raum eingestuft.

Gemäß den textlichen Zielen gilt für den Bereich Neustadt in Sachsen Ziel 2.1.3.5: In den Grenzstädten und Grenzgemeinden zur Republik Polen und zur Tschechischen Republik ist darauf hinzuwirken, dass grenzübergreifende Konzepte zur Stadt- und Dorfentwicklung erarbeitet und umgesetzt werden und die Zusammenarbeit in den Bereichen der Daseinsvorsorge, des Umweltschutzes des Tourismus und der Technischen Infrastruktur weiter investiert wird. Konkret benannt ist hier die Zusammenarbeit zwischen Neustadt in Sachsen mit Dolni Poustevna und Lobendava.

Neustadt in Sachsen ist dem Mittelbereich Pirna zugeordnet (Karte 2). Gemäß Karte 3 wird Neustadt in Sachsen als grenznahe Gebiet eingestuft.

Das Plangebiet befindet sich gem. Karte 5 zwischen zwei unzerschnittenen, verkehrsarmen Räumen mit besonders hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz.

Das Plangebiet ist landschaftlich dem Oberlausitzer Bergland zuzuordnen. Neustadt in Sachsen ist an das überregionale Eisenbahninfrastrukturnetz angeschlossen (Bestandsnetz) und liegt unweit von mehreren Staatsstraßen.

In den nicht genannten Karten und im Text wurde Neustadt in Sachsen nicht weiter genannt.

Regionalplan

In der 2. Gesamtfortschreibung 2020 des Regionalplanes, beschlossen am 24.06.2019, genehmigt mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 08.06.2020, wirksam geworden am 17.09.2020 mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 38 vom 17.09.2020, werden die Aussagen des Landesentwicklungsplanes konkretisiert. Alle im Text und in den Karten dargestellten Grundsätze sind von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.

Folgende Aussagen der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberes Elbtal / Osterzgebirge von 2020 sind bei der Planung zu beachten:

Karte 1 – Raumstruktur

Die Stadt Neustadt in Sachsen ist als Grundzentrum im verdichteten Bereich im ländlichen Raum ausgewiesen.

Die Stadt Dresden ist das nächstgelegene Oberzentrum, welche im Verdichtungsraum liegt, die Stadt Pirna ist das nächstgelegene Mittelzentrum.

Neustadt in Sachsen liegt am Schnittpunkt von 2 regional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachsen. Das sind zum einen die Achse Oberzentrum Dresden – Grundzentrum Stolpen – Grundzentrum Neustadt i. Sa. – Langburkersdorf/Lobendava, CZ – (Rumburk, CZ /Varnsdorf, CZ) und Grundzentrum Sebnitz - Neustadt – (Bischofswerda – Kamenz)/ Bautzen.

Laut 1.2 Pkt. Z 1.2.1 ist Neustadt in Sachsen als Gemeinde mit der besonderen Funktion „Gewerbe“ festgelegt.

Weiter führende Aussagen aus dem Regionalplan siehe Teil C Umweltbericht und Grünordnungsplan.

2.2 ÖRTLICHE PLANUNGEN

Flächennutzungsplan

Für die ehemalige Gemeinde Hohwald existiert ein Entwurf des Flächennutzungsplanes, der aufgrund der Eingemeindung nach Neustadt in Sachsen nicht mehr zur Rechtskraft geführt werden konnte.

Die Stadt Neustadt in Sachsen arbeitet an einem neuen FNP, der alle Gemeindeteile umschließt.

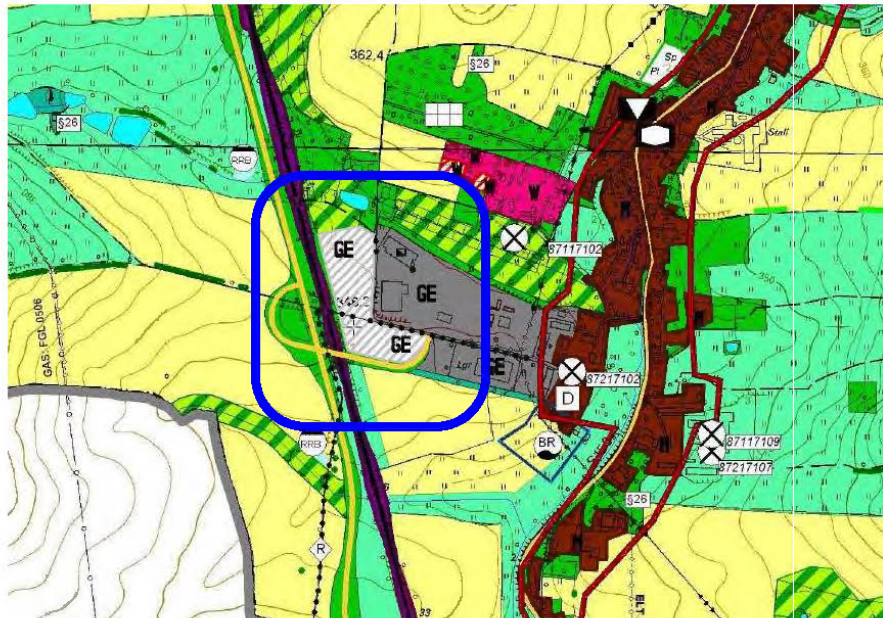
Im noch nicht veröffentlichten Entwurf ist diese Fläche zur Gewerbenutzung vorgesehen.

Landschaftsentwicklungsplan

Für den Flächennutzungsplan der Gemeinde Hohwald wurde ein Landschaftsentwicklungsplan erstellt.

2.3 ENTWICKLUNG AUS DEM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Bebauungsplan wird im Vorgriff auf den gemeinsamen Flächennutzungsplan für die Neustadt in Sachsen erstellt.




Bearbeitungs-
gebiet

Ausschnitt FNP-Entwurf Hohwald, Bearbeitungsstand 12.12.2006

2.4 PLANGRUNDLAGEN

Grundlage für die Plandarstellung bilden:

- Katasterkartenauszug der aktuellen Liegenschaftskarte in digitaler Form
- Abfragen der leitungsgebundenen Medien durch Kommunalplan Ingenieurbüro Eht vom Okt. 2017
- örtliche Erhebungen
- Umweltbericht, Büro für Landschaftsarchitektur Hübner, 02625 Bautzen vom 20.10.2020

3. BESTAND

3.1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Das insgesamt ca. 3,67 ha große Plangebiet liegt in der Gemarkung Berthelsdorf, westlich des Gewerbegebietes „Am Fuchsberg“

Es wird begrenzt durch:

- das Flurstück Nr. 630 einen Landwirtschaftsweg im Norden
- die Gemeindestraße „Am Fuchsberg“ Flurstück 633/1 im Osten und Norden
- Teile der Flurstücke Nr. 566/1 und 566/2 im Süden
- das Flurstück Nr. 634/1 – Bahntrasse - im Westen.

3.2 LAGE UND EINORDNUNG

Das Plangebiet liegt im Westen des Ortsteils Berthelsdorf der Stadt Neustadt in Sachsen, östlich der Bahntrasse Neustadt in Sachsen – Neukirch/ Lausitz - Bautzen.

Es besteht aus 2 Teilflächen, die durch die Gemeindestraße „Am Fuchsberg“ getrennt sind.

Der nördliche Teil ist eine landwirtschaftlich genutzte Freifläche zwischen Bahntrasse und Gemeindestraße.

Der Teil südlich der Straße „Am Fuchsberg“ war in Teilen (Flurstück Nr. 566/2) als Straßenanbindung für die Ortsumgehung der S 156 vorgesehen. Mit der Planfeststellung zum Ausbau des Bahnüberganges und auf Grundlage der Vereinbarung Nr. 48/2/V/15 geht die Stadt Neustadt in Sachsen davon aus, dass diese Fläche nun für gewerbliche Entwicklung zur Verfügung steht.

3.3 BAUBESTAND / NUTZUNG

Das Plangebiet wird überwiegend, mit Ausnahme zweier schmaler Randflächen, intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die im südlichen Bereich des B-Plangebietes liegenden Flächen (GE 2) sind Teil eines 6 ha großen Ackerschlates, der sich über die Plangebietsgrenzen hinaus in östliche und südliche Richtung erstreckt. Der nördliche B-Plan-Teil (GE 1) wird aktuell als Ansaatgrünland (Gras-Kleegemisch) genutzt.

3.4 GRUNDBESITZ

Die Gemeindestraße „Am Fuchsberg“ Flurstück Nr. 633/1 einschließlich Gehweg und straßenbegleitendem Grünstreifen befindet sich im Eigentum der Stadt Neustadt in Sachsen.

Die Flurstücke 631, 632/1, 566/3 und im Geltungsbereich liegende Teilflächen der der Flurstücke Nr. 566/2 und 566/1 befinden sich in Privateigentum.

3.5 STRASSEN UND WEGE

Das Plangebiet wird durch die Straße „Am Fuchsberg“ erschlossen, die in Teilen auch Bestandteil des Geltungsbereiches ist.

Nicht Bestandteil der Planung, jedoch nachrichtlich dargestellt, wird die planfestgestellte plangleiche Anbindung des Gewerbegebietes „Am Fuchsberg“ an die S 156 Ortsumgehung Berthelsdorf (LASuV NL Meißen, „S 156 Ortsumgehung Berthelsdorf, Bahnübergang“, Az.: DD32-0521/410/15, 23.01.2018). Die Realisierung der Planung erfolgt in absehbarer Zeit.

Auf der Ost- und Nordseite der Straße „Am Fuchsberg“ ist ein Gehweg angebaut, von der Fahrbahn durch einen ca. 1m breiten Grünstreifen getrennt.

Der Radfernweg „Mittelland-Route“ und ein Gebietswanderweg verlaufen auf der Straße „Am Fuchsberg“.

3.6 ALTLASTEN / ALTSTANDORTE

Gem. Auskunft der unteren Bodenbehörde ist der Geltungsbereich nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) als Altlast oder altlastenverdächtige Fläche erfasst.

4. PLANUNGSINHALT UND FESTSETZUNGEN

4.1 PLANERISCHE ZIELSETZUNGEN

Die Stadt Neustadt in Sachsen beabsichtigt, am westlichen Rand des Ortsteiles Berthelsdorf das bestehende Gewerbegebiet „Rittergut“ für den lokalen Bedarf in westliche und südwestliche Richtung auszuweiten. Am Standort besteht derzeit ein konkreter Bedarf an Baugrundstücken für Gewerbebetriebe, die ihren Sitz vor Ort bzw. in direkter Nachbarschaft von Berthelsdorf bzw. Neustadt haben.

Die vorliegende Planung wird aus dem Entwurf der vorbereitenden Bauleitplanung der ehem. Gemeinde Hohwald entwickelt. Im Entwurf des Flächennutzungsplanes der ehemaligen Gemeinde Hohwald, der als Grundlage des in Bearbeitung befindlichen FNP für das gesamte Gebiet der Stadt Neustadt in Sachsen dient, sind die Plangebietsflächen in Erweiterung des vorhandenen Gewerbegebietes zur gewerblichen Nutzung vorgesehen.

Für das Plangebiet soll der Bebauungsplan die planungsrechtlichen, städtebaulichen, bau- und grünordnungsrechtlichen Festsetzungen für Bebauung und Erschließung regeln.

Zulässig im Gebiet sind vor allem Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, entsprechend § 8 der BauNVO.

Von den zulässigen Ansiedlungen werden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaft und Betriebsinhaber, sowie Vergnügungsstätten ausgenommen.

Der Ausschluss der vorgenannten Nutzungen dient der uneingeschränkten Gewerbeentwicklung.

Auf Grund der Nähe zur Wohnbebauung werden Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen, ausgeschlossen.

Die beplanten Flächen sind weitgehend eben bis gering geneigt und schließen niveaugleich an die Erschließungsstraße „Am Fuchsberg“ an. Diese Geländegegebenheiten bleiben im Wesentlichen unverändert.

4.2. BEBAUUNG UND GESTALTUNG

Zielstellung ist eine Planung, in der möglichst wenige Einschränkungen für eine Gewerbeansiedlung festgeschrieben werden.

So wird in den einzelnen Baufeldern eine Bebauung entsprechend den Vorgaben der BauNVO mit einer Grundflächenzahl von 0,8 ausgeschöpft.

Die zulässigen Gebäudehöhen sind mit 10 m festgesetzt.

Die räumlich voneinander durch die vorhandene Erschließungsstraße „Am Fuchsberg“ getrennten Baufelder GE 1 und 2 unterscheiden sich lediglich durch die Festsetzung unterschiedlicher Geländebezugshöhen für die maximalen Gebäudehöhen.

Für die Gebäudegestaltung wird die max. Gesamtlänge mit 150 m vorgeschrieben. Das entspricht der möglichen Baufeldausdehnung.

An bauordnungsrechtlichen Festsetzungen gibt es Regelungen zu Werbeanlagen und zum Ausschluss von glänzenden Materialien und Blendwirkungen für das Umfeld.

4.3 VERKEHRSTECHNISCHE ERSCHLIEßUNG

Die innere Erschließung des Baugebietes erfolgt über die vorhandene Straße „Am Fuchsberg“.

Nachrichtlich dargestellt ist die planfestgestellte plangleiche Anbindung des Gewerbegebietes „Am Fuchsberg“ an die S 156 Ortsumgehung Berthelsdorf (LASuV NL Meißen, „S 156 Ortsumgehung Berthelsdorf, Bahnübergang“, Az.: DD32-0521/410/15, 23.01.2018).

Grundsätzlich vorgesehen ist, dass die öffentlichen Erschließungsflächen der Aufnahme neuer Medientrassen dienen.

Zufahrten zu den Baufeldern sind von der Straße „Am Fuchsberg“ vorgesehen. Dabei werden von der Gewerbefläche 1 eine Ausfahrt nach Süden und 2 Zu- und Ausfahrten in Richtung Osten vorgesehen.

Dabei sind 2 Bäume im Bereich der Zufahrt zum GE1 in den Bereich zwischen dem GE 1 und dem Flurstück Nr. 633/1 einzuordnen.

Für die Gewerbefläche GE2 sind 3 Zufahrten auf der Nordseite geplant. Dabei ist zu beachten, dass sie möglichst außerhalb des Anbaubereiches des geplanten Radweges angeordnet werden.

Stellflächen für LKW und PKW sind auf den jeweiligen Gewerbegrundstücken gemäß den Anforderungen der Sächs. Bauordnung nachzuweisen. Parkflächen im öffentlichen Raum werden nicht angeboten.

4.4 VER- UND ENTSORGUNG

4.4.1 TRINKWASSERVERSORGUNG

Das Plangebiet ist derzeit nicht an das TW-Versorgungsnetz des Zweckverbands Wasserversorgung Pirna/ Sebnitz angeschlossen. *In Beantwortung der Anfrage zur Erweiterung des Versorgungsnetzes vom 13.10.2020 schlägt der Zweckverband Wasserversorgung eine neue 100er TW-Leitung in Richtung Osten entweder Anschlussstelle Am Himmler bzw. Anschlussvariante Bischofswerdaer Straße vor.*

Die Verlegung wäre im öffentlichen Straßenraum der Gemeindestraße „Am Fuchsberg“ möglich.

Der inhaltliche und zeitliche Rahmen dieser Planungs- und Bauleistungen werden mit der Stadt Neustadt in Sachsen und dem zuständigen Versorgungsunternehmen im Vorfeld der Erschließungsplanung für das B-Plangebiet festgelegt.

Neu verlegte Trinkwasserleitungen und auch die für eine eventuelle Notwasserversorgung erforderlichen TW-Versorgungsleitungen müssen durch das Gesundheitsamt abschnittsweise freigegeben werden.

4.4.2 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG

Die Schmutzwasserentsorgung des Gewerbegebietes „Fuchsberg“ erfolgt im Trennsystem. *Es wird über den Ortskanal der Kläranlage Polenz zugeleitet. In Vorbereitung der Gewerbegebieterschließung wurde parallel zur nördlichen Flurstücksgrenze der Flurstücke Nr. 589/7 und 583/24 eine neue Schmutz- und Regenwasserleitung gelegt. Die Trasse befindet sich im Bereich des Bebauungsplanes „Rittergut“. Sie ist öffentlich rechtlich mit einem Leitungsrecht zu sichern.*

Zur Erschließung der südlichen Fläche GE2 muss der Kanal ab dem Schacht NF12 um ca. 100 m verlängert werden. Dies ist auf den Flurstücken 583/24 und 583/25 oder auf dem Flurstück 583/22 möglich. Bei beiden Verlängerungen muss jeweils die Erschließungsstraße gequert werden. Als Alternative Trasse ist für die Erschließung der GE2 die Verlängerung des Strangs, der zur Erschließung der GE1 gebaut werden muss, um 120 m in Richtung Süden möglich. Dies könnte im öffentlichen Bauraum im Bereich der Straße erfolgen. Vorzugsweise wird die Erschließung auf den Flurstücken Nr. 583/24 und 583/25 empfohlen.

Zum Anschluss der Schmutzwasserentsorgung an den Kanal des bestehenden Gewerbegebietes vereinbart die Stadt Neustadt in Sachsen mit den Eigentümern der Flurstück Nr. 583/24 und 583/25 die rechtliche Sicherung des Leitungsverlaufes.

Die zur Verfügung stehenden Anschlusspunkte für Schmutzwasser wurden durch IB Buder GmbH auf ihre Nutzbarkeit (resultierende Anschlusshöhe, Auslastung) geprüft mit dem Ergebnis, dass die für das Plangebiet neu zu errichtenden Entsorgungsleitungen an den vorhandenen SW-Kanal angebunden

werden können. Dazu müssen zwei Stränge des vorhandenen SW-Kanalsystems verlängert werden, vgl. Anlage 2 Konzeption zur Abwasserableitung von IB Buder GmbH vom 09.10.2020, *fortgeschrieben am 12.10.2021*.

4.4.3 REGENWASSERENTSORGUNG UND -RÜCKHALTUNG

Nach Vorabstimmungen mit dem Eigenbetrieb Abwasserentsorgung der Stadt Neustadt in Sachsen wurden auch die zur Verfügung stehenden Anschlusspunkte für Regenwasser auf ihre Nutzbarkeit (resultierende Anschlusshöhe) und die hydraulische Auslastung der RW-Kanalisation sowie die Einleitmenge in das RRB Fuchsberg überprüft.

Laut Konzeption zur Abwasserableitung von IB Buder GmbH vom 09.10.2020; *aktualisiert am 12.10.2021* (Anlage 2) sind für die Erweiterung des Gewerbegebietes neue örtliche Systeme zur Regenwasserableitung und -rückhaltung erforderlich, da ein Versickern auf Grund der Bodenstruktur (geringe Durchlässigkeit, 10-7 m/s) nicht möglich ist. Vom IB Buder GmbH wurden mehrere Möglichkeiten aufgezeigt.

Damit werden bei dem anzusetzenden 5-Jahresregenereignis 53 l/s frei, die auf die einzelnen Rückhaltungen aus den Gewerbeflächen aufgeteilt werden. Bei dem Bau eines Stauraumkanals mit einer Länge von 80 m und einem Durchmesser von 1,0 m kann der Abfluss der Straßenfläche von 53 l/s auf 7/s gedrosselt werden, wobei das spezifische Stauvolumen 227 m³/ha beträgt.

Damit können für die beiden GE ca. 46 l/s als Einleitmenge geschaffen werden. Diese kann anteilig auf die Flächenanteile aufgeteilt werden. Zur Ableitung des Regenwassers von der GE2 ist die Einleitung des Drosselabflusses in den Stauraumkanal vorgesehen. Die ableitbaren Niederschlagsmengen werden entsprechend der Flächengröße auf die Bereiche aufgeteilt.

<i>Fläche</i>	<i>Fläche in m²</i>	<i>%-Satz</i>	<i>Einleitmenge in m³/ha</i>
<i>GE 1</i>	<i>13.471</i>	<i>58,1</i>	<i>131,8</i>
<i>GE 2</i>	<i>9.730</i>	<i>41,9</i>	<i>95,2</i>
<i>Summe</i>	<i>23.201</i>	<i>100,0</i>	<i>227</i>

Das bedeutet eine Neuverteilung der bisher genehmigten Einleitmenge von 46l/s aus dem Plangebiet in das RRB des Gewerbegebietes (Flurstück Nr. 584/7 der Gemarkung Berthelsdorf). Das GE1 ist bereits mit der RW-Kanalisation neben der Gemeindestraße im Bereich des Straßenflurstückes erschlossen. Hier ist im Rahmen der Erschließung der Einbau eines 80 m langen Stauraumkanals zwischen Straße und Flurstück 632/1 in Richtung GE2 erforderlich.

Die Gemeindestraße Am Fuchsberg (außerhalb des Geltungsbereiches) ist so umzugestalten, dass die Verkehrsfläche beidseitig mit einem Hochbord versehen und eine Straßenentwässerung in Richtung Stauraumkanal im Westen geschaffen wird. Nördlich der Wendeanlage (westlich des Flurstück Nr. 589/7)

ist im öffentlichen Bereich eine Querrinne zur Ableitung des Straßenwassers herzustellen und über eine Längsrinne in Richtung Fuchsbach abzuleiten.

Wird bei Baumaßnahmen eine Wasserhaltung erforderlich (z.B. bei Gründungsarbeiten) ist zum Abpumpen des Grundwassers in ein Gewässer eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen (§ 8 Abs. 1 i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 5 WHG).

4.4.4 LÖSCHWASSERVERSORGUNG

Die Löschwasserversorgung im Gewerbegebiet wird gemäß Auskunft SB Feuerwehrwesen / Katastrophenschutz der Stadt Neustadt in Sachsen vom 17.01.2020 über mehrere Saugstellen und Hydranten sowie den Feuerlöschteich auf Fl.-St. 826/1 sichergestellt.

Der Löschteich (Saugstelle 2 – 31057), gelegen ca. 30 m nördlich des Baufeldes GE1, stellt mit 1.200 m³ Fassungsvermögen die Hauptentnahmestelle für das Gewerbegebiet dar.

Weitere Löschwasserentnahmestellen im Näherungsbereich des Plangebietes sind:

- 1 – Saugstelle 31058 mit 100 m³ am östlichen Rand der Straße „Am Fuchsberg, gelegen ca. 70 m nördlich GE 1
- 3 – Unterflurhydrant 4519 mit 40 m³ am östlichen Rand des Flurstückes 583/24 gelegen

Die Lage der o.a. Entnahmestellen sind in der Planzeichnung Teil A dargestellt.

Details der Leitungsführung sowie die Dimensionierung waren nicht Inhalt der Auskunft von SB Feuerwehrwesen / Katastrophenschutz der Stadt Neustadt in Sachsen.

Auf Grund des vorhandenen Löschwasserteiches kann die Versorgung nach TVGW-Richtlinie W 405 mit mind. 96 m³/ Stunde über einen Zeitraum von 2 Stunden als gesichert eingeschätzt werden.

Der Löschwasserteich ist über eine Plattenstraße am südlichen Ufer für die Feuerwehr zugänglich. Diese ist ca. 50 m von der Straße am Fuchsberg entfernt.

4.4.5 ELEKTROENERGIEVERSORGUNG

Nördlich bzw. östlich entlang der Straße „Am Fuchsberg“ ist Medienbestand der ENSO vorhanden. Seitens des Versorgungsträgers konnten im Rahmen der Medienanfrage keine Angaben zur Erschließung der geplanten Gewerbeflächen gemacht werden. Es ist davon auszugehen, dass die komplette Elektroerschließung neu zu verlegen ist.

Im Vorfeld der Erschließungsplanung für das B-Plangebiet ist zu klären, ob zusätzliche Leitungstrassen benötigt werden. Die Festlegung der Größenordnung ist erst nach Bekanntwerden der ansiedlungswilligen Gewerbebetriebe möglich.

Generell sind bei Errichtung von Bauwerken folgende seitliche Mindestabstände zu den Energieanlagen einzuhalten:

- zu Kabeltrassen von Bauwerken	1,0 m zur Achse äußeres Kabel
- zu Kabeltrassen vom äußeren Rand der Baugrube	1,0 m zur Achse äußeres Kabel
- zu Niederspannungsfreileitungen (blank)	2,5 m zur Trassenachse
- zu Niederspannungsfreileitungen (isoliert)	1,5 m zur Trassenachse
- zu Umspannstationen	3,0 m an allen Seiten
Ausnahme Umspannstationen bis 2 m Höhe	2,5 m an öffnungslosen Seiten

Der Abstand zum Kabel bei Maschinen muss mind. 30 cm betragen. Es ist eine Überdeckung von 60 cm zu gewährleisten. Zur Ermittlung der Verlegetiefe sind Suchschachtungen mittels Querschlägen durchzuführen.

Die Kabel dürfen nicht überbaut bzw. überschüttet werden.

Können die Abstände nicht eingehalten werden, ist eine zwingende Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen notwendig.

In Kreuzungs- und Näherungsbereich mit Kabeln ist nur Handschachtung gestattet.

Bei Baumaßnahmen sind die anerkannten Regeln der Technik (wie z.B. DVGW-Arbeitsblätter, DIN-Vorschriften, VDE-Richtlinien, UV-Vorschriften) zu beachten.

Die Bereitstellung bzw. die Mitbenutzung von Leitungstrassen ist zu sichern.

Die Bereitstellung der Elektroenergie kann im Rahmen der Standorterschließung durch das Versorgungsunternehmen für den allgemeinen Bedarf, für die Warmwasserbereitung und für die Beheizung der Gebäude z.B. Wärmepumpen abgesichert werden.

Darüber hinausgehender Bedarf ist durch die anzusiedelnden Betriebe mit dem Versorger in Eigenregie zu regeln.

4.4.6 GASVERSORGUNG

Das Gebiet verfügt bisher über keinen Gasanschluss. liegen zurzeit keine Seitens des Versorgers Planungen vor, das Gebiet an die Gasversorgung anzubinden.

4.4.7 FERNMELDEANLAGEN

Gemäß Leitungsauskunft der Deutschen Telekom vom 07.09.2020 erfolgt die Erschließung des Gewerbestandortes über eine Freileitung von West kommend entlang der Straße „Am Fuchsberg“. Im Zuge des von Seiten des LaSuV geplanten Ausbaus der neuen Anbindung des Gewerbegebietes an die S156 ist die T-Com-Leitung umzuverlegen.

Die innere Erschließung ist mit dem Versorgungsunternehmen noch abzustimmen.

Die Mitbenutzung von öffentlichen und privaten Wegen und die Eintragung von Leitungsrechten zu Gunsten der Telekom Deutschland ist zu gegebener Zeit im Rahmen der Erschließungsplanung vorzunehmen.

Ein entsprechender Antrag ist mindestens 6 Monate vor Baubeginn beim Versorgungsunternehmen zu stellen.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der Telekommunikationsanlagen vermieden werden.

4.4.8. MÜLLENTSORGUNG

Die Entsorgung des anfallenden Mülls wird gemäß der Abfallsatzung des Landkreises Sächsische Schweiz – Osterzgebirge unter Verantwortung des Zweckverbandes „Abfallentsorgung Oberes Elbtal“ (ZAOE) durch ein Entsorgungsunternehmen ausgeführt.

Für Abfallbehälter sind befestigte Flächen und Zufahrtswege vorzusehen und so anzulegen, dass sie den Bedingungen der Abfallwirtschaftssatzung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Oberes Elbtal (ZAOE) und den Bestimmungen der Berufsgenossenschaft der Müllwerker entsprechen. Gemäß § 7 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sind anfallende Abfälle, die nicht vermieden werden können, vorrangig einer Verwertung zuzuführen.

Nicht verwertbare Abfälle sind gemäß § 15 KrWG zu beseitigen. Bei einer Verwertung ist gemäß § 7 Abs. 3 KrWG ein besonderes Augenmerk auf die Schadenslosigkeit der Verwertung zu richten.

Es darf insbesondere nicht zu einer Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf kommen.

Abfälle zur Beseitigung sind gemäß § 17 Abs. 1 KrWG dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) anzudienen, soweit diese nicht durch eine der Abfallsatzungen des örE von der Entsorgung ausgeschlossen sind. Die aktuell gültigen Abfallsatzungen des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Oberes Elbtal (ZAOE) sind zu beachten. Bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen sind die Vorgaben der Nachweisverordnung (NachwV) zu beachten.

4.4.9 WERTSTOFFERFASSUNG

Die Entsorgung erfolgt ebenfalls unter Verantwortung des ZAOE durch Entsorgungsunternehmen.

4.5 NATÜRLICHE RADIOAKTIVITÄT

Am 31. Dezember 2018 sind in Deutschland das Strahlenschutzgesetz und die neue Strahlenschutzverordnung in Kraft getreten. Demnach gilt für eine über das Jahr gemittelte Radonaktivitätskonzentration in der Luft in Innenräumen ein Referenzwert von 300 Becquerel pro Kubikmeter, oberhalb dessen Radonkonzentrationen als unangemessen betrachtet werden.

Gem. Karte des LfULG (<https://www.strahlenschutz.sachsen.de/radonpotenzial-in-sachsen-10108.html>, abgerufen am 26.06.2020) werden für die Stadt Neustadt in Sachsen Überschreitungswahrscheinlichkeiten von unter 10 % des o.g. Referenzwertes prognostiziert.

Zum vorsorgenden Schutz vor erhöhter Strahlenbelastung durch Zutritt von Radon in Aufenthaltsräume wird empfohlen, bei geplanten Neubauten generell einen Radonschutz vorzusehen oder von einem kompetenten Ingenieurbüro die radiologische Situation auf dem Grundstück und den Bedarf an Schutzmaßnahmen abklären zu lassen.

Bei Fragen zu Radonvorkommen, Radonwirkung und Radonschutz wenden Sie sich bitte an die Radonberatungsstelle des Freistaates Sachsen:

Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
Radonberatungsstelle

- Besucheradresse:
Dresdner Str. 183
09121 Chemnitz
 - *Telefon: 0371 – 46124 221*
 - *Fax: 0371 – 46124 229*
- E-Mail: radonberatung@smul.sachsen.de,
Internet: www.strahlenschutz.sachsen.de.

Darüber hinaus werden in der Broschüre "Radonschutzmaßnahmen - Planungshilfe für Neu- und Bestandsbauten" (<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/26126>) die Möglichkeiten zum Radonschutz praxisnah erläutert. Diese Broschüre kann kostenlos heruntergeladen werden.

4.6 BAUGRUND, BODENSCHUTZ UND ALTLASTEN

4.6.1 BAUGRUND

Für das LaSuV -Vorhaben Ausbaus der neuen Anbindung des Gewerbegebietes an die S156 wurde eine Geotechnisches Gutachten durch BAUGRUND RADEBURG erstellt. Dieses bildet die Grundlage für die Aussagen im Umweltbericht und der Begründung.

In o.g. Gutachten vom 15.08.2012 sind folgende Grundaussagen enthalten:

In der für das Plangebiet charakteristischen RKS 1 wurde unter einer 2,6 m mächtigen Lößlehmschicht eine 0,3 m starke Flusssandschicht (Granitgrus) erbohrt, die anschließend in schwach zersetzten Granit übergeht. Das Grundwasser stand im Juni 2012 im Flusssand zwischen 2,60 m und 2,70 m unter Geländeoberkante an.

Aus der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie wird der Hinweis zur allgemeinen geologischen und hydrogeologischen Situation übernommen:

Allgemeine geologische und hydrogeologische Situation im Plangebiet:

Regionalgeologisch wird das Plangebiet nach in den Lausitzer Granodioritkomplex eingeordnet. Der Festgesteinsuntergrund des Plangebietes wird von magmatischen, kristallinem Zweiglimmer-Granodiorit der Lausitz gebildet. Dieser liegt an seiner Oberfläche verwittert bis zersetzt mit Lockergesteinseigenschaften vor, wobei die Verwitterungszone gering mächtig ausgebildet sein wird. Die Verwitterungszone wird durch eiszeitlich abgelagerten Gehängelehm bis Hangschutt überlagert. Lokal kommen oberflächlich im Bereich der vorhandenen Straße anthropogene Auffüllungen des Straßenoberbaus und ggf. eines Unterbaus vor, die die natürliche Schichtenfolge überlagern oder ersetzen. Das natürliche geologische Profil wird an seiner Oberfläche durch einen humosen Oberboden abgeschlossen.

Aus hydrogeologischer Sicht ist oberflächennahes Grundwasser des Zwischenabflusses an den Hangschutt und die rollig ausgebildete Verwitterungszone gebunden. Sein Abfluss folgt dem morphologischen Gefälle in Richtung natürlicher Vorflut. Der Zwischenabfluss unterliegt jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen. In Trockenperioden kommen auch ungesättigte Verhältnisse in dieser Einheit vor. Der unverwitterte Granodiorit stellt einen Kluftgrundwasserleiter dar. Hier zirkuliert Grundwasser auf hydraulisch wirksamen Trennflächen wie Kluft- und Störungszonen.

Bodenschutzrechtliche Hinweise aus der Stellungnahme LRA v. 9.3.21:

- Auf Grund der vermutlich vorhandenen physikalischen Eigenschaften des Bodens (lt. altem Bodengutachten von 2012 oberste Schicht mit mehr als 2 m anstehendem Lösslehm), wird auf jeden Fall empfohlen, für die baulichen Maßnahmen im Vorlauf ein Baugrundgutachten einzuholen. Genannte Böden sind in der Regel sehr empfindlich gegenüber Ver Nassung. Unter Umständen ist sogar ein Bodenaustausch erforderlich, um die Sachdienlichkeit als Baugrund herzustellen.*
- Erdarbeiten sind nicht in Nasszeiten bzw. Frost- und Tauperioden durchzuführen.*
- Mutterboden ist im engeren Sinne kein Bodenaushub, da er die oberste Bodenschicht (Oberboden) darstellt. Dieser ist von der in Anspruch zu nehmenden Fläche abzuschieben und zu sichern. Beim Bodenaushub sind Unterboden und mineralischer Untergrund zu trennen. Eine Vermischung der verschiedenen Bodenschichten ist nicht gestattet.*

Seitens des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie wird folgendes vorgeschlagen:

Um grundsätzlich Planungs- und Kostensicherheit für angestrebte Neubauten zu erlangen, wird dazu geraten projektbezogene und standortkonkrete Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 und DIN EN 1997-2 durchführen zu lassen, um den Kenntnisstand zum geologischen Schichtenaufbau, zu den hydrogeologischen Verhältnissen, zur Versickerungsfähigkeit und zur Beurteilung der Bebaubarkeit des Standortes aus Sicht der Tragfähigkeit des Untergrundes zu erhöhen.

Der Nachweis der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (standortkonkrete Versickerungstests) ist zu führen. Versickerungsanlagen sind nach DWA A 138 zu bemessen.

Werden im Rahmen der weiteren Planungen Erkundungen mit geologischem Belang (Bohrungen, Baugrundgutachten, hydrogeologische Untersuchungen) durchgeführt, sind die Ergebnisse dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Abteilung 10 (Geologie) zuzusenden. Es wird auf § 8 des Geologiedatengesetzes (GeolDG) hingewiesen.

4.6.2 ALTLASTEN

Gemäß Auskunft der unteren Bodenbehörde ist der Geltungsbereich nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) als Altlast oder altlastenverdächtige Fläche erfasst.

4.7 VERMEIDUNG VON SCHÄDLICHEN UMWELTEIN-WIRKUNGEN

4.7.1 ANLAGENSICHERHEIT / STÖRFALLVORSORGE

Auf Grund der Nähe zur Wohnbebauung werden Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen, ausgeschlossen.

4.7.2 SCHALLSCHUTZ

Zur Sicherung von schädlichen Einwirkungen auf angrenzende Bebauung werden für alle Gewerbeflächen im Plangebiet Emissionskontingente als flächenbezogene Schalleistungspegel – LEK in dB (A) für den Tag- und Nachtzeitraum festgesetzt.

Die Neuansiedlung bzw. Erweiterung von Betrieben im Gewerbegebiet hat so zu erfolgen (erforderlichenfalls durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen), dass deren nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel (Langzeitpegel) an keinem Immissionsort innerhalb und außerhalb des Plangebietes höher sind, als die zugehörigen Immissionskontingente. Der Nachweis ist anhand der Immissionsorte IO 1 (Am Fuchsberg 19), IO 2 (Wochenendhaus, Am Fuchsberg, direkt neben der Planfläche GE 1-1) und IO 5 (An den Gärten 24), durchzuführen (siehe Bericht ABD 43437-01/21).

Die zur Betriebsfläche zugehörigen Immissionskontingente berechnen sich aus folgenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (tags, 6–22 Uhr / nachts, 22–6 Uhr):

Teilfläche	Höchstzulässige, immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel = Emissionskontingente L''_{WA} in dB(A) re 1 m ²	
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
Fläche GE 1-1	60	44
Fläche GE 1-2	63	44
Fläche GE 2	60	54

Die Festlegung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist rechtlich möglich, da unmittelbar östlich angrenzend das bestehende Gewerbegebiet ohne jegliche Geräuschkontingentierung auskommt.

5. GRÜNORDNUNG / AUSGLEICH UND ERSATZ

Die Belange von Natur und Landschaft wurden im Umweltbericht / Grünordnungsplan umfangreich dokumentiert.

Die wesentlichen Maßnahmen wurden in die Textlichen Festsetzungen übernommen.

Hier wird auf die Ausführungen des Umweltberichtes Ziffer 5 ff. verwiesen.

5.1 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMÄßNAHMEN

5.1.1 Artenschutzrechtliche Bauzeitbeschränkung

Der Zeitraum der Baufeldfreimachung (Entfernung der Vegetation, Abschieben des Oberbodens, Abgrabungen, Auffüllungen) wird auf Anfang Oktober bis Ende Februar beschränkt. Bei einem zwingenden Baubeginn außerhalb des genannten Zeitfensters ist alternativ die Fläche ab März durch regelmäßigen Umbruch als Schwarzbrache zu halten.

5.1.2 Erhaltung und bauzeitlicher Schutz von Gehölzflächen

Die im Osten des Baufeldes GE 2 gelegene Hecke auf Flurstück 566/1 und das im Nordwesten des Baufeldes GE 2 gelegene Feldgehölz auf Flurstück 566/3 und 633/1 sind in vorhandener Lage und Größe zu erhalten.

Das außerhalb des Plangebietes im Westen direkt angrenzende Feldgehölz entlang der Bahntrasse ist bauzeitlich gefährdet und ebenfalls zu erhalten.

Diese Biotope sind mittels einer wirksamen Absperrung vor jeglicher Beeinträchtigung (einschl. Befahrung und Ablagerungen) über die gesamte Bauzeit zu schützen. Generell ist zum Schutz der Bäume die DIN 18920, RAS LP 4 und ZTV-Baumpflege zu beachten.

5.1.3 Bauzeitliche Bodenschutzmaßnahmen

Bei der Ausführung sind die allgemeinen Grundsätze des Bodenschutzes (BBodSchG; §§ 1a, 202 BauGB; §1 BNatSchG), wie sparsamer und schonender Umgang mit dem Schutzgut Boden sowie der Schutz des Bodens vor Verunreinigungen, unnötigen Versiegelungen und Verdichtungen sowie sonstigen schädigenden Einflüssen, zu beachten.

Für den bei Baumaßnahmen anfallenden unbelasteten Bodenaushub ist ein Massenausgleich anzustreben bzw. eine Verwertung zu sichern, da eine Beseitigung, d.h. Deponierung von unbelastetem Erdaushub gemäß den abfallwirtschaftlichen Grundsätzen des Freistaates Sachsen nicht zulässig ist.

Zum Erhalt des Bodens im Sinne § 202 BauGB i. V. mit § 1 BBodSchG sind folgende Hinweise bei der Bauausführung zu beachten:

- Vor Baubeginn ist der Mutterboden im Bereich der Baustellen und Nebeneinrichtungen zu sichern.
- Anfallendes Aushubmaterial ist getrennt nach Mutterboden und Unterboden zu gewinnen und zu lagern.

- Verunreinigungen der Böden bzw. Bodenmieten mit Abfällen und Schadstoffen sind zu verhindern.
- Zwischenlager von Böden sind in Form von trapezförmigen Mieten bei einer Höhe von max. 2 m so anzulegen, dass Verdichtungen, Vernäsungen und Erosion vermieden werden.
- Bautätigkeit und Baustellenverkehr sind auf das Gelände der zu bebauenden Bereiche zu beschränken. Freiflächen sind vom Baustellenverkehr freizuhalten.

Ergeben sich Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen/ Altlastens ist die Untere Bodenschutz-/ Abfallbehörde hinzuzuziehen.

5.1.4 Regenwasserrückhaltung

Das anfallende Regenwasser ist dezentral in den Baufeldern des Plangebietes zurückzuhalten.

Empfohlen werden zudem die Prüfung einer Versickerung und die Begrünung zumindest eines Teils der Gebäudedächer. Dadurch lässt sich Dimension der Rückhalteinlage deutlich reduzieren. Zudem wird eine mit der Rückhalteinlage kombinierte Brauchwassernutzung empfohlen.

5.1.5 Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen

Alle Verkehrs- und Stellflächen auf den Baugrundstücken sind auf wasserdurchlässigen Tragschichten mit wasserdurchlässigen begrünten Belägen, wie Rasengittersteine, Pflaster mit mind. 15 % Sickerfugenanteil, wassergebundene Decken, Schotterrasen oder Porensteine zu befestigen.

Auf Flächen für Transport, Umschlag, Verarbeitung und Lagerung wassergefährdender Stoffe sowie auf LKW-Stellplätzen ist durch technische Maßnahmen (z.B. Versiegelung) das Versickern zu unterbinden.

Auf Grundlage der in der Nachbarschaft erkundeten Bodenverhältnisse ist von einer geringen Bodendurchlässigkeit auszugehen, weshalb bei Einsatz von wasserdurchlässigen Belägen eine Planumsentwässerung gem. RAS-Ew (Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung) erforderlich wird.

Vor Baubeginn sind die lokal tatsächlich vorhandenen Bodenverhältnisse durch Baugrunduntersuchungen zu erkunden.

5.1.6 Beschränkung der Außenbeleuchtung

Zum Schutz von Insekten und Fledermäusen, Minderung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere und Minderung der nächtlichen Lichtemissionen auf die angrenzende freie Landschaft sind für die öffentliche Straßenbeleuchtung und die Außenbeleuchtung in den Gewerbeflächen insektenschonende, dimmbare Leuchtmittel nach neuestem Stand der Technik (z.B. LED) in nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden (Beleuchtung mit möglichst niedriger Farbtemperatur, d.h. kleiner 3.000 K, warmweißes Licht).

Die Leuchtkörper sind vollständig geschlossen, der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse. Werbebeleuchtung ist so dezent wie möglich zu halten.

Auf die Errichtung von beleuchteten Werbepylonen ist zu verzichten.

Reduktion des nächtlichen Beleuchtungsniveaus zwischen **00:00 Uhr** und **4:30 Uhr**.

5.1.7 Verbot einer Dacheindeckung mit unbeschichtetem Metall

Zum Schutz des Grundwassers dürfen die Dächer der neu zu errichtenden Gebäude keine flächige Eindeckung aus unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) besitzen.

Kunststoffbeschichtete Metalle sind als Dacheindeckung zugelassen.

Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen, etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

5.2 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN INNERHALB UND AUSSERHALB DES PLANGEBIETES

5.2.1 Pflanzung von Bäumen/ Hochstämmen

In den Baufeldern GE 1 und 2 sind entlang der Straße „Am Fuchsberg“ westlich = **Pflanzgebot PFG 1** bzw. südlich = **PFG 2** des Straßengrabens durchgehende Baumreihen mit insgesamt 33 Stk. Großbäumen zu pflanzen. Die Bäume sind mittig auf einem mind. 3 m breiten Grünstreifen zu pflanzen.

Der Abstand in der Reihe beträgt 10 m. Jedem Baum stehen somit mind. 30 m² (3 m breiter Grünstreifen x 10 m Abstand) zur Verfügung. Sollte diese Fläche durch Zufahrten oder unterirdische Medien begrenzt werden, sind mind. 12 m³ durchwurzelbarer Raum zur Verfügung zu stellen und der Einsatz besonderer Substrate und Schutzmaßnahmen notwendig.

Es sind Bäume als Hochstämmen mit einem Stammumfang StU 16-18 cm mit Drahtballen mit hohem Kronenansatz und gerader Stammverlängerung zu pflanzen.

5.2.2 Pflanzung einer Feldgehölzfläche

Pflanzgebot PFG 6:

Westlich des Baufeldes GE 2 ist gemäß Planeintrag auf mind. 1.360 m² eine Gehölzfläche aus Sträuchern, kleinen und großen Bäumen anzulegen.

An der westlichen Grenze dieser neuen Gehölzfläche ist entlang des Bahndammes ein 5 m breiter und 58 m langer Streifen (ca. 290 m² große) gehölzlose Fläche als Staudenflur/ Saumbiotop auszubilden (zu Saatgut siehe weitere Angaben).

5.2.3 Pflanzung von Hecken

Pflanzgebot PFG 3, 4, 5 und 7:

Entlang der westlichen, nördlichen und südlichen äußeren Grenzen der Baufelder sind 10 m breite Hecken anzupflanzen.

PFG 3:

Im Baufeld GE 1 ist entlang der nördlichen Grenze des Flurstückes 631 gemäß Planeintrag ein 10 m breite Hecke aus Sträuchern, kleinen und großen Bäumen anzulegen.

PFG 4:

An der nordöstlichen Grenze wird die Hecke auf 5 m verschmälert und auf der Nordseite durch eine Obstbaumreihe ergänzt. Auf 45 m Länge sind im Abstand von 7,5 m insgesamt 7 Stk. Hochstamm- Obstbäume zu pflanzen und die 10 m breite Wiesenfläche ist extensiv als 2-schürige Mähwiese zu bewirtschaften. 1. Mahd Mitte bis Ende Juni, 2. Mahd im September. Das Schnittgut ist einer geordneten Verwertung zuzuführen.

PFG 5:

Entlang der westlichen Grenze der Flurstücke 631 und 632/1 ist eine 5 m breite Hecke aus Sträuchern, kleinen und großen Bäumen anzupflanzen und der 5 m breite verbleibende Streifen zwischen der neuen Hecke und dem Bahndamm (5 m B x 145 m Länge = 725 m²) ist als gehölzlose Fläche auszubilden. Dieser Streifen ist mit gebietsheimischem Saatgut anzusäen und zu einer Staudenflur/ einem Saumbiotop zu entwickeln (zu Saatgut und Pflege siehe weitere Angaben).

PFG 7:

Im Baufeld GE 2 ist entlang der südlichen Grenze auf den Flurstücken 566/1, 566/2 und 566/3 gemäß Planeintrag eine 10 m breite Hecke aus Sträuchern, kleinen und großen Bäumen anzulegen.

5.2.4 Externe Ersatz - /Entsiegelungsmaßnahme(n)

Am Ortseingang Rückersdorf auf Flurstück 251/5 der Gemarkung Rückersdorf sind der Rückbau und die anschließende Begrünung des ehemaligen Schweinestallstandortes als externe Ersatzmaßnahme vorgesehen.

Entsiegelung

Zurück gebaut = entsiegelt werden 3.966 m² Gebäude und vollversiegelte Flächen sowie 413 m² teilversiegelte Flächen. Die entsiegelte Fläche ist anschließend mit standortgerechtem Wildpflanzensaatgut anzusäen, das nach VWW-Regiosaaten ® zertifiziert ist. Das Zielbiotop ist mesophiles Grünland. Hierfür ist die Mischung von Rieger-Hofmann 02 Frischwiese/Fettwiese oder gleichwertig einzusetzen. Der Einsatz anderweitiger herkömmlicher Regelsaatgutmischungen ist nicht zulässig.

PFG 8: Anlage einer Streuobstwiese

Auf dem Flurstück 251/5 der Gemarkung Rückersdorf ist gemäß Planeintrag auf mind. 2.300 m² eine Streuobstwiese in gängiger Hochstammqualität (wurzelackt) anzulegen. Es ist etwa 1 Baum pro 100 m² Wiesenfläche (= 23) zu pflanzen.

Die Streuobstwiese ist unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten dauerhaft zu pflegen. Hierzu ist in der weiteren Planungsphase ein Konzept zu erarbeiten und der UNB vorzulegen.

PFG 9: Anlage einer Hecke

Auf dem Flurstück 251/5 der Gemarkung Rückersdorf ist gemäß Planeintrag auf mind. 1.200 m² eine 3-reihige Hecke aus Sträuchern und kleinen Bäumen mit einer Breite von 5 m und Länge von 240 m anzulegen. Pflege, Pflanzqualität vgl. 5.2.6.

Diese Ersatzmaßnahmen werden dem Plangebiet „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“ der Stadt Neustadt in Sachsen OT Berthelsdorf zugeordnet.

5.2.5 Zeitlicher Verlauf der Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen

Die externen Kompensationsmaßnahmen sind spätestens im auf die Erschließung des Gewerbegebietes mit Straßenbau, Elektro, Trink-, Regen- und Schmutzwasser -Anlagen folgenden Jahres zu realisieren.

Die Pflanzmaßnahmen sind im engen zeitlichen Zusammenhang mit der baurechtlich relevanten Nutzungsänderung des Baugrundstückes zu erfüllen, spätestens jedoch in der auf die Fertigstellung der baulichen Anlagen des jeweiligen Quartiers folgenden Pflanzperiode.

Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen und bis zum sicheren Anwachsen zu pflegen (in der Regel 3 Jahre). Pflanzausfälle sind bis zum Erreichen des Begrünungszieles eines dichten Gehölzbestands in der je darauffolgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen.

Pflanzausfälle bei den Hochstammpflanzungen sind dauerhaft in gleicher Qualität zu ersetzen. Eine Unterhaltungspflege ist bei den Hochstammpflanzungen zumindest in den ersten 10 Jahren vorzusehen (v.a. Wässern und Kronenerziehungsschnitt).

Die geschaffenen Neupflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Eine den Standortgegebenheiten und lokalen Bedingungen angepasste Unterhaltungspflege ist zur dauerhaften Erhaltung der Gehölzflächen erforderlich. Diese soll eine freie Entwicklung und auch Naturverjüngung der Bestände fördern.

5.2.6 Arten und Qualitäten der Pflanzmaßnahmen zu 5.2.1 bis 5.2.4

Es sind grundsätzlich nur folgende heimische, standortgerechte Arten aus gebietseigener Herkunft (§ 40 BNatSchG) zu verwenden:

Anzupflanzende Baum- und Straucharten

Stiel- Eiche (*Quercus robur*), Trauben- Eiche (*Quercus petraea*), Birke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Silber- Weide (*Salix alba*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) -außer an Straßen, Berg- Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter- Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Buche (*Fagus sylvatica*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Sträucher:

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus laevigata* und *C. monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Öhrchen-Weide (*Salix aurita*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Schneeball (*Viburnum opulus*).

Mindestpflanzqualitäten für Gehölzflächen: verpflanzter Strauch 60-100 bzw. verpflanzter Heister 150-200 cm, 1 Pflanze/ m²; für Baumpflanzungen an der Straße: Hochstamm H 3xv. StU 16-18 cm mit Drahtballen als Alleebaum/ Hochstamm für Verkehrsflächen (=Hochstämme mit besonders hohem Kronenansatz und gerader Stammverlängerung)

5.2.7 Staudenfluren: Saatgut, Pflege

Die gehölzlosen *Wiesenflächen sämtlicher* Maßnahmen sind als Staudenflur/ Saumbiotop auszubilden. Die Ansaat ist mit standortgerechtem Wildpflanzen-saatgut *des Produktionsraumes 5 Südost- und Ostdeutsches Bergland Ursprunggebiet 8 Erz- und Elbsandsteingebirge* auszuführen, das nach VWW-Regiosaat® zertifiziert ist. Der Einsatz anderweitiger herkömmlicher Regelsaatgutmischungen ist nicht (mehr) zulässig.

Die Pflege erfolgt im ersten Jahr aufgrund des fruchtbaren Ackerbodens mit zweimaliger Mahd (ab Juni). In den folgenden 2 Jahren der Entwicklungspflege der Gehölze ist, zur Förderung der Fauna (insbesondere Insekten nutzen die abgestorbenen Strukturen zur Überwinterung), einmal nach dem Winter (Februar bis März) zu mähen. Das Schnittgut ist in diesem Zeitraum zu beräumen, so dass eine gewisse Aushagerung erreicht wird. Das Schnittgut ist einer geordneten Verwertung zuzuführen.

Die Verwendung von Schlegelmähwerken bzw. Mulchgeräten, Düngung, Beweidung, Melioration ist nicht zulässig. Neueinsaat und Nachsaat ist nur mit o.g. Saatgut zulässig.

6. STATISTIK FLÄCHENBILANZ

Die Flächen im Planungsraum gliedern sich wie folgt:

	m ²	%
Gewerbeflächen	23.770	73,0
private Grünflächen mit Pflanzgeboten	6.770	20,8
Verkehrsfläche	190	0,6
Verkehrsfläche = Planung La-SuV	1.810	5,6
Gesamtfläche	34.450	100

7. AUFSTELLUNGS- UND GENEHMIGUNGSVERFAHREN

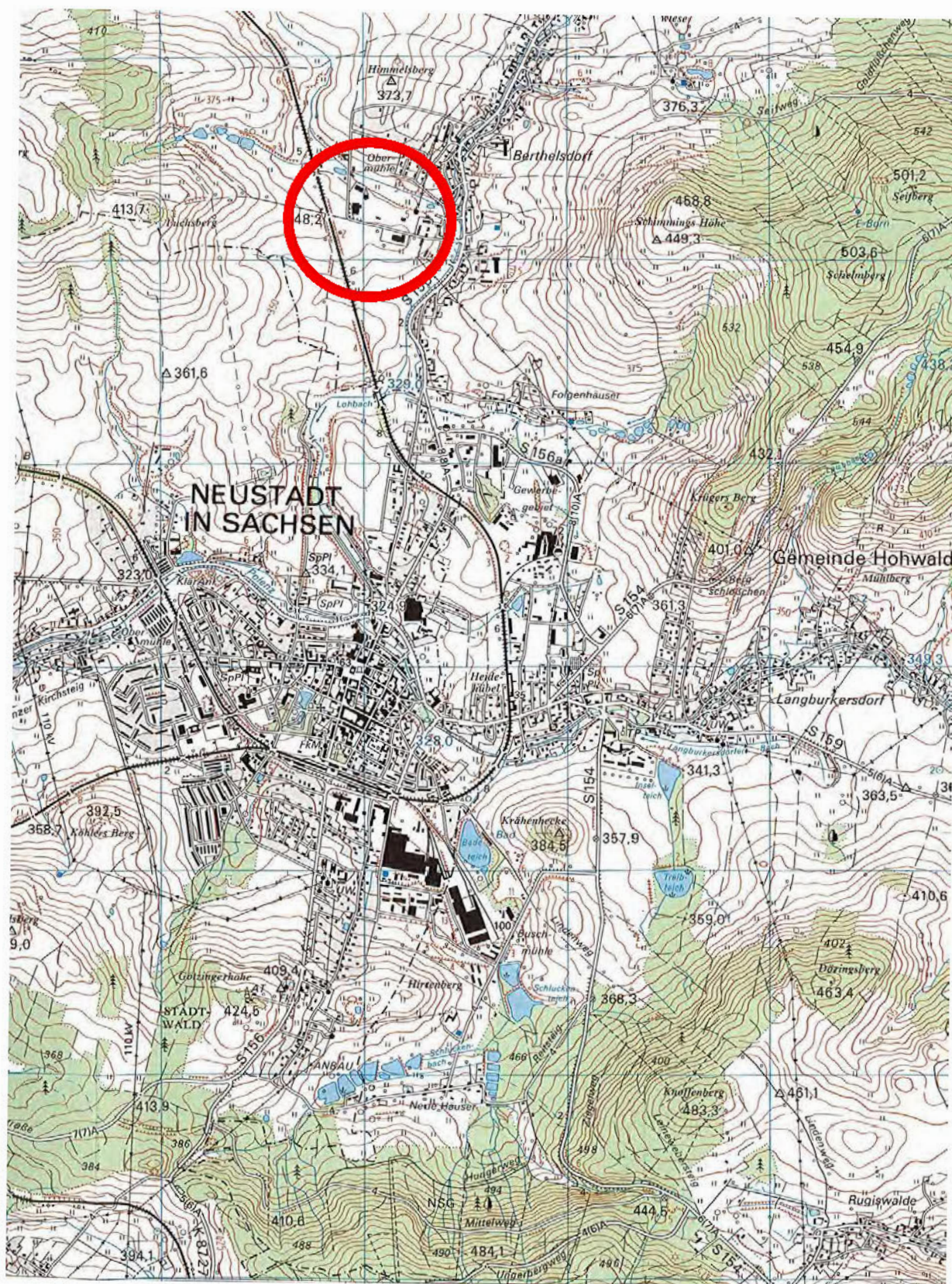
	Datum
– Aufstellungsbeschluss Nr. SR-19-036 zum Bebauungsplan	30.10.2019
– Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses im Neustädter Anzeiger Nr. 24 vom	15.11.2019
– Bestätigung des Vorentwurfs im Stadtrates Nr. SR-20-127	27.01.2021
– frühzeitige Anhörung TÖB	02.02.2021
– frühzeitige Bürgerbeteiligung	
a.) Bekanntmachung im Neustädter Anzeiger Nr. 03 vom	12.02.2021
b.) Auslegung des Vorentwurfs und der Begründung vom	22.02.2021
bis	09.03.2021
– Abstimmung mit den Nachbargemeinden	02.02.2021
– Feststellung des 1. Entwurfs und Auslegungsbeschluss des Stadtrates Beschluss Nr. SR-21-200	18.11.2021
– Unterrichtung der Träger öffentlicher Belange über die Auslegung	25.11.2021
– Öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB	
a.) Bekanntmachung im Neustädter Anzeiger Nr. 24	03.12.2021
b.) Auslegung des Planentwurfs und der Begründung vom	13.12.2021
bis	24.01.2022
– Abwägung der Anregungen der TÖB und Bürger durch den Stadtrat Beschluss Nr. SR-.....	
– Satzungsbeschluss durch den Stadtrat Nr. SR-.....	
– Mitteilung über die Abwägung	
– Genehmigung durch das Landratsamt Sächsische Schweiz / Osterzgebirge Az.: vom	
– Ortsübliche Bekanntmachung der Genehmigung	
– Der Bebauungsplan ist seit dem rechtsverbindlich.	

Peter Mühle
Bürgermeister

Anlagen:

- 1 - Übersichtsplan
- 2 - Konzeption zur Abwasserableitung, Ingenieurbüro Buder GmbH, Stand 09.10.2020,
überarbeitet am 12.10.2021 3 S. und 1 S. Lageplan „Kanalisation“
- 3 - Schallschutztechnischer Bericht ABD 43437-01/21 vom 28.05.2021

ANLAGE 1



Konzeption zur Abwasserableitung

Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg in Berthelsdorf

1 Veranlassung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 46 „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“ im OT Berthelsdorf der Stadt Neustadt in Sachsen, der mit dem Teil A zum jetzigen Zeitpunkt mit dem Vorentwurf vom 08.10.2020 vorliegt, wird die Erschließung von zwei Gewerbeeinheiten (GE) mit einer Grundflächenzahl von jeweils 0,8 geplant. Die Größen der Grundflächen der GE betragen:

- GE 1: 13.471 m²
- GE2: 9.730 m².

Damit beträgt der Anteil der Fläche GE 1 ca. 58,1 % und der Anteil der GE 2 ca. 41,9 % der Gesamtfläche.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Entwässerungsgebiet

Das Erschließungsgebiet des Ortssammlers NF mit einer Gesamtfläche von ca. 25 ha befindet sich im zentralen Bereich des OT Berthelsdorf der Stadt Neustadt in Sachsen in einer geografischen Höhe von 335 bis 350 m ü. NHN. Es erstreckt sich von der Bischofswerdaer Straße in westliche Richtung bis an die Eisenbahnstrecke Neustadt - Neukirch. Das Gebiet wird durch den Fuchsbach (ehem. Himmelerbach) in einen nördlichen und südlichen Teil mittig getrennt. Das GG befindet sich südlich des Fuchsbachs.

3 Bestehende Abwasseranlagen

3.1 Schmutzwasser

Das vorhandene Gewerbegebiet ist durch den Südstrang des Ortssammlers NF erschlossen (NF2 bis NF12). Das anfallende Schmutzwasser fließt über die weitere Kanalisation und das Ortspumpwerk in den Verbandssammler zu Verbandskläranlage in Polenz und wird dort gereinigt.

Die Kanalisation des Südstrangs verläuft hauptsächlich nördlich des Gewerbegebiets (zwischen GG und Fuchsbach). Zur Erschließung der Flurstücke 567/5 und 583/24 bzw. 583/25 verlaufen zwei Stränge durch das GG in Richtung Süden.

3.2 Regenwasser

Das vorhandene Regenwassersystem des Gewerbegebiets besteht aus dem Sammler RF (RF5 bis RF15), dem Regenrückhaltebecken (RRB) und der Einleitstelle in den Fuchsbach mit einer genehmigten Einleitmenge von max. 40 l/s. Das bestehende Regenwassersystem verläuft parallel zum bestehenden SW-Kanal. Ein zusätzlicher Strang (RF11.1) nimmt das Oberflächenwasser der Straße ab dem Schacht RF17 auf, das über Straßengräben und tw. Verrohrungen bis zum Schacht RF11.1C geleitet wird.

4 Konzeption

4.1 Schmutzwasser

Für die Erschließung der beiden GE muss das vorhandene SW-Kanalsystem durch zwei Stränge verlängert werden. Zum einen ist für die Erschließung der GE1 der Bau eines ca. 130 m langen SW-Kanals parallel zum RW-Kanal RF11.1 – RF11.1C notwendig. Der Bau ist auf den Flurstücken 583/9 und 583/4 aber auch auf den Flurstücken 583/24 und 589/7 möglich. Letzteres ist kostenseitig günstiger zu bewerten, da die Oberflächen aus Rasen bestehen. Zur Erschließung der GE2 muss der Kanal ab dem Schacht NF12 um ca. 100 m verlängert werden. Dies ist auf den Flurstücken 583/25 und 583/25 oder auf dem Flurstück 583/22 möglich. Bei beiden Verlängerungen muss jeweils die Erschließungsstraße gequert werden. Als Alternative Trasse ist für die Erschließung der GE2 die Verlängerung des Strangs, der zur Erschließung der GE1 gebaut werden muss, um 120 m in Richtung Süden möglich. Dies könnte im öffentlichen Bauraum im Bereich der Straße erfolgen.

4.2 Regenwasser

Wie im bereits erschlossenen Teil des GG sind neben dem Problem der Schmutzwasserentsorgung neue örtliche Systeme zur Regenwasserableitung und -rückhaltung erforderlich, da ein Versickern auf Grund der Bodenstruktur (geringe Durchlässigkeit, 10^{-7} m/s) nicht möglich ist. Bei der Ableitung in die Vorflut ist die genehmigte Einleitmenge von 40 l/s einzuhalten.

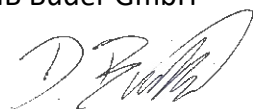
Die GE1 ist durch den Strang RF11 bereits mit einer RW-Kanalisation erschlossen, jedoch ist das vorhandene Kanalsystem hydraulisch ausgelastet. Für die Anbindung der mit der Erweiterung des GG geplanten Flächen ist ein Umbau des vorhandenen RW-Kanals und eine Erweiterung des RRB's oder eine Rückhalt des Niederschlagswassers auf den Gewerbeflächen selbst notwendig. In ersten Sondierungsgesprächen mit dem Bauamt und dem Eigenbetrieb Abwasserentsorgung der Stadt Neustadt wurde als Vorzugsvariante der lokale Rückhalt festgelegt.

Um eine freie Einleitmenge in den RW-Kanal zu gewinnen, ist ein lokaler Rückhalt des Niederschlagswassers der Straße möglich. Dieser kann über einen ca. 80 m langen Stauraumkanal zwischen Straße und Flurstück 632/1 realisiert werden. Die anschließbare Straßenfläche beträgt 2.840 m^2 (Straße und Fußweg). Damit werden bei dem anzusetzenden 5-Jahresregenereignis 53 l/s frei, die auf die einzelnen Rückhaltungen aufgeteilt werden müssen. Bei dem Bau eines Stauraumkanals mit einer Länge von 80 m und einem Durchmesser von 1,0 m könnte der Abfluss der Straßenfläche von 53 l/s auf 7 l/s gedrosselt werden, wobei das spezifische Stauvolumen $227 \text{ m}^3/\text{ha}$ betragen würde.

Damit können für die beiden GE ca. 46 l/s als Einleitmenge in das RW-Kanalsystem geschaffen werden. Diese können anteilig auf die Flächenanteile aufgeteilt werden (GE1 => 27 l/s und GE2 => 19 l/s).

Zur Ableitung des Regenwassers von der GE2 ist die Einleitung des Drosselabflusses in den Stauraumkanal oder der Bau des RW-Kanals in Verlängerung des Schachts RF12 (parallel zum SW-Kanal) möglich.

IB Buder GmbH



12.10.2021



Bestandsleitungen

Schmutzwasser vorh.

SW-Druckleitung

Regenwasser vorh.

Mischwasser Rückbau

Neuerlegung / Umverlegung

Schmutzwasser gepl.

Regenwasser gepl.

IngenieurBüroBuder GmbH

Markt 2
01844 Neustadt in Sachsen

Telefon: +49 3596 550980
Telefax: +49 3596 550988
E-Mail: info@ib-buder.de

Projekt-Nr.: BE63

bearbeitet: 09.10.2020 D. Buder

gezeichnet: 09.10.2020 R. Thomas

geprüft:

Dammstraße 2
01844 Neustadt in Sachsen

Telefon: +49 3596 581840
Telefax: +49 3596 581849
E-Mail: wassgmbh@t-online.de

Projekt-Nr.:

bearbeitet:

geprüft:

01	Änderung Geltungsbereich B-Plan	12.10.2021	D. Buder
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Eigenbetrieb Abwasserentsorgung
Markt 1
01844 Neustadt in Sachsen

Lagebezug:

Höhenbezug: DHHN92

Unterlage: 5
Blatt Nr.: 1

Lageplan

Maßstab: 1:500

Kanalisation Berthelsdorf
Erweiterung GG "Am Fuchsberg"

aufgestellt:

_____, den _____

Akustik * Bureau * Dresden

Ing en ie u r g e s e l l s c h a f t m b H

Messstelle nach § 29b BImSchG



Akustik Bureau Dresden GmbH · Julius-Otto-Straße 13 · 01219 Dresden

STADTVERWALTUNG NEUSTADT IN SACHSEN

Markt 1

01844 Neustadt in Sachsen

Ihr Zeichen

61 - BPlan Nr. 46

Ihre Nachricht vom

14. April 2021

Unser Zeichen

ABD 43437/21 - tp

Dresden

28. Mai 2021

Schallimmissionsprognose

ABD 43437-01/21

für das Vorhaben

Bebauungsplan Nr. 46

„Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“

in 01844 Neustadt i. S.

Tel 0351 – 47 11 568
Fax 0351 – 47 11 599
e-mail mail@abd-online.com
homepage www.abd-online.com

Bankverbindung
Commerzbank Dresden
IBAN DE70 8 508 0000 0120 5936 00
BIC DRESDE33HAN

Amtsgericht Dresden HRB 25595
Steuer-Nr. 203/105/06258
Geschäftsführer
Dr. Hans-Jörg Scherer, Christoph Stüber

Akustik Bureau Dresden
Ingenieurgesellschaft mbH
Julius-Otto-Straße 13
D-01219 Dresden

Zusammenfassung

Die Stadt NEUSTADT IN SACHSEN beabsichtigt das bestehende Gewerbegebiet „Am Fuchsberg“ (Bebauungsplan „Rittergut“) im Ortsteil Berthelsdorf in westlicher Richtung zu erweitern. Dazu soll der Bebauungsplan Nr. 46 „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“ aufgestellt werden. Die dafür erforderlichen Planungen erfolgen durch das Planungsbüro Kommunalplan. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist auch eine schalltechnische Begutachtung erforderlich, die die Einhaltung der zulässigen Schallimmissionspegel in der Nachbarschaft der Anlage sicherstellt und nachweist.

Die Untersuchungen zur Geräuschkontingentierung lassen folgende Aussagen zu:

- Die durchgeführte Geräuschkontingentierung gewährleistet an allen bestehenden schützenswerten Nutzungen (Wohnhäuser, Wochenendhaus) die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005.
- Durch die Unterschreitung der Orientierungswerte um mindestens 6 dB wird eine mögliche Geräuschvorbelastung durch das bestehende Gewerbe in ausreichendem Maß pauschal berücksichtigt.
- Für einige Immissionsorte wurden Zusatzkontingente vergeben, die eine weitgehende Ausschöpfung der Emissionskontingente ermöglichen.

Die zusätzlich und ergänzend zur Geräuschkontingentierung erfolgten Berechnungen nach TA Lärm zum Gewerbelärm der geplanten Lagerhalle der LEHMANN & FROMMELT THERMOUMFORMUNG GMBH lassen folgende Aussagen zu:

- Die durch die geplante Lagerhalle verursachten Geräusche halten die Immissionskontingente am Tag an allen Immissionsorten ein (eine Nutzung nachts ist nicht vorgesehen).
- Damit sind der Bau und der Betrieb der Lagerhalle aus schalltechnischer Sicht möglich.

Dieser Bericht wurde anhand der gültigen Normen und Vorschriften mit größter Sorgfalt angefertigt. Er enthält 20 Seiten und 5 Anlagen.

Dresden, 28. Mai 2021

AKUSTIK BUREAU DRESDEN


Dipl.-Ing. Holger Trepte
fachlich Verantwortlicher / Bearbeiter


Dipl.-Ing. Andreas Nicht

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Übergebene Unterlagen, Ausgangsinformationen	5
3	Örtliche Situation, Immissionsnachweisorte	5
4	Immissionsschutzrechtliche Situation, einzuhaltende Werte	7
5	Schallemissionswerte	8
5.1	Zuteilung maximal möglicher Schallemissionen für die GE-Planflächen (Emissionskontingente).....	8
5.2	Relevante Teilschallquellen der geplanten Lagerhalle auf der Fläche GE 1-2	9
5.3	Schallleistungspegel der Teilschallquellen	10
5.4	Schallleistungspegel einzelner, kurzzeitiger Geräuschspitzen	12
6	Berechnung der Schallimmissionspegel und Bewertung	13
6.1	Allgemeines	13
6.2	Geräuschkontingentierung	13
6.2.1	Immissionskontingente der GE-Planflächen	13
6.2.2	Summenpegel aus Immissionskontingenten der GE-Planflächen und Zusatzkontingenten.....	15
6.3	Vergleich der Prognose-Beurteilungspegel der geplanten Lagerhalle mit den Immissionskontingenten .	16
7	Textvorschlag für Festsetzungen.....	17
8	Qualität der Prognose	19
9	Literaturverzeichnis.....	20

Anlagenverzeichnis

Seitenanzahl

A1	Rechenmodell / Lageplan für Geräuschkontingentierung	1
A2	Rechenmodell / Lageplan der Teilschallquellen des Gewerbelärmes	1
A3	Berechnung der Geräusch-Immissionskontingente	4
A4	Emissionsdaten, Übersicht Oktavwerte (Rechenprogrammausdruck)	2
A5	Gesamt-Beurteilungspegel sowie Emissionsdaten, mittlere Ausbreitungsparameter und Beurteilungsanteilpegel der Teilschallquellen der geplanten Lagerhalle (Rechenprogrammausdruck)	4

1 Aufgabenstellung

Die Stadt NEUSTADT IN SACHSEN beabsichtigt das bestehende Gewerbegebiet „Am Fuchsberg“ (Bebauungsplan „Rittergut“) im Ortsteil Berthelsdorf in westlicher Richtung zu erweitern. Dazu soll der Bebauungsplan Nr. 46 „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“ aufgestellt werden. Die dafür erforderlichen Planungen erfolgen durch das Planungsbüro KOMMUNALPLAN. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist auch eine schalltechnische Begutachtung erforderlich, die die Einhaltung der zulässigen Schallimmissionspegel in der Nachbarschaft der Anlage sicherstellt und nachweist. Abbildung 1 zeigt den Geltungsbereich des B-Planes.

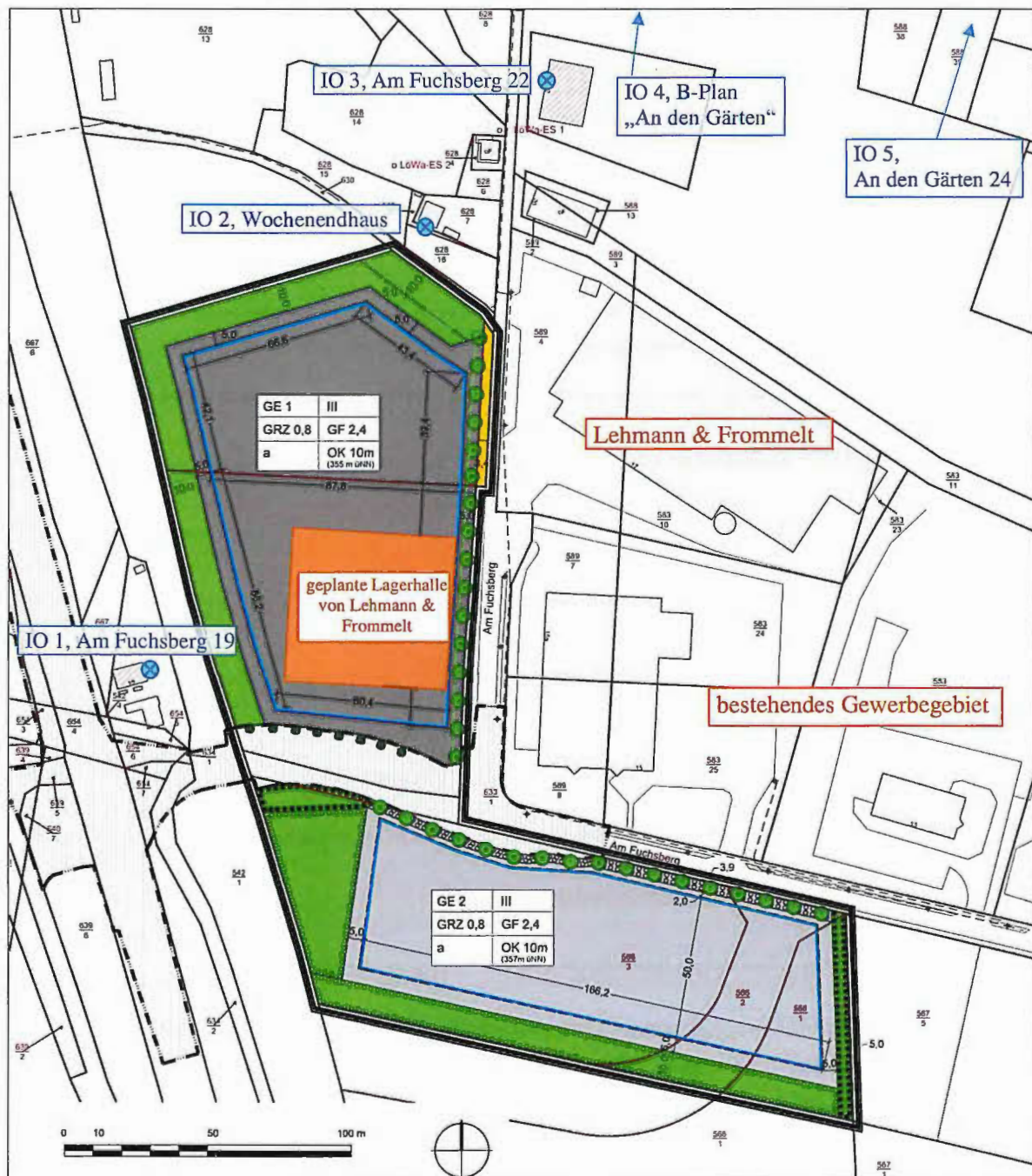


Abbildung 1: Entwurf des B-Planes „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“

Neben der durchzuführenden Geräuschkontingentierung war auch zu prüfen, ob die zur Verfügung stehenden Geräuschkontingente für das Betreiben einer Lagerhalle der FA. LEHMANN & FROMMELT ausreichen. Dazu waren die von der Lagerhalle ausgehenden Geräuschemissionen zu prognostizieren und mit den Geräuschkontingenten zu vergleichen.

2 Übergebene Unterlagen, Ausgangsinformationen

- Katasterplan/Luftbild aus dem Geoportal Sachsenatlas [2],
- Entwurf des B-Planes „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“,
- Angaben zum An- und Abtransport und zu den Beladetätigkeiten an der geplanten Lagerhalle der LEHMANN & FROMMELT THERMOUMFORMUNG GMBH,
- B-Plan „An den Gärten“ Teil 2 vom 30.08.2010 [G1].

3 Örtliche Situation, Immissionsnachweisorte

Das B-Plangebiet befindet sich am westlichen Rand von Berthelsdorf an der Straße *Am Fuchsberg* und hat eine Ausdehnung von ca. 200 m × 300 m.

Als Immissionsnachweisorte wurden die nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen ausgewählt. Die örtliche Lage ist Abbildung 1 bzw. Anlage A1 zu entnehmen. Tabelle 1 nennt die Immissionsnachweisorte (IO), deren Schutzanspruch und die Entfernung vom Mittelpunkt der Fläche GE 1-2 (hier ist die Lagerhalle geplant).

Immissionsnachweisort		Gebiets-einstufung	ca. Entfernung zur Fläche GE 1-2
IO 1	Am Fuchsberg 19, Wohnhaus	MI	75 m
IO 2	Am Fuchsberg, Wochenendhaus	MI	130 m
IO 3	Am Fuchsberg 22, Wohnhaus	MI	190 m
IO 4	B-Plan „An den Gärten“, geplantes WA	WA	300 m
IO 5	An den Gärten 24, Wohnhaus	WA	320 m

Tabelle 1: Immissionsnachweisorte mit Gebietseinstufung nach tatsächlicher Nutzung bzw. nach [G1] und ungefähre Entfernungen zum Mittelpunkt der Fläche GE 1-2

Die angesetzten Immissionsorthöhen über Gelände betragen (jeweils oberstes Geschoss):

- IO 1: 5,0 m
- IO 2: 3,5 m
- IO 3: 8,0 m
- IO 4/5: 4,8 m

Die nachfolgenden Abbildungen dokumentieren die Immissionsorte und die Planfläche.



Abbildung 2: IO 1, Am Fuchsberg 19



Abbildung 3: IO 2, Wochenendhaus, Am Fuchsberg



Abbildung 4: IO 3, Am Fuchsberg 22 (von Süden)



Abbildung 5: IO 4, B-Plan „An den Gärten“



Abbildung 6: IO 5, An den Gärten 24 (von Süden)



Abbildung 7: Plangebiet von NO mit IO 1



Abbildung 8: Plangebiet von Süden mit IO 2



Abbildung 9: P. von SW mit Fa. Lehmann & Frommelt

4 Immissionsschutzrechtliche Situation, einzuhaltende Werte

Für die hier bestehende Problematik, Schallimmissionspegel im Rahmen der städtebaulichen Planung zu bewerten, sind die „Schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 [3] heranzuziehen. „Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.“

Entsprechend der Gebietseinstufung kommen somit nachfolgende Immissions-Orientierungswerte für den vom Plangebiet ausgehenden Gewerbelärm zur Anwendung:

Immissionsnachweisort	Gebietskategorie	Orientierungswert dB(A)	
		tags	nachts
IO 1...3	Mischgebiet (MI)	60	45
IO 4/5	allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40

Tabelle 2: Orientierungswerte nach [3] mit Zuordnung der Immissionsorte

Die Ermittlung der vom Gewerbelärm erzeugten Schallimmissionspegel und die Bestimmung der Beurteilungspegel hat nach den Regeln der TA Lärm [1] zu erfolgen. Die Beurteilungszeiten sind tags 16 h (6–22 Uhr) und nachts 1 h (lauteste volle Nachtstunde).

Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 [3] für Mischgebiete und für allgemeine Wohngebiete entsprechen den Richtwerten nach TA Lärm.

5 Schallemissionswerte

5.1 Zuteilung maximal möglicher Schallemissionen für die GE-Planflächen (Emissionskontingente)

Die Planflächen, für die eine Geräuschkontingentierung vorzunehmen war, zeigt der Lageplan in Anlage A1.

Die Festlegung der Geräuschkontingente hat grundsätzlich unter Beachtung der Geräuschvorbelastung durch vorhandene bzw. geplante Betriebe und Anlagen zu erfolgen. Im vorliegenden Fall werden jedoch in Anlehnung an die TA Lärm um 6 dB reduzierte Richtwerte herangezogen. Damit kann gemäß Punkt 3.2.1 der TA Lärm [1] auf die Betrachtung der Vorbelastung (durch das vorhandene Gewerbe) verzichtet werden und damit eine (ggf. aufwändige) Vorbelastungsuntersuchung¹ unterbleiben.

In Anlehnung an die TA Lärm werden für Immissionsorte in Wohngebieten (hier IO 4/5) auch die der Ruhezeitzuschläge von 6 dB für die Zeiten (werktags) 6–7 Uhr und 20–22 Uhr bei der Geräuschkontingentierung berücksichtigt. Für eine gleichmäßig und durchgängig emittierende Schallquelle ergibt sich dadurch ein um 1,9 dB höherer Beurteilungspegel.

Die in Tabelle 3 angegebenen Emissionskontingente wurden ohne Berücksichtigung der bestehenden Bebauung ermittelt. Die alleinige Angabe des flächenbezogenen Schallleistungspegels ist zur Einschätzung der tatsächlich emittierbaren Schallleistung etwas unanschaulich, da die Flächengröße noch zu beachten ist. In Tabelle 3 sind deshalb zusätzlich noch die Pegel L_{WA} der maximal je Teilfläche emittierbaren Schallleistung angegeben. Hierbei gilt folgender Zusammenhang:

$$L_{WA} = L''_{WA} + 10 \lg \left(\frac{S}{m^2} \right) \quad (1)$$

mit S Teilflächengröße in m^2 (siehe Tabelle 3)

¹ Eigentlich sind gemäß TA Lärm die an den Immissionsorten auftretenden Beurteilungspegel durch alle einwirkenden Gewerbelärmquellen zu betrachten (Gesamtbelastung, d. h. unter Einbeziehung der Vorbelastung) und mit den geltenden Richtwerten zu vergleichen.

Teilfläche	Fläche in m ²	Höchstzulässige, immissionswirksame Schallleistungspegel flächenbezogen und gesamt = Emissionskontingente			
		L''_{WA} in dB(A) re 1 m ²		L_{WA} in dB(A)	
		$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$	tags	nachts
Fläche GE 1-1	4.852	60	44	96,9	80,9
Fläche GE 1-2	6.230	63	44	100,9	81,9
Fläche GE 2	8.006	60	54	99,0	93,0

Tabelle 3: Vorschlag für die höchstzulässigen, immissionswirksamen Schallemissionswerte für die GE-Planflächen zur Einhaltung der Orientierungswerte an der umliegenden Wohnbebauung.

In der Tabelle bedeuten:

- L''_{WA} flächenbezogener Schallleistungspegel, bezogen auf eine Fläche von 1 m²
 L_{WA} Schallleistungspegel der gesamten Teilfläche
 L_{EK} Emissionskontingent, Bezeichnung in Anlehnung an [4]

5.2 Relevante Teilschallquellen der geplanten Lagerhalle auf der Fläche GE 1-2

Die Berechnungen mit den nachfolgenden Emissionswerten haben das Ziel, nachzuweisen, dass die Geräuschkontingente der Fläche GE 1-2 für den Betrieb einer Lagerhalle (geplant von der FA. LEHMANN & FROMMELT) ausreichend hoch sind.

Folgende immissionsrelevante Teilschallquellen sind zu betrachten:

- An- und Abtransport mit Lkw,
- An- und Abtransport von/zur Produktionshalle mit eigenem Transporter/Leicht-Lkw,
- Be- und Entladung der Lkw/Transporter.

Aus der Logistikhalle selbst sind keine relevanten Schallemissionen zu erwarten.

Die Hauptbetriebszeit des Lagers ist werktags 7–17 Uhr. Nur in dieser Zeit werden An- und Auslieferungen von Speditionen abgewickelt. Außerhalb dieser Betriebszeit sind in seltenen Fällen interne Transporte denkbar. Deshalb wird zur sicheren Seite hin von einer Betriebszeit von 6–22 Uhr ausgegangen (dies führt zu Ruhezeitzuschlägen am IO 4/5).

Die örtliche Lage von Schallquellen, Gebäuden usw. ist in den Rechenmodell-Lageplänen in Anlage A2 dargestellt.

5.3 Schalleistungspegel der Teilschallquellen

Eine Übersicht der Schalleistungspegel der Teilschallquellen einschließlich der Oktavspektren ist in Anlage A4 enthalten.

Für alle Quellen gilt (unter der Voraussetzung der Einhaltung des Standes der Technik):

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit ist der Beschreibung der jeweiligen Quelle zu entnehmen, ist keine Angabe enthalten gilt $K_T = 0$ dB
- Zuschlag Impulshaltigkeit ist der Beschreibung der jeweiligen Quelle zu entnehmen, ist keine Angabe enthalten gilt $K_I = 0$ dB

Q01, Q02, Lkw- und Transporter-Verkehr

Nach Angaben der FA. LEHMANN & FROMMELT ist derzeit tags mit 3 bis max. 9 Lkw für An- und Abtransport zu rechnen. In Zukunft könnte das Maximum bei ca. 15 Lkw liegen. Zur sicheren Seite hin wird im vorliegenden Gutachten jedoch mit 20 Lkw für An- und Abtransport gerechnet. Von der geplanten Lagerhalle wird das Ausgangsmaterial mit einem eigenen Klein-Lkw (3,5 t) zur Produktionshalle gefahren und die Fertigprodukte von dort zurück in die Lagerhalle (Pendel-Lkw). Hierfür sind tags nicht mehr als 10 Fahrten zu erwarten (bei jeder Fahrt werden sowohl Ausgangsmaterial als auch Fertigprodukte transportiert, d. h. es wird hier kaum Leerfahrten geben). In Zukunft könnte der Klein-Lkw (3,5 t) durch einen Leicht-Lkw (7,5 t) ersetzt werden. Zur sicheren Seite hin wird von dem Leicht-Lkw (7,5 t) mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 103$ dB(A) ausgegangen.

Die Fahrstrecke der Lkw führt von der Straße *Am Fuchsberg* nördlich der Lagerhalle zu den Laderampen und dann (nach Be-/Entladung) westlich um die Lagerhalle zurück zur Straße *Am Fuchsberg*. Die Fahrstrecke wurde durchgehend (An- und Abfahrt) für zwei stellvertretend ausgewählte Rampen modelliert und umfasst auch das Rückwärtsrangieren.

Die auf einen Meter Fahrstrecke bezogene Schalleistungsbeurteilungspegel ergeben sich nach:

$$L'_{WA,r,1m} = L_{WA} + 10 \lg \left(\frac{n \cdot 1 \text{ m}}{v \cdot t} \right) \quad (2)$$

<u>tags:</u>	<i>Bezugszeitraum</i>	<i>t = 16 Stunden</i>
	<i>Lkw -groß- im Werksgelände</i>	<i>L_{WA} = 105 dB(A)</i>
	<i>Lkw -klein- im Werksgelände</i>	<i>L_{WA} = 103 dB(A)</i>
	<i>Ø Fahrgeschwindigkeit</i>	<i>v = 20 km/h</i>
	<i>Zahl der Fahrten Lkw -groß-</i>	<i>n = 20</i>
	<i>Zahl der Fahrten Lkw -klein-</i>	<i>n = 10</i>

Q01 Lkw (groß)	L'_{WA,r,1m} = 63,0 dB(A)
Q02 Lkw (klein)	L'_{WA,r,1m} = 58,0 dB(A)

Q03, Rückfahrwarner

Beim Rückwärtsrangieren werden in der Regel die Rückfahrwarner (Pieper) automatisch eingeschaltet. Messungen ergaben einen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$ und einen Impulsschlag von $K_I = 4,5 \text{ dB}$. Wegen des sehr auffälligen Tones (Frequenz ca. 2,8 kHz) wird zusätzlich ein Tonschlag von $K_T = 6 \text{ dB}$ vergeben. Diese Lärmquelle wird zusätzlich zum Rückwärtsrangieren (siehe Q02) als Flächenquelle modelliert. Je Lkw wird eine Einschaltdauer von 2 min angesetzt. Für 30 Lkw und eine Beurteilungszeit von tags 16 h ergibt sich ein Zeitbeurteilungsmaß von $-12,0 \text{ dB}$ und damit ein Schallleistungsbeurteilungspegel von insgesamt

Q03, Rückfahrwarner $L_{WAeq,r} = 83,0 \text{ dB(A)}$, $K_I = 4,5 \text{ dB}$, $K_T = 6,0 \text{ dB}$.

Q04, Lkw-Be- und Entladungen

Die Lkw-Be- und Entladungen erfolgen mit einem E-Gabelstapler. Der aus der Literatur bekannte Wert (Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche [5]) für einen kompletten Vorgang (auf Lkw und wieder heraus, Dauer je 5 s) beträgt der auf eine Stunde bezogene $L_{WAFTeq, 1h} = 73 \text{ dB(A)}$.

Eigene Messungen bei einem größeren Logistiker ergaben jedoch für einen kompletten Vorgang einen Wert von $L_{WAFTeq, 1h} = 85 \text{ dB(A)}$. Zur sicheren Seite hin wird nachfolgend mit diesem höheren Ansatz gerechnet.

Tags ist mit max. 30 Lkw-Be- oder Entladungen zu rechnen. Je Lkw sind im Durchschnitt maximal 10 Ladevorgänge erforderlich, bei dem Pendel-Lkw 20 Ladevorgänge (10 Entladen und 10 Beladen). Daraus berechnen sich täglich 400 Ladevorgänge ($+26,0 \text{ dB}$). Aus der Beurteilungszeit von tags 16 h ergibt sich ein Zeitbeurteilungsmaß von -12 dB und damit ein Schallleistungsbeurteilungspegel von insgesamt

Q04, Elektro-Gabelstaplerbeladung $L_{WA,r} = 99,0 \text{ dB(A)}$, (einschließlich K_I).

5.4 Schalleistungspegel einzelner, kurzzeitiger Geräuschspitzen

Zusätzlich zu den Beurteilungspegeln (Gesamt-Immissionen) sind auch die Immissionen durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen zu ermitteln. Angesetzt werden die in Tabelle 4 aufgeführten Vorgänge.

Schallquelle	Maximal-Schalleistungspegel $L_{WA,max}$ dB(A)
Lkw-Beladung (E-Stapler)	109
Lkw (Druckluftbremse nach [6])	104
Rückfahrwarner	102

Tabelle 4: Maximal-Schalleistungspegel $L_{WA,max}$ zur Ermittlung der Immissionen durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Modellierung der Schallquellen zur Berechnung der Maximalpegel erfolgt in der Regel durch Punktquellen. Wurden zur Berechnung der Beurteilungspegel Flächen- oder Linienquellen (z. B. für Lkw-Transporte) angelegt, ermittelt das Rechenprogramm im Bereich dieser Quellen automatisch den für den jeweiligen Immissionsort kritischsten Emissionsort (z. B. geringste Entfernung).

6 Berechnung der Schallimmissionspegel und Bewertung

6.1 Allgemeines

Die Berechnung der Immissionspegel (Beurteilungspegel) erfolgte nach DIN ISO 9613-2 [7] mit dem kommerziellen Rechenprogramm SOUNDPLAN [8] entsprechend den Anforderungen an eine detaillierte Prognose nach der TA Lärm [1], für die Kontingentierung mit einer Frequenz von 5000 Hz und für die Prognose der Lagerhalle frequenzabhängig mit Oktavpegeln. Die Bodendämpfung A_{gr} wurde nach dem alternativen Verfahren (Gl. 10 in [7]) zur Berechnung von A-Pegeln bestimmt. Auf die Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde (für die Prognose der Lagerhalle zur sicheren Seite hin) verzichtet. Die Zuschläge für Ton- und Impulshaltigkeit sind Pkt. 5.3 zu entnehmen. Für die Geräuschkontingentierung wurde von freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung vorhandener Bebauung ausgegangen. Bei den Berechnungen zur geplanten Lagerhalle wurde nur von diesem Gebäude die abschirmenden und reflektierenden Eigenschaften bei der Schallausbreitungsberechnung berücksichtigt. Das Geländemodell wurde anhand von Höhendaten (Höhenlinien) des Geoportals Sachsen [2] erstellt.

6.2 Geräuschkontingentierung

6.2.1 Immissionskontingente der GE-Planflächen

Abweichend von der DIN 45691 [4] erfolgt die Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [7], da die so ermittelten zulässigen Schallleistungspegel besser mit den Berechnungen nach TA Lärm (Schallimmissionsprognose des Gewerbelärms) vergleichbar sind.

Für die Berechnungen der Vorbelastung und der Immissionskontingente an den Immissionsnachweisorten kamen folgende Voraussetzungen zum Ansatz:

- Flächenquellen mit 2 m Quellhöhe über Gelände.
- Die Berechnung erfolgte mit freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung vorhandener oder geplanter Gebäude nach der DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* vom Oktober 1999 mit dem alternativen Verfahren zur Ermittlung der Bodendämpfung (Punkt 7.3.2), für eine mittlere Temperatur von 10°C und 70% Luftfeuchtigkeit, ohne Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur (Mitwindpegel).
- Die Berechnung erfolgte für eine Frequenz von 500 Hz.
- Aus der Quellhöhe von 2 m und dem alternativen Verfahren zur Ermittlung der Bodendämpfung ergibt sich die Abstrahlung in den (oberen) Halbraum.
- Tags erfolgte für Immissionsorte in Wohngebieten (hier nur IO 4 und IO 5) ein Ruhezeitzuschlag von 6 dB für die Ruhezeiten 6–7 Uhr und 20–22 Uhr der letztlich zu einem 1,9 dB höherem Immissionspegel führt.

Als GE-Planflächen werden die Flächen GE 1-1, GE 1-2 und GE 2 des B-Planes „Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg“ bezeichnet.

Tabelle 5 zeigt die Beurteilungspegel durch die Planflächen im Vergleich mit den Orientierungswerten. Die Immissionskontingente (vergleichbar mit den L_{IK} in [4]) der einzelnen Planflächen können der Anlage A3 entnommen werden.

Immissionsnachweisort	Summe der <u>Immissionskontingente</u> der Planflächen dB(A)		Orientierungswert dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IO 1 Am Fuchsberg 19, Wohnhaus	54,0	38,7	60	45
IO 2 Am Fuchsberg, Wochenendhaus	50,9	35,9	60	45
IO 3 Am Fuchsberg 22, Wohnhaus	46,7	32,8	60	45
IO 4 B-Plan „An den Gärten“, geplantes WA	43,8	29,3	55	40
IO 5 An den Gärten 24, Wohnhaus	43,1	29,5	55	40

Tabelle 5: Berechnete Immissionskontingente (Mitwindpegel, jeweils oberstes Geschoss) bei Schallemissionswerten der Planflächen nach Tabelle 3 im Vergleich mit den zulässigen Werten nach Pkt. 4

Für die Immissionsorte IO 2...5 werden zur Gewährleistung ausreichender Immissionskontingente immissionsortbezogene Zusatzkontingente festgelegt (vergleichbar mit dem $L_{EK,zus}$ in [4]). Die in Tabelle 6 aufgeführten Zusatzkontingente sind zu den in Tabelle 5 bzw. in der Anlage A3 genannten Werten zu addieren.

Immissionsnachweisort	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ dB	
	tags	nachts
IO 2 Am Fuchsberg, Wochenendhaus	3	3
IO 3 Am Fuchsberg 22, Wohnhaus	7	6
IO 4 B-Plan „An den Gärten“, geplantes WA	5	4
IO 5 An den Gärten 24, Wohnhaus	5	4

Tabelle 6: Immissionsortbezogene Zusatzkontingente

6.2.2 Summenpegel aus Immissionskontingenten der GE-Planflächen und Zusatzkontingenten

Tabelle 7 zeigt die Gesamt-Beurteilungspegel von Immissionskontingenten der Planflächen einschließlich der Zusatzkontingent für IO 2...5 im Vergleich mit den Orientierungswerten.

Immissionsnachweisort	Immissionskontingente + Zusatzkontingente dB(A)		Orientierungs- wert dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IO 1 Am Fuchsberg 19, Wohnhaus	54	39	60	45
IO 2 Am Fuchsberg, Wochenendhaus	54	39	60	45
IO 3 Am Fuchsberg 22, Wohnhaus	54	39	60	45
IO 4 B-Plan „An den Gärten“, geplantes WA	49	33	55	40
IO 5 An den Gärten 24, Wohnhaus	48	34	55	40

Tabelle 7: Berechnete Immissionskontingente (gerundete Mitwindpegel, jeweils oberstes Geschoss) einschließlich Zusatzkontingente im Vergleich mit den zulässigen Werten nach Pkt. 4

Den Ergebnissen in Tabelle 7 ist zu entnehmen, dass die Orientierungswerte an allen Immissionsnachweisorten tags und nachts um mindestens 6 dB unterschritten werden. Damit wird der Nachweis erbracht, dass die ausgewiesenen Emissions- und Immissionskontingente ausreichend niedrig angesetzt wurden, um mögliche Vorbelastungen pauschal zu berücksichtigen (in Anlehnung an Punkt 3.2.1 der TA Lärm [1]).

6.3 Vergleich der Prognose-Beurteilungspegel der geplanten Lagerhalle mit den Immissionskontingenten

Wie unter Punkt 5.2 bereits ausgeführt, erfolgen diese Berechnungen zusätzlich und ergänzend zur Geräuschkontingentierung und müssen sich dieser unterordnen.

Tabelle 8 zeigt die Schallimmissions-Beurteilungspegel von der geplanten Lagerhalle und dem daraus folgenden Fahrverkehr sowie Ladetätigkeiten im Vergleich mit den Immissionskontingenten der Teilfläche GE 1-2 (siehe Anlage A3) erhöht um die Zusatzkontingente nach Tabelle 6. Die Schallimmissions-Anteilpegel der Teilschallquellen und die Ausbreitungsparameter können Anlage A5 entnommen werden.

Immissionsnachweisort		Schallimmissions-Beurteilungs- pegel der geplanten Lagerhalle tags in dB(A)	Immissions + Zusatzkontingent tags in dB(A)
IO 1	Am Fuchsberg 19, Wohnhaus	43	53
IO 2	Am Fuchsberg, Wochenendhaus	48	49
IO 3	Am Fuchsberg 22, Wohnhaus	45	50
IO 4	B-Plan „An den Gärten“, geplantes WA	42	46
IO 5	An den Gärten 24, Wohnhaus	41	45

Tabelle 8: Schallimmissions-Beurteilungspegel der geplanten Lagerhalle der FA. LEHMANN & FROMMELT (gerundete Mitwindpegel, jeweils oberstes Geschoss) im Vergleich mit den Immissionskontingenten Fläche GE 1-2 einschließlich des Zusatzkontingente für IO 2...5 nach Tabelle 6

Den Ergebnissen in Tabelle 8 ist zu entnehmen, dass die Immissionskontingente an allen Immissionsnachweisorten eingehalten und an einigen IO auch deutlich unterschritten werden. Damit sind der Bau und der Betrieb der Lagerhalle aus schalltechnischer Sicht möglich.

Richtwertüberschreitungen durch kurzzeitige Geräuschspitzen (siehe Pkt. 5.4 bzw. Anlage A5) sowie schädliche Einwirkungen durch tieffrequente Geräusche sind nicht zu erwarten.

7 Textvorschlag für Festsetzungen

Die Neuansiedlung bzw. Erweiterung von Betrieben im Gewerbegebiet hat so zu erfolgen (erforderlichenfalls durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen), dass deren nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel (Langzeitpegel) an keinem Immissionsort innerhalb und außerhalb des Plangebietes höher sind, als die zugehörigen Immissionskontingente. Der Nachweis ist anhand der Immissionsorte IO 1 (Am Fuchsberg 19), IO 2 (Wochenendhaus, Am Fuchsberg, direkt neben der Planfläche GE 1-1) und IO 5 (An den Gärten 24), durchzuführen (siehe Bericht ABD 43437-01/21).

Die zur Betriebsfläche zugehörigen Immissionskontingente berechnen sich aus folgenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (tags, 6–22 Uhr / nachts, 22–6 Uhr):

Teilfläche	Höchstzulässige, immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel = Emissionskontingente L''_{WA} in dB(A) re 1 m ²	
	L_{EK} , tags	L_{EK} , nachts
Fläche GE 1-1	60	44
Fläche GE 1-2	63	44
Fläche GE 2	60	54

Die Berechnung der Immissionskontingente hat bei ungehinderter Schallausbreitung (nur unter Berücksichtigung der Topografie) und unter folgenden Randbedingungen zu erfolgen:

- Die anzusetzende Fläche entspricht der Gewerbefläche innerhalb der erworbenen Betriebsfläche.
- Die anzusetzende Quellhöhe der Flächenquellen beträgt 2 m Quellhöhe über Gelände.
- Die Berechnung erfolgt mit freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung vorhandener oder geplanter Gebäude nach der DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* vom Oktober 1999 mit dem alternativen Verfahren zur Ermittlung der Bodendämpfung (Punkt 7.3.2), für eine mittlere Temperatur von 10°C und 70% Luftfeuchtigkeit, ohne Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur (Mitwindpegel).
- Die Berechnung erfolgt für eine Frequenz von 500 Hz.
- Aus der Quellhöhe von 2 m und dem alternativen Verfahren zur Ermittlung der Bodendämpfung ergibt sich die Abstrahlung in den (oberen) Halbraum.
- Tags ist für Immissionsorte in Wohngebieten (hier nur IO 4 und IO 5) ein Ruhezeitzuschlag von 6 dB für die Ruhezeiten 6–7 Uhr und 20–22 Uhr anzusetzen, der letztlich zu einem 1,9 dB höherem Immissionspegel führt.

Für die Immissionsorte IO 2...5 gelten die in der nachfolgenden Tabelle genannten Zusatzkontingente, um die die Emissionskontingente zu erhöhen sind.

Immissionsnachweisort	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ dB	
	tags	nachts
IO 2 Am Fuchsberg, Wochenendhaus	3	3
IO 3 Am Fuchsberg 22, Wohnhaus	7	6
IO 4 B-Plan „An den Gärten“, geplantes WA	5	4
IO 5 An den Gärten 24, Wohnhaus	5	4

Der maßgebliche Außenlärmpegel beträgt auf der gesamten GE-Planfläche tags und nachts $L_a = 68$ dB(A), was dem Lärmpegelbereich IV (66...70 dB(A)) entspricht.

8 Qualität der Prognose

Die Qualität der aufgezeigten Ergebnisse ist abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten der einzelnen Schallquellen, wie Schallleistungspegel, Schalldämmung und Einwirkdauer sowie der Richtwirkung der Quellen. Die Emissionsdaten, welche die Grundlage der Prognoseberechnung für die geplante Lagerhalle bilden, beruhen auf Herstellerangaben, eigenen Messungen oder wurden unter konservativen Gesichtspunkten aus der Fachliteratur bzw. den gültigen Normen und Richtlinien entnommen und entsprechen den Angaben und Unterlagen des Betreibers zum Nutzungsregime bzw. einer Begutachtung vor Ort. Liegen den Emissionsdaten eigene Messungen zugrunde, wurden auch diese konservativ bewertet. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die tatsächlichen Geräuschemissionen im Normalfall niedriger liegen.

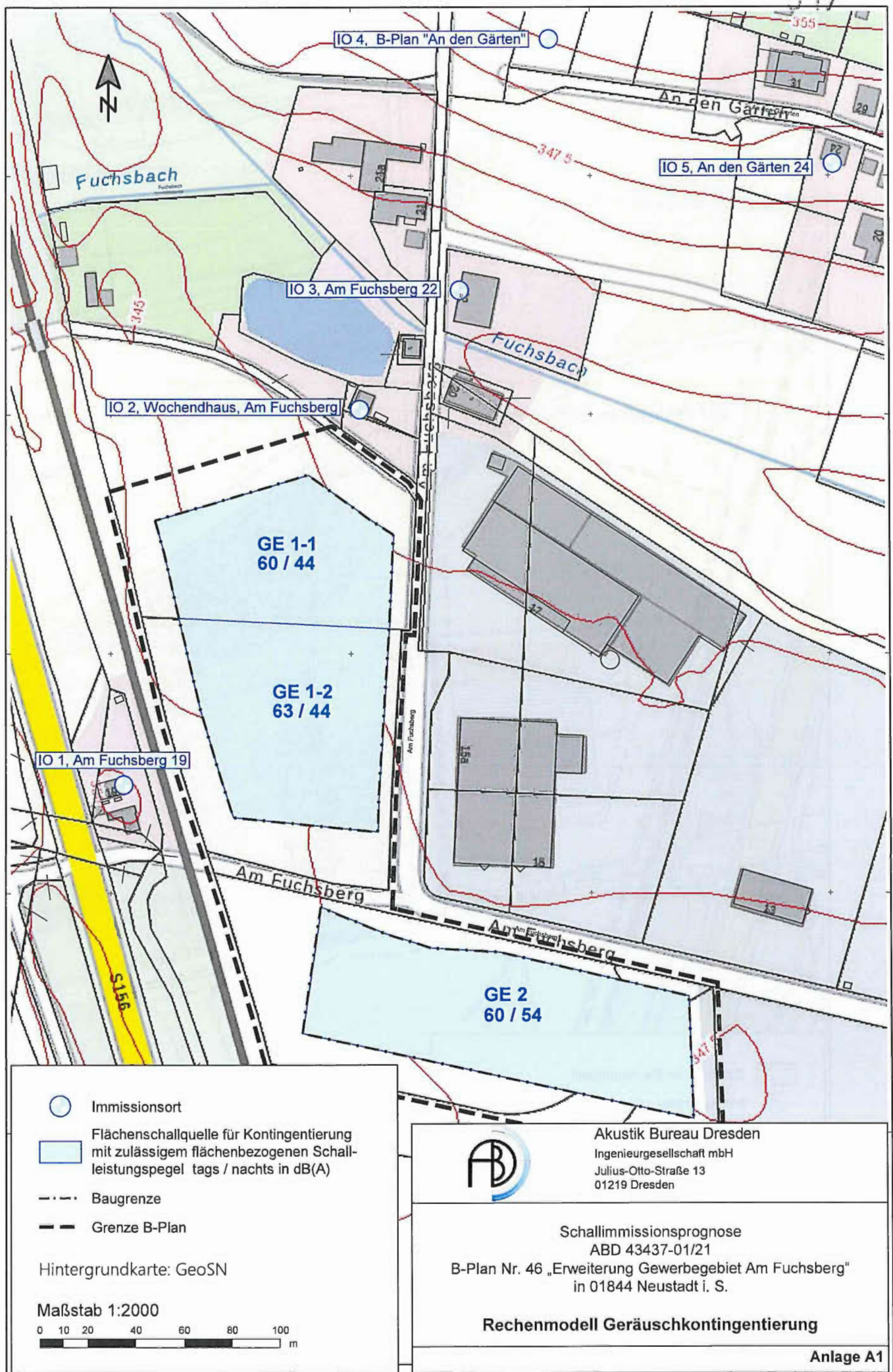
Um eine hohe Genauigkeit der Prognose zu gewährleisten, werden, aufbauend auf eigenen Erfahrungen und auch eigenen Messungen, Quelldaten einer Plausibilitätsprüfung unterzogen und erforderlichenfalls den konkreten Bedingungen angepasst. Die rechnerische Genauigkeit wird durch die detaillierte Erstellung des zur Durchführung der Schallausbreitungsrechnung erforderlichen dreidimensionalen Rechenmodells und die Verwendung des Berechnungsprogrammes SOUNDPLAN [8] nach dem Stand der Technik (DIN ISO 9613-2 [7]) gewährleistet.

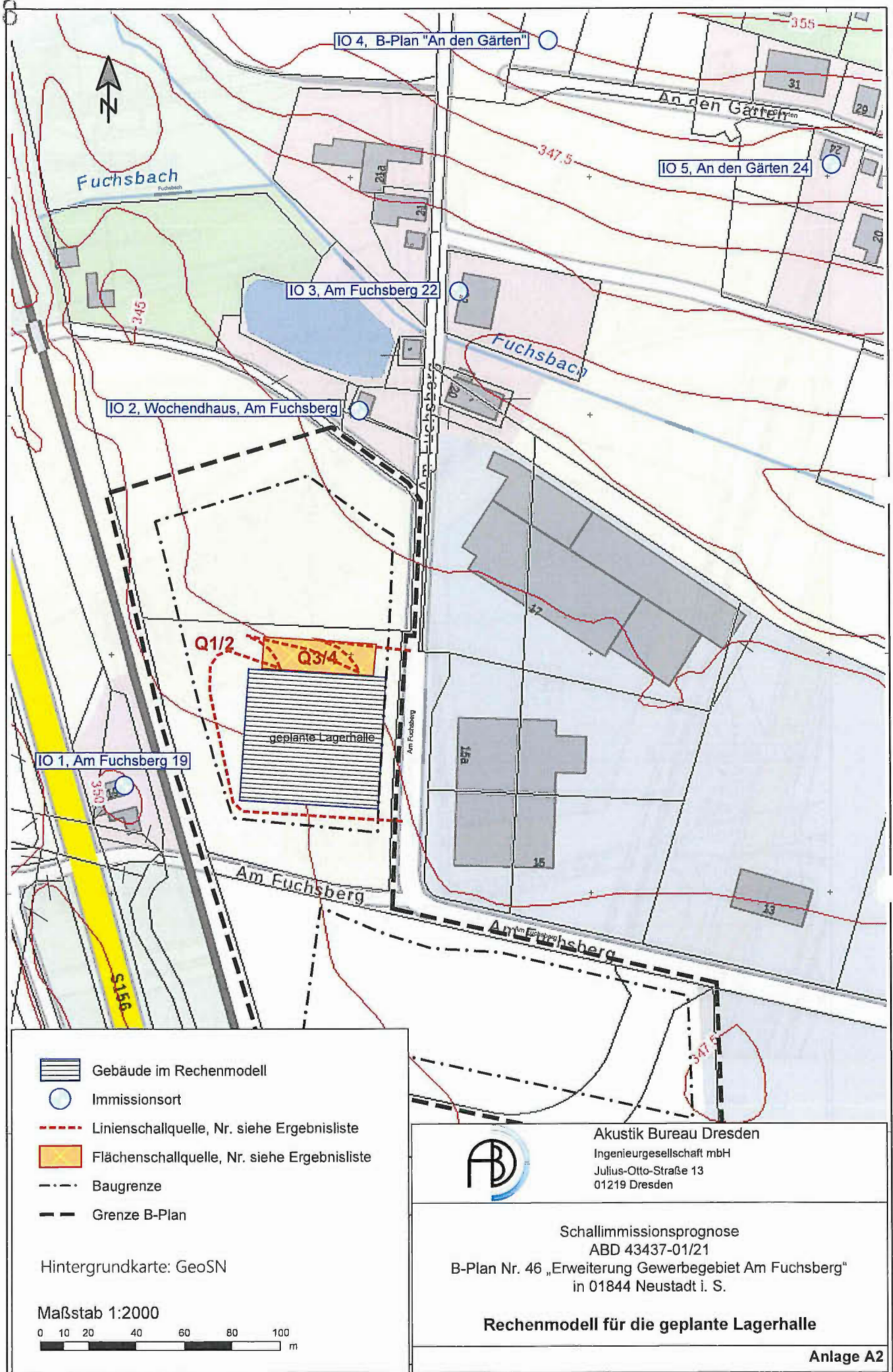
Die DIN ISO 9613-2 [7] nennt für Abstände bis 100 m zwischen Quelle und Immissionsort bei einer mittleren Höhe von Quelle und Empfänger bis 5 m und für Abstände von 100 m bis 1 km zwischen Quelle und Immissionsort für breitbandige Quellen und freie Schallausbreitung eine geschätzte Genauigkeit des Berechnungsverfahrens von ± 3 dB.

9 Literaturverzeichnis

- [1] TA Lärm: *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)* v. 26.08.1998, *GMBI* 49 (1998), Nr. 26 v.28.08.1998, S. 503; *Zul.geä.d. VV* v.1.6.2017 (*BAnz AT* 08.06.2017 B5).
- [2] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN): *Geoportal Sachsenatlas*.
- [3] DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1: *Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung*. Mai 1987.
- [4] DIN 45691: *Geräuschkontingentierung*. Dezember 2006.
- [5] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: *Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Heft 192*. Wiesbaden, 1995.
- [6] Parkplatzlärmstudie: *Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; 6. überarbeitete Auflage*. Augsburg: Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007.
- [7] DIN ISO 9613-2: *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren*. Oktober 1999.
- [8] SoundPLAN: *EDV-Programm für schallschutztechnische Fragestellungen, Version 8.2*, SoundPLAN GmbH, Etwiesenberg 15, 71522 Backnang.

- [G1] Stadt Neustadt in Sachsen: *Bebauungsplan Nr. 26 „An den Gärten“ Teil 2* vom 30.08.2010





Mittlere Ausbreitungsparameter sowie Emissions- und Immissionskontingente (Mitwind) für Geräuschkontingenterung

Schallquelle	Lw dB(A)	L oder S m o. m²	Lw/L'w dB(A)	Ko dB	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Cmet (LrT) dB	Cmet (LrN) dB	dLw (LrT) dB	RZ (LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Immissionsort IO 1, Am Fuchsberg 19 Geschoss EG LrT 53,1 dB(A) LrN 38,2 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	113	-52,0	-4,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6	27,6
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	113	-52,0	-4,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6	27,6
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	72	-48,2	-3,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,1	33,1
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	72	-48,2	-3,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,1	33,1
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	169	-55,6	-4,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	35,9
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	169	-55,6	-4,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	35,9
Immissionsort IO 1, Am Fuchsberg 19 Geschoss 1.OG LrT 54,0 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	113	-52,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,1	28,1
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	113	-52,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,1	28,1
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	73	-48,2	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,1	34,1
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	73	-48,2	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,1	34,1
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	169	-55,6	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3	36,3
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	169	-55,6	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3	36,3
Immissionsort IO 2, Wochendhaus, Am Fuchsberg Geschoss EG LrT 50,9 dB(A) LrN 35,9 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	68	-47,6	-3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,7	32,7
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	68	-47,6	-3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,7	32,7
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	128	-53,1	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,4	27,4
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	128	-53,1	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,4	27,4
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	261	-59,3	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	31,6
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	261	-59,3	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	31,6
Immissionsort IO 3, Am Fuchsberg 22 Geschoss EG LrT 46,0 dB(A) LrN 32,3 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	133	-53,5	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1	26,1
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	133	-53,5	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1	26,1
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	190	-56,5	-4,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8	23,8
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	190	-56,5	-4,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8	23,8
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	306	-60,7	-4,5	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	30,2
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	306	-60,7	-4,5	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	30,2

Mittlere Ausbreitungsparameter sowie Emissions- und Immissionskontingente (Mitwind) für Geräuschkontingentierung

Schallquelle	Lw	L oder S	L'w/L'w	Ko	KI	KT	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet	Cmet	dLw	RZ	LrT	LrN
	dB(A)	m o. m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 3, Am Fuchsberg 22 Geschoss 1.OG LrT 46,3 dB(A) LrN 32,6 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	133	-53,5	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0				26,5
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	133	-53,5	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	189	-56,5	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0				24,1
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	189	-56,5	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1	
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	306	-60,7	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0				30,4
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	306	-60,7	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4	
Immissionsort IO 3, Am Fuchsberg 22 Geschoss 2.OG LrT 46,7 dB(A) LrN 32,8 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	133	-53,5	-3,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0				27,0
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	133	-53,5	-3,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	189	-56,5	-3,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0				24,4
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	189	-56,5	-3,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,4	
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	306	-60,7	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0				30,6
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	306	-60,7	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	
Immissionsort IO 4, B-Plan "An den Gärten" Geschoss EG LrT 43,6 dB(A) LrN 29,1 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	245	-58,8	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0				20,8
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	245	-58,8	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	38,7	
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	302	-60,6	-3,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0				19,9
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	302	-60,6	-3,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	40,8	
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	411	-63,3	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0				27,8
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	411	-63,3	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	35,7	
Immissionsort IO 4, B-Plan "An den Gärten" Geschoss 1.OG LrT 43,8 dB(A) LrN 29,3 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	245	-58,8	-3,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0				21,0
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	245	-58,8	-3,7	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	38,9	
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	302	-60,6	-3,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0				20,0
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	302	-60,6	-3,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	41,0	
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	411	-63,3	-4,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0				27,9
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	411	-63,3	-4,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	35,9	

Mittlere Ausbreitungsparameter sowie Emissions- und Immissionskontingente (Mitwind) für Geräuschkontingentierung

Schallquelle	Lw dB(A)	I oder S m o. m²	L'w/L''w dB(A)	Ko dB	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Cmet (LrT) dB	Cmet (LrN) dB	dLw (LrT) dB	RZ (LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Immissionsort IO 5, An den Gärten 24 Geschoss EG LrT 42,9 dB(A) LrN 29,3 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	283	-60,0	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			19,2
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	283	-60,0	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	37,1	
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	322	-61,2	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			19,1
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	322	-61,2	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	40,0	
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	385	-62,7	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			28,4
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	385	-62,7	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	36,3	
Immissionsort IO 5, An den Gärten 24 Geschoss 1.OG LrT 43,1 dB(A) LrN 29,5 dB(A)																			
GE1-1 Kontigent nachts	80,9	4852,4	44,0	3,0	0	0	283	-60,0	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			19,4
GE1-1 Kontigent tags	96,9	4852,4	60,0	3,0	0	0	283	-60,0	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	37,3	
GE1-2 Kontigent nachts	81,9	6230,1	44,0	3,0	0	0	322	-61,2	-3,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			19,3
GE1-2 Kontigent tags	100,9	6230,1	63,0	3,0	0	0	322	-61,2	-3,9	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	40,2	
GE2 Kontigent nachts	93,0	8006,4	54,0	3,0	0	0	385	-62,7	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			28,5
GE2 Kontigent tags	99,0	8006,4	60,0	3,0	0	0	385	-62,7	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	36,5	

Mittlere Ausbreitungsparameter sowie Emissions- und Immissionskontingente (Mitwind) für Geräuschkontingentierung

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
l oder S	m o. m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w/L''w	dB(A)	längen- oder flächenbezogener Schallleistungspegel ré 1m oder 1m ²
Ko	dB	Raumwinkelmaß
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
RZ (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Schallquelle	Höhe m	Lw dB(A)	Quelltyp	l oder S m oder m²	Lw' o. Lw'' dB(A)	KI dB	KT dB	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)	LwaMax dB(A)	
Q01 Lkw-An+Abtransport	347,0	87,7	Linie	293,8	63,0	0	0	68,0	71,0	77,0	80,0	84,0	81,0	75,0	67,0	104,00	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	347,0	82,7	Linie	293,8	58,0	0	0	63,0	66,0	72,0	75,0	79,0	76,0	70,0	62,0	104,00	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	346,9	83,0	Fläche	621,0	55,1	5	6	59,4	62,7	69,9	71,8	75,7	79,1	77,2	56,2	102,00	
Q04 Lkw Be+Entladung	346,9	99,0	Fläche	621,0	71,1	0	0	74,4	80,2	90,3	93,0	93,0	93,0	87,9	80,4	109,00	

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Höhe	m	Quellhöhe
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m oder m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw' o. Lw''	dB(A)	längen (Lw')- oder flächenbezogener (Lw'') Schallleistungspegel ré 1m oder 1m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz (Oktavband)
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
LwaMax	dB(A)	maximaler Schallleistungspegel (Einzelereignis)

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 46 "Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg" in Neustadt i. S., OT Berthelsdorf
Bericht Nr. ABD43437-01/21

Mittlere Ausbreitungsparameter und Beurteilungsanteilpegel (Mitwind) für Prognose Lagerhalle

Schallquelle	Lw	I oder S	L'w/L''w	Ko	KI	KT	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrT)	RZ (LrT)	LrT	LrN
	dB(A)	m o. m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 1, Am Fuchsberg 19 Geschoss EG LrT 41,7 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	70	-47,9	-3,7	-0,8	-0,3	0,0	0,7	0,0		0,0	0,0	38,6	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	70	-47,9	-3,7	-0,8	-0,3	0,0	0,7	0,0		0,0	0,0	33,6	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	96	-50,6	-4,0	-10,9	-0,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	30,0	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	96	-50,6	-4,0	-10,5	-0,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	36,4	
Immissionsort IO 1, Am Fuchsberg 19 Geschoss 1.OG LrT 42,7 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	70	-47,9	-2,5	-0,7	-0,3	0,0	0,6	0,0		0,0	0,0	39,8	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	70	-47,9	-2,5	-0,7	-0,3	0,0	0,6	0,0		0,0	0,0	34,8	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	96	-50,7	-3,3	-10,9	-0,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	30,7	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	96	-50,7	-3,3	-10,5	-0,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	37,0	
Immissionsort IO 2, Wochendhaus, Am Fuchsberg Geschoss EG LrT 48,3 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	121	-52,7	-4,3	-0,8	-0,6	0,0	0,6	0,0		0,0	0,0	33,0	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	121	-52,7	-4,3	-0,8	-0,6	0,0	0,6	0,0		0,0	0,0	28,0	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	105	-51,4	-4,0	0,0	-1,2	0,0	1,3	0,0		0,0	0,0	41,2	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	105	-51,4	-4,0	0,0	-0,7	0,0	1,3	0,0		0,0	0,0	47,2	
Immissionsort IO 3, Am Fuchsberg 22 Geschoss EG LrT 44,1 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	183	-56,2	-4,3	-1,0	-0,9	0,0	0,6	0,0		0,0	0,0	28,9	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	183	-56,2	-4,3	-1,0	-0,9	0,0	0,6	0,0		0,0	0,0	23,9	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	164	-55,3	-4,2	0,0	-1,8	0,0	1,5	0,0		0,0	0,0	36,7	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	164	-55,3	-4,2	0,0	-1,0	0,0	1,5	0,0		0,0	0,0	43,1	

Mittlere Ausbreitungsparameter und Beurteilungsanteilpegel (Mitwind) für Prognose Lagerhalle

Schallquelle	Lw	I oder S	L'w/L''w	Ko	KI	KT	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrT)	RZ (LrT)	LrT	LrN
	dB(A)	m o. m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 3, Am Fuchsberg 22 Geschoss 1.OG LrT 44,5 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	183	-56,2	-4,0	-0,9	-0,9	0,0	0,7	0,0		0,0	0,0	29,3	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	183	-56,2	-4,0	-0,9	-0,9	0,0	0,7	0,0		0,0	0,0	24,3	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	164	-55,3	-3,8	0,0	-1,8	0,0	1,5	0,0		0,0	0,0	37,0	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	164	-55,3	-3,8	0,0	-1,0	0,0	1,5	0,0		0,0	0,0	43,4	
Immissionsort IO 3, Am Fuchsberg 22 Geschoss 2.OG LrT 44,8 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	183	-56,2	-3,7	-0,9	-0,9	0,0	0,7	0,0		0,0	0,0	29,6	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	183	-56,2	-3,7	-0,9	-0,9	0,0	0,7	0,0		0,0	0,0	24,6	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	164	-55,3	-3,5	0,0	-1,8	0,0	1,4	0,0		0,0	0,0	37,4	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	164	-55,3	-3,5	0,0	-1,0	0,0	1,5	0,0		0,0	0,0	43,7	
Immissionsort IO 4, B-Plan "An den Gärten" Geschoss EG LrT 41,4 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	297	-60,4	-4,0	-1,1	-1,4	0,0	1,0	0,0		0,0	1,9	26,6	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	297	-60,4	-4,0	-1,1	-1,4	0,0	1,0	0,0		0,0	1,9	21,6	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	276	-59,8	-3,9	0,0	-2,8	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	33,5	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	276	-59,8	-3,9	0,0	-1,5	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	40,4	
Immissionsort IO 4, B-Plan "An den Gärten" Geschoss 1.OG LrT 41,5 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	297	-60,4	-3,8	-1,1	-1,4	0,0	1,0	0,0		0,0	1,9	26,9	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	297	-60,4	-3,8	-1,1	-1,4	0,0	1,0	0,0		0,0	1,9	21,9	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	276	-59,8	-3,7	0,0	-2,8	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	33,6	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	276	-59,8	-3,7	0,0	-1,5	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	40,5	

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 46 "Erweiterung Gewerbegebiet Am Fuchsberg" in Neustadt i. S., OT Berthelsdorf
Bericht Nr. ABD43437-01/21

Mittlere Ausbreitungsparameter und Beurteilungsanteilpegel (Mitwind) für Prognose Lagerhalle

Schallquelle	Lw	I oder S	L'w/L''w	Ko	KI	KT	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrT)	RZ (LrT)	LrT	LrN
	dB(A)	m o. m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 5, An den Gärten 24 Geschoss EG LrT 40,4 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	319	-61,1	-4,1	-1,4	-1,5	0,0	1,1	0,0		0,0	1,9	25,6	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	319	-61,1	-4,1	-1,4	-1,5	0,0	1,1	0,0		0,0	1,9	20,6	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	298	-60,5	-4,1	0,0	-3,0	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	32,4	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	298	-60,5	-4,1	0,0	-1,6	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	39,4	
Immissionsort IO 5, An den Gärten 24 Geschoss 1.OG LrT 40,6 dB(A)																			
Q01 Lkw-An+Abtransport	87,7	293,8	63,0	3,0	0	0	319	-61,1	-4,0	-1,4	-1,5	0,0	1,1	0,0		0,0	1,9	25,8	
Q02 Pendel-Lkw, An+Abtransport	82,7	293,8	58,0	3,0	0	0	319	-61,1	-4,0	-1,4	-1,5	0,0	1,1	0,0		0,0	1,9	20,8	
Q03 Lkw-Rückfahrwarner	83,0	621,0	55,1	3,0	5	6	298	-60,5	-3,9	0,0	-3,0	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	32,6	
Q04 Lkw Be+Entladung	99,0	621,0	71,1	3,0	0	0	298	-60,5	-3,9	0,0	-1,6	0,0	1,6	0,0		0,0	1,9	39,6	

Mittlere Ausbreitungsparameter und Beurteilungsanteilpegel (Mitwind) für Prognose Lagerhalle

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
l oder S	m o. m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w/L'w	dB(A)	längen- oder flächenbezogener Schalleistungspegel ré 1m oder 1m ²
Ko	dB	Raumwinkelmaß
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
RZ (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht