

# **Aktualisierte Schallimmissionsprognose**

**zum Bebauungsplan**

**Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“**

**der Stadt Naunhof**



Gutachten-Nr.: 2032-22-AA-23-PB002

Hartmannsdorf, 15.02.2023

**SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH**

Burgstädter Straße 20  
09232 Hartmannsdorf  
Deutschland

T. +49 3722 7323-0  
F. +49 3722 7323-899  
E. [service@slg.de](mailto:service@slg.de)

[www.slg.de](http://www.slg.de)



Aufgabenstellung: Aktualisierte Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 21-900  
„Sachsenpelzgelände der Stadt Naunhof

Auftraggeber: Stadt Naunhof  
Markt 1  
04683 Naunhof

Auftragnehmer: SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH  
Burgstädter Straße 20  
09232 Hartmannsdorf  
Tel.: 03722 / 73 23 750  
Fax: 03722 / 73 23 150  
E-Mail: [akustik@slg.de.com](mailto:akustik@slg.de.com)

Gutachten-Nr.: 2032-22-AA-23-PB002

Umfang: 27 Seiten, 5 Anlagen  
Anlage 1: 1 Übersichtsplan, 1 Detaillierter Übersichtsplan  
Anlage 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes  
Anlage 3: Fotodokumentation  
Anlage 4: 2 Schallimmissionspläne, 1 Übersichtsplan  
Anlage 5: Immissionskontingente (4 Blätter)

Die Ergebnisse des Berichtes beziehen sich ausschließlich auf den in diesem Bericht genannten Auftragsgegenstand. Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH gestattet.

Hartmannsdorf 15.02.2023

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) E. Schädlich

(geprüft)

Dipl.-Ing. (FH) C. Stülpner

(erstellt)





## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sachverhalt und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte</b>	<b>6</b>
2.1	Geltungsbereich des B-Planes	6
2.2	Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes	6
<b>3</b>	<b>Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Höchstzulässige Beurteilungspegel</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden</b>	<b>11</b>
4.4	Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte	14
4.5	Festlegung der Planwerte $L_{PI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte	15
<b>5</b>	<b>Durchführung der schalltechnischen Berechnungen</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen</b>	<b>17</b>
6.1	Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen	17
6.2	Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung	18
6.3	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{Zus}$ der Immissionsnachweisorte	19
6.5	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente $L_{EK}$ und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$	22
<b>7</b>	<b>Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet</b>	<b>26</b>
8.1	Allgemeines	26
8.2	Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten	26
8.3	Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)	27
8.4	Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens	27

## 5 Anlagen



## 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Stadt Naunhof plant an der „Alte Beuchaer Straße“ in 04683 Naunhof die Entwicklung eines Bebauungsplangebietes. Die städtebauliche Entwicklung der Flächen soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet“ (GEe) planungsrechtlich gesichert werden.

Die verkehrstechnische Anbindung der Grundstücke erfolgt über die „Alte Beuchaer Straße“, die das Plangebiet nordöstlich tangiert.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist eine Geräuschkontingentierung gem. DIN 45691 /9/ durchzuführen. Das Plangebiet lässt sich entsprechend der vorhandenen bzw. beabsichtigten Nutzungen in 5 Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ gliedern, denen Emissionskontingente entsprechend DIN 45691 /9/ zugeordnet werden sollen. Solange mit den dafür in der DIN 18005 /7/ empfohlenen Werten in dB(A)/m<sup>2</sup> die gültigen Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  (vgl. auch schalltechnische Orientierungswerte im Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/) unter Berücksichtigung der „Geräusch-Vorbelastung“ der maßgeblichen Immissionsorte durch ggf. benachbarte Gewerbe- und Industriebetriebe nicht überschritten werden, ist der Standort von vornherein für die Ansiedlung von gewerblichen und industriellen Nutzungen geeignet, d.h., in diesem Falle sind Planungen zum Schallimmissionsschutz (z.B. gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /3/) oder aber textliche Festsetzungen zum B-Plan hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes verzichtbar.

Anderenfalls müssen im B-Plan entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz wie

- Abstandsflächen, Schutzstreifen
- Errichtung von Schallschirmen (Erdwälle, Schallschutzwände) am Rand des Plangebietes
- Beschränkungen der Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe oder Anlagen

festgesetzt werden.

Die letztgenannte Möglichkeit ist für Betriebe im Allgemeinen zwar nicht erstrebenswert, sichert aber dennoch bei der Flächenzuordnung, dass jeder Betrieb oder jede Anlage entsprechend der jeweiligen Geräuschentwicklung sinnvoll im Plangebiet platziert werden kann, ohne dass nachbarschützende Rechte verletzt werden.

Zielstellung insgesamt ist, einerseits sowohl den Schutz der außerhalb des Plangebietes vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Geräuschen der auf der Planfläche vorhandenen bzw. neu geplanten Industrieanlagen zu gewährleisten, andererseits aber auch die auf den neuen Industrieflächen allgemein zulässigen Vorhaben nicht zu behindern.



Für das Vorhaben wurde bereits die Schallimmissionsprognose Nr. 2032-22-AA-22 PB001 /19/ vom 18.05.2022 durch den Fachbereich Akustik / Schallschutz der Fa. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH erstellt. Nunmehr liegt eine neue Planung vor, die ein Regenrückhaltebecken auf der ehemaligen Teilfläche TF 6 berücksichtigt und diese Teilfläche damit entfällt.

Der Fachbereich Akustik / Schallschutz der Fa. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH wurde mit der Erstellung einer Schallimmissionsprognose beauftragt.

**Die vorliegende Schallimmissionsprognose hat folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:**

1. Das digitale akustische Berechnungsmodell für das B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof sowie für die Umgebung mit der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung ist zu aktualisieren.
2. Es ist die Geräusch-Vorbelastung der schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft zu bestimmen, und daraus sind die Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem neuen B-Plan-Gebiet zu bestimmen.
3. Die verschiedenen zur gewerblichen Nutzung vorgesehenen Flächen im neuen B-Plan-Gebiet sind gemäß Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ mit Emissionskontingenten  $L_{EK}$  im Sinne der DIN 45691 /9/ zu belegen und es ist die damit verursachte Geräusch-Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.
4. Da davon auszugehen ist, dass die Geräusch-Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  die Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet (zumindest im Nachtzeitraum) überschreitet, sollen anschließend die höchstzulässigen Geräuschemissionen auf den ausgewiesenen Gewerbeflächen in Form von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  im neuen B-Plan-Gebiet so festgelegt werden, dass einerseits die Einschränkungen für die Nutzer der Gewerbeflächen so gering wie möglich sind, andererseits aber auch der berechnete Schutzanspruch der Nachbarschaft gewahrt ist.
5. Aus den Ergebnissen der aktualisierten schalltechnischen Untersuchungen heraus sind Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes zu unterbreiten, die in die Planungen einfließen oder aber als textliche Festsetzungen zum B-Plan Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof ihren Niederschlag finden können.



## 2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte

### 2.1 Geltungsbereich des B-Planes

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes befindet sich südwestlich der „Alte Beuchaer Straße“ sowie im nördlichen Stadtgebiet von Naunhof. Er liegt etwa 400 m nördlich von der Stadtmitte von Naunhof entfernt, vgl. Anlage 1/1.

Er wird im Norden durch angrenzende Wohnbebauung und Grünflächen, im Osten durch die „Alte Beuchaer Straße“, im Süden durch gewerblich genutzte Flächen und Wohnbebauung sowie im Westen durch eine Grünfläche sowie den Bebauungsplan „Familienwohnpark im Sonnenwinkel“ (Wohnbebauung WA) begrenzt.

Mit den geplanten Teilflächen für Gewerbeflächen werden in etwa die folgenden Flächengrößen belegt:

Tabelle 1: geplante Gewerbeflächen „GEe“ im B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof

Teilfläche	ca. Fläche in m <sup>2</sup>
<b>GEe 1</b> (nördlicher Bereich)	2.148
<b>GEe 2</b> (mittlerer östlicher Bereich)	2.927
<b>GEe 3</b> (mittlerer westlicher Bereich)	2.146
<b>GEe 4</b> (mittlerer südlicher Bereich)	2.110
<b>GEe 5</b> (südlicher Bereich)	3.147
<b>Gesamt-Summe</b>	<b>12.478</b>

### 2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes

Als die außerhalb des Plangebietes nächstgelegenen vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen sind nach den detaillierten Ortsbesichtigungen des Gutachters anzusehen:

- (1) das **Wohngebäude IO 1 „Alte Beuchaer Straße 11“** in **8 m Abstand** nördlich vom Rand des Plangebietes
- (2) das **Wohngebäude IO 2 „Alte Beuchaer Straße 36“** in **17 m Abstand** östlich vom Rand des Plangebietes
- (3) das **Wohngebäude IO 3 „Alte Beuchaer Straße 26“** in **16 m Abstand** östlich vom Rand des Plangebietes



- (4) das **Wohngebäude IO 4 „Alte Beuchaer Straße 16“** in **22 m Abstand** östlich vom Rand des Plangebietes
- (5) die **gewerbliche Anlage IO 5 „Alte Beuchaer Straße 9“ (Post)** in **42 m Abstand** südlich vom Rand des Plangebietes
- (6) die **gewerbliche Anlage IO 6 „Alte Beuchaer Straße 9“ (Lager)** in **4 m Abstand** südlich vom Rand des Plangebietes
- (7) das **Wohngebäude IO 7 „Gerberstraße 6/8“** in **87 m Abstand** südlich vom Rand des Plangebietes
- (8) das **Wohngebäude IO 8 „Gerberstraße 2/4“** in **21 m Abstand** südlich vom Rand des Plangebietes
- (9) das **Wohngebäude IO 9 „Gerberstraße 3/5“** in **6 m Abstand** südwestlich vom Rand des Plangebietes
- (10) das **Wohngebäude IO 10 „B-Plan WA geplant“** in **110 m Abstand** westlich vom Rand des Plangebietes
- (11) die **gewerbliche Anlage IO 11 „Dieselstraße 2“** in **330 m Abstand** westlich vom Rand des Plangebietes
- (12) das **Wohngebäude IO 12 „Eichaer Straße 4“** in **413 m Abstand** nordwestlich vom Rand des Plangebietes

Die genannten Immissionsorte sind im detaillierten Übersichtslageplan (Anlage 1/2) sowie in der Fotodokumentation (Anlage 3) zu erkennen. Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den ausgewählten Immissionsnachweisorten auch an keiner weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzung schalltechnische Probleme auftreten können.



### 3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BIm-SchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, BGBl. I S. 1274, in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), in der aktuell gültigen Fassung
- /3/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der aktuell gültigen Fassung
- /4/ Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der aktuell gültigen Fassung
- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA LÄRM) vom 26.08.1998 GMBI. 1998, S.503, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /6a/ „Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 98, Stand 08.03.2000“ erarbeitet vom Unterausschuss „Lärmbekämpfung“ in Abstimmung mit dem Unterausschuss „Recht“ des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), vom LAI in seiner 99. Sitzung vom 10. bis 12. Mai 2000 zur Kenntnis genommen und zur Anwendung in den Ländern empfohlen
- /6b/ „LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm“ (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017
- /7/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002 und
- /8/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Mai 1987
- /9/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
- /10/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ Entwurf September 1997



- /11/ VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe Januar 1988
- /12/ VDI 2720/01, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Entwurf November 1987
- /13/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /14/ RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr (Ausgabe 1990)
- /15/ Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof, bereitgestellt vom Auftraggeber
- Planzeichnung, unmaßstäblich
- /16/ Schalltechnische Untersuchung für den für den Bebauungsplan „Parthenstraße“ der Stadt Naunhof, Gutachten Nr. 2019\_016 vom 15.03.2019, erstellt durch die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH
- /17/ Schalltechnische Untersuchung für den für den Bebauungsplan „Erdmannshainer Straße“ der Stadt Naunhof, Gutachten Nr. 2019\_017 vom 15.03.2019, erstellt durch die GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen mbH
- /18/ Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erdmannshainer Straße/Teilgebiet IV“ der Stadt Naunhof, Gutachten Nr. ECO 15 1 20 22 vom 24.07.2015, erstellt durch die ECO AKUSTIK GmbH
- /19/ Schallimmissionsprognose Nr. 2032-22-AA-22 PB001 zum Bebauungsplan Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof vom 18.05.2022, erstellt durch den Fachbereich Akustik / Schallschutz der Fa. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH



## 4 Höchstzulässige Beurteilungspegel

### 4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /3/ und der Baunutzungsverordnung /4/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Diese Orientierungswerte betragen:

- 55 / 40 dB(A) tags/nachts für Allgemeine Wohngebiete
- 60 / 45 dB(A) tags/nachts für Dorf- und Mischgebiete
- 65 / 50 dB(A) tags/nachts für Kerngebiete und Gewerbegebiete

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 /8/ wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Für die **innerhalb des B-Plan-Gebietes** Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof auf den geplanten Gewerbeflächen (GE) vorhandenen bzw. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Büroräume) gelten die zitierten schalltechnischen Orientierungswerte von:

**65 dB(A) tags für Gewerbegebiete**

**50 dB(A) nachts für Gewerbegebiete**

#### Anmerkungen:

*Für die innerhalb von B-Plan-Gebieten auf gewerblichen Nutzflächen ggf. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen können nach Ansicht des Gutachters in einem Standortgutachten keine sinnvollen Aussagen zum Schallschutz getroffen werden. Vielmehr müssen Aussagen dazu getroffen werden, ob die geplanten Flächen hinsichtlich der vorhandenen Schutzansprüche der **benachbarten Flächen oder Gebiete** überhaupt zu einer sinnvollen gewerblichen Nutzung in der beabsichtigten Form geeignet sind.*



*Die weiteren Gründe dafür, dass der Aspekt „Schallausbreitung innerhalb eines Plangebietes zwischen geräuscherzeugenden und schutzbedürftigen Nutzungen“ in einem B-Plan-Verfahren nicht weiter untersucht werden kann, ist die Tatsache, dass die Schallausbreitung insbesondere innerhalb eines Plangebietes entscheidend von der dort entstehenden Bebauung (mit Abschirmwirkungen und Schallreflexionen) und von den konkreten Standorten der Geräuschquellen auf den jeweiligen Gewerbeflächen maßgeblich beeinflusst wird. Diesbezügliche schalltechnische Untersuchungen sollten deshalb - soweit erforderlich - im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die gewerblichen Anlagen angestellt werden.*

#### **4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden**

Für die Flächen außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof mit einem Schutzanspruch vor Lärm (vgl. Punkt 2.2) sind die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm /5/ als Beurteilungsmaßstab für die prognostischen Geräuschimmissionen von den geräuschintensiven Nutzungen, die „Anlagen“ im Sinne des BImSchG darstellen, anzuwenden.

Immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach dem § 5 (1) BImSchG /1/ so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.

Immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG /1/ sind so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot) und
- unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (Mindestmaßgebot).

Gewerbliche- und Industrie-Anlagen fallen unabhängig davon, ob sie nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ zu den immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 4 ff. oder aber zu den immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 22 ff. gehören, unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft Immissionsrichtwerte festgelegt.



Diese außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof zu berücksichtigende schutzbedürftige Bebauung betrifft die bereits im Punkt 2.2 genannten Bereiche. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich entsprechend Punkt 6.6 der TA Lärm /5/ aus den Festlegungen in vorliegenden rechtswirksamen Bebauungsplänen („Familienwohnpark im Sonnenwinkel“ und „Gewerbegebiet Erdmannshainer Straße TG I“) bzw. ist anderenfalls entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die im Punkt 2.1 genannten nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 9 und IO 12 liegen in Gebieten, für die nach der tatsächlichen Nutzung und den Angaben im Flächennutzungsplan der Stadt Naunhof die Schutzansprüche für „Allgemeines Wohngebiet“ (WA), „Mischgebiet“ (MI) sowie „Gewerbegebiet“ (GE) zugrunde zu legen sind. Es gelten die folgenden Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 b)/d)/e) der TA Lärm /5/:

<b>55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts</b>	<b>IO 1 bis IO 4, IO 7 sowie IO 8 und IO 9 für „Allgemeines Wohngebiet“ (WA)</b>
<b>60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts</b>	<b>IO 12 für „Mischgebiet“ (MI)</b>
<b>65 dB(A) tags, 50 dB(A) nachts</b>	<b>IO 5 bis IO 6 für „Gewerbegebiete“ (GE)</b>

Die weiteren zu berücksichtigenden Immissionsorte IO 10 (geplantes Wohngebiet) sowie IO 11 innerhalb der B-Plangebiete „Familienwohnpark im Sonnenwinkel“ (IO 10) sowie „Gewerbegebiet Erdmannshainer Straße TG I“ (IO11) befinden sich dagegen in einem „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) (IO 10) und „Gewerbegebiet“ (IO11). Es gelten die folgenden Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 b) und e) der TA Lärm /5/:

<b>55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts</b>	<b>IO 10 für „Allgemeines Wohngebiet“ (WA)</b>
<b>65 dB(A) tags, 50 dB(A) nachts</b>	<b>IO 11 für „Gewerbegebiete“ (GE)</b>

Die genannten Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel L<sub>r</sub>** (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /5/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet wird. Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L<sub>r</sub> während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zusätzlich ist nach TA Lärm /5/ ein **Spitzenpegelkriterium** einzuhalten, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte um **nicht mehr als 30 dB(A) tags und um nicht mehr als 20 dB(A) nachts** überschreiten dürfen.



**Erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch die Geräusche von Anlagen können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn an den Immissionsnachweisorten (IO) die genannten Immissionsrichtwerte unterschritten werden und wenn das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.**

#### 4.3 Gesamt-Immissionswerte $L_{GI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte

In der neuen Fassung der DIN 45691 /9/ vom Dezember 2006 wurde unter Nummer 3.3 der neue Begriff „Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$ “ eingeführt. Das ist der Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Planungsgebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Im vorliegenden Fall dürfte die Festsetzung der Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes unstrittig sein, denn schließlich sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Punkt 4.2) auch bei der zukünftigen Lärmbewertung der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet anzuwenden und werden deshalb in Abstimmung mit dem Auftraggeber auch als „höchstzulässige Werte“ den weiteren Berechnungen und Bewertungen im vorliegenden Gutachten zugrunde gelegt.

Tabelle 2: Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) in der Nachbarschaft der geplanten GEE-Flächen

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Gesamt-Immissionswert $L_{GI}$ in dB(A)	
		tags	nachts
1	„Alte Beuchaer Straße 11“	<b>55</b>	<b>40</b>
2	„Alte Beuchaer Straße 36“		
3	„Alte Beuchaer Straße 26“		
4	„Alte Beuchaer Straße 16“		
5	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Post)	<b>65</b>	<b>50</b>
6	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Lager)		
7	„Gerberstraße 6/8“	<b>55</b>	<b>40</b>
8	„Gerberstraße 2/4“		
9	„Gerberstraße 3/5“		
10	„B-Plan WA geplant“		
11	„Dieselstraße 2“	<b>65</b>	<b>50</b>
12	„Eichaer Straße 4“	<b>60</b>	<b>45</b>

Sofern eine Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 12 aus der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ durch Gewerbe- und Industrieanlagen (vgl. folgender Punkt 4.4) besteht, dürfen die in der Tabelle 2 genannten Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  natürlich nicht durch die zusätzlichen Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ allein in Anspruch genommen werden.



Vielmehr müssen diese zusätzlichen Geräusche dann so weit beschränkt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausgeschlossen werden können.

Im folgenden Punkt 4.4 werden Aussagen zur bestehenden Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte durch Geräusche von gewerblichen und industriellen Anlagen getroffen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm unterliegen.

Im dann folgenden Punkt 4.5 sind die Planwerte  $L_{PI}$  für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem B-Plan-Gebiet genannt, die in der Nachbarschaft durch die geplanten GEE-Flächen nicht überschritten werden dürfen.

#### **4.4 Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte**

Die Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ wird durch gewerbliche Anlagen im nordwestlichen und südlichen Umfeld gebildet.

Eine der Möglichkeiten zur Bestimmung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsnachweisorte im Umfeld der Planfläche sind schalltechnische Berechnungen, bei denen jede der bereits vorhandenen gewerblichen Nutzflächen in den benannten Richtungen mit den im Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ genannten „immissionswirksamen“ flächenbezogenen Schalleistungspegeln von

**60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und nachts**

belegt und über eine Schallausbreitungsrechnung die Beurteilungspegel „Geräusch-Vorbelastung“ bestimmt werden. Dies würde nach den Erfahrungen des Gutachters jedoch zu einer so gravierenden Überschätzung - insbesondere im Nachtzeitraum - führen, dass das Ergebnis einerseits nicht mit der Realität übereinstimmen kann und dann andererseits deshalb keine angemessene Geräusch-Zusatzbelastung aus dem Plangebiet an den maßgeblichen Immissionsorten bestimmt werden könnte.

Die alternative Möglichkeit, nämlich eine Schallimmissionsanalyse eines jeden bereits vorhandenen Gewerbebetriebes im beschriebenen Umfeld, würde jedoch in Anbetracht der großen Anzahl von Unternehmen völlig unverhältnismäßige Aufwendungen bedeuten.

In Anlehnung an Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm:

*„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“*



Der Gutachter setzt die Planwerte daher um 6 dB unter den Gesamt-Immissionswerten  $L_{GI}$  an den Immissionsorten IO 1 bis IO 12 an (vgl. Punkt 4.5 Tabelle 3).

#### 4.5 Festlegung der Planwerte $L_{PI}$ für die maßgeblichen Immissionsorte

In der folgenden Tabelle 3 werden die Planwerte  $L_{PI}$  für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem neuen B-Plan-Gebiet - fett markiert - genannt.

Diese entsprechen den um 6 dB reduzierten sowie den normalen Immissionsrichtwerten nach 6.1 b), d) und e) der TA Lärm /5/.

Tabelle 3: Planwerte  $L_{PI}$  in dB(A) für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes

IO-Nr.	Immissionsorte (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Gesamt-Immiss.-Werte $L_{GI}$ in dB(A) s. Tab. 1, Pkt. 4.3		Planwerte $L_{PI}$ in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
1	„Alte Beuchaer Straße 11“	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>34</b>
2	„Alte Beuchaer Straße 36“				
3	„Alte Beuchaer Straße 26“				
4	„Alte Beuchaer Straße 16“				
5	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Post)	<b>65</b>	<b>50</b>	<b>59</b>	<b>44</b>
6	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Lager)				
7	„Gerberstraße 6/8“	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>34</b>
8	„Gerberstraße 2/4“				
9	„Gerberstraße 3/5“				
10	„B-Plan WA geplant“				
11	„Dieselstraße 2“	<b>65</b>	<b>50</b>	<b>59</b>	<b>44</b>
12	„Eichaer Straße 4“	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>39</b>

Die in der Tabelle 3 angegebenen Planwerte  $L_{PI}$  dürfen durch die Geräusch-Zusatzbelastung  $L_{ZUS}$  aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof zwar ausgeschöpft, aber nicht überschritten werden. Dazu erfolgen schalltechnische Berechnungen in den Punkten 6.1 bis 6.5.



## 5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen

Nach den Erfahrungen des Gutachters lassen sich über die Geräuschentwicklung von neu geplanten Gewerbeflächen keine allgemeingültigen Angaben treffen. Das gilt auch für das B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof, zumal es sich um keinen vorhabenbezogenen B-Plan handelt, sondern um einen (allgemeinen) Angebots-B-Plan und demzufolge keine konkrete Nutzung der gewerblichen Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ vorgegeben wird.

Deshalb soll das Verfahren der Emissionskontingentierung für das B-Plan-Gebiet angewendet werden. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei vollständiger Bebauung aller gewerblichen Teilflächen durch Betriebe oder Anlagen die geltenden Planwerte  $L_{PI}$  in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, vgl. Tabelle 3 im Punkt 4.5.

Dabei müssen aber die maximalen Geräuschemissionen der Planfläche bzw. aller Teilflächen so beschrieben und festgelegt werden, dass sie auch für Grundstücke beliebiger Form und Größe aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ohne Zusatzinformationen abgeleitet werden können.

Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen erfolgen - wie bei B-Plan-Verfahren für Gewerbe- und Industriegebiete allgemein üblich - mit der Festsetzung der höchstmöglichen Geräuschemissionen in Form von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 /9/ (früher als „immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel IFSP“ bezeichnet) bei freier Schallausbreitung von den verschiedenen Teilflächen, d.h., **die im neuen B-Plan-Gebiet bereits vorhandene bzw. neu entstehende Bebauung wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkte 6.1 bis 6.5) nicht mit berücksichtigt.**

Das ist deshalb notwendig, weil die Festsetzungen im B-Plan zum Schallschutz **allgemeingültiger Art** sein müssen, d.h., auch beim Wechsel einer geräuschintensiven Nutzung, beim Verkauf von Teilflächen sowie auch beim Wegfall von ggf. abschirmenden Einflüssen muss gewährleistet bleiben, dass nachbarschützende Rechte nicht verletzt werden.

Darüber hinaus werden im Punkt 7 weitere Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz gegeben.



## 6 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

### 6.1 Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen wurde zunächst von den im Folgenden genannten für Gewerbe- bzw. Industrieflächen bei Prognoserechnungen anzusetzenden flächenbezogenen A-Schalleistungspegeln - **tags und nachts** - entsprechend Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ ausgegangen, die nach den Begriffsbestimmungen in der neuen DIN 45691 /9/ als Emissionskontingente  $L_{EK}$  zu verstehen sind:

$$L_w = 60 \text{ dB(A)/m}^2 \quad \text{für Gewerbeflächen}$$

Bei Erfordernis sollen nach den Punkten 5.1 und 7.5 der DIN 18005 /7/ nicht ausreichende Abstände zwischen den Gewerbe- und Industrieflächen sowie den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen (z.B. Emissionsbeschränkungen, siehe Punkt 5) ausgeglichen werden.

Bei der Berechnung der Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  der Nachbarschaft durch Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet mit dem EDV-Programm „SoundPLAN 8.2“ der Fa. SoundPlan GmbH aus Backnang, wird eine Schallausbreitungsrechnung gemäß Punkt 4.5 der DIN 45691 /9/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung  $A_{div}$  vorgenommen.

Mit dieser Schallausbreitungsrechnung ergab sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Überschreitung der im Punkt 4.5 (vgl. Tabelle 3) genannten Planwerte  $L_{PI}$  durch die Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  in den Beurteilungszeiträumen „Tageszeit“ um bis zu 8 dB und zur „Nachtzeit“ um bis zu 22 dB. Auf die detaillierte Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Tabelle wird verzichtet.

Insofern war es angezeigt, die für einen uneingeschränkten **tages- und nachzeitlichen** Anlagenbetrieb auf den Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ offensichtlich nicht ausreichenden Abstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen auszugleichen, d.h., durch Emissionsbeschränkungen, auf die schon in den Punkten 1 und 5 hingewiesen wurde.



## 6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung

Wenn als Maßnahme zum Schallimmissionsschutz für die schutzbedürftigen Nutzungen eine **Kontingentierung der Geräuschemissionen** für die gewerblichen Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ vorgenommen wird, müssen die im Punkt 6.1 genannten flächenbezogenen A-bewerteten Schalleistungspegel gemäß DIN 18005 /7/ für die Tages- und Nachtzeit so lange reduziert werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) - die Planwerte  $L_{PI}$  - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.

Die Kontingentierungsrechnungen wurden so durchgeführt, dass die von den GE-Flächen des B-Plan-Gebietes ausgehende Schalleistung maximiert wird.

Mit den in der folgenden Tabelle 4 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  werden die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) angegebenen Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 12 eingehalten bzw. unterschritten, wie aus der Tabelle 5 im folgenden Punkt 6.3 hervorgeht.

Tabelle 4: höchstzulässige Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ im B-Plan-Gebiet

Bezeichnung der gewerblichen <b>Teilflächen i</b> im neuen B-Plan-Gebiet  - siehe Anlagen 2 und 4 -	Flächengröße  in  m <sup>2</sup>	<b>höchstzulässige Emissionskontingente</b>	
		<b><math>L_{EK,i}</math> in dB(A)/m<sup>2</sup></b>	
		<b>tags</b>	<b>nachts</b>
GEe 1	2.148	<b>51</b>	<b>36</b>
GEe 2	2.927	<b>52</b>	<b>37</b>
GEe 3	2.146	<b>58</b>	<b>43</b>
GEe 4	2.110	<b>60</b>	<b>45</b>
GEe 5	3.147	<b>50</b>	<b>35</b>
<b>Summe</b>	<b>12.478</b>		



### 6.3 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{Zus}$ der Immissionsnachweisorte

Mit den in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergibt sich die in der folgenden Tabelle 5 genannte Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  durch Geräusche von den Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 12:

Tabelle 5: Geräusch-Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Teilflächen „GEe“ nach Tabelle 4

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{Zus}$ in dB(A)		Planwert $L_{PI}$ in dB(A) (nach Tab. 3)		Über(+)-/Unterschreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	„Alte Beuchaer Straße 11“	48,9	33,9	49	34	± 0	± 0
2	„Alte Beuchaer Straße 36“	48,0	33,0			- 1	- 1
3	„Alte Beuchaer Straße 26“	48,6	33,6			± 0	± 0
4	„Alte Beuchaer Straße 16“	45,7	30,7			- 3	- 3
5	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Post)	45,0	30,0	59	44	- 14	- 14
6	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Lager)	56,7	41,7			- 2	- 2
7	„Gerberstraße 6/8“	43,5	28,5	49	34	- 5	- 5
8	„Gerberstraße 2/4“	47,4	32,4			- 2	- 2
9	„Gerberstraße 3/5“	48,9	33,9			± 0	± 0
10	„B-Plan WA geplant“	40,1	25,1			- 9	- 9
11	„Dieselstraße 2“	33,4	18,4	59	44	- 26	- 26
12	„Eichaer Straße 4“	31,8	16,8	54	39	- 22	- 22

Mit den in der Tabelle 4 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten.

Eine vollständige Ausschöpfung der Planwerte  $L_{PI}$  ist allerdings nur an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3 und IO 9 zu verzeichnen.

An den verbleibenden Immissionsorten sind deutliche Unterschreitungen von bis zu 26 dB im Tages- und Nachtzeitraum zu verzeichnen.

Im folgenden Punkt 6.4 wird eine Möglichkeit beschrieben, wie in solchen Konstellationen ein in Aufstellung befindlicher B-Plan besser genutzt und eine weitgehende Ausschöpfung der Planwerte  $L_{PI}$  sowie letztendlich eine weitgehende Ausschöpfung der Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  in allen an das B-Plan-Gebiet angrenzenden schutzbedürftigen Gebieten erreicht werden kann.



## 6.4 Berechnung von Zusatzkontingenten für bestimmte Richtungssektoren

Die in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) ausgewiesenen höchstzulässige Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Flächen im B-Plan-Gebiet Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof werden aufgrund der geringen Abstände insbesondere durch die schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 3 und IO 9 bestimmt. Demzufolge werden an diesem Immissionsort die verfügbaren Planwerte auch ausgeschöpft.

Allerdings werden in den anderen Gebieten, so an den Immissionsorten IO 4 bis IO 8 und IO 10 bis IO 12 in der umliegenden Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes, die Planwerte nicht ausgeschöpft, sondern z.T. deutlich unterschritten (vgl. Ausführungen im Punkt 6.3).

Um in solchen Konstellationen einen in Aufstellung befindlichen B-Plan besser nutzen zu können, werden im (normativen) Anhang A zur DIN 45691 /9/ Verfahren beschrieben, mit denen auch „Zusätzliche und andere Festlegungen“ im B-Plan möglich sind. Der Gutachter favorisiert hier ausschließlich die Möglichkeit

### A.2 „Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“,

weil nach der Vorbemerkung A.1 des Anhanges A für die beiden übrigen Methoden A.3 und A.4 offenbar nicht abgesichert ist, dass das geltende Recht und die Rechtsprechung derartige Festsetzungen nach A.3 und A.4 überhaupt zulassen.

In der folgenden Tabelle 6 sind die möglichen Zusatzkontingente für jede der beiden Teilflächen in verschiedene Richtungen angegeben. Diese ergeben sich aus der jeweils kleinsten Differenz aus den in der Tabelle 5 angegebenen Planwerten  $L_{PI}$  und der Geräusch-Zusatzbelastung  $L_{ZUS}$  für die Immissionsorte, die in der jeweiligen Richtung liegen.

Aus den in diesem Sinne durchgeführten Variantenrechnungen ergaben sich für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis F (vgl. Anlagen 4/1 und 4/2) für jede der gewerblichen Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ die in der Tabelle 6 ausgewiesenen Zusatzkontingente  $L_{EK,ZUS}$  in dB.



**Tabelle 6:** Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  in dB für die Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ für bestimmte Richtungssektoren - der Bezugspunkt wird durch folgende UTM-Koordinaten bestimmt:  
**x = 331565,00 (Nordwert); y = 5684015,00 (Ostwert)**

k	Sektor Nr. (siehe Planzeichnung) Winkelbereich zwischen	Zusatzkontingent $L_{EK,Zus}$ in dB	
		tags	nachts
<b>A</b>	<b>&gt; 334 ° und ≤ 128 °</b>	<b>± 0</b>	<b>± 0</b>
<b>B</b>	<b>&gt; 128 ° und ≤ 163 °</b>	<b>+ 2</b>	<b>+ 2</b>
<b>C</b>	<b>&gt; 163 ° und ≤ 181 °</b>	<b>+ 1</b>	<b>+ 1</b>
<b>D</b>	<b>&gt; 181 ° und ≤ 211 °</b>	<b>± 0</b>	<b>± 0</b>
<b>E</b>	<b>&gt; 211 ° und ≤ 255 °</b>	<b>+ 8</b>	<b>+ 8</b>
<b>F</b>	<b>&gt; 255 ° und ≤ 334 °</b>	<b>+ 10</b>	<b>+ 10</b>



## 6.5 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente $L_{EK}$ und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$

In der folgenden Tabelle 7 werden die Ergebnisse einer nochmaligen Gesamtrechnung angegeben, die unter Berücksichtigung der in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  und unter zusätzlicher Berücksichtigung der in der Tabelle 6 (vgl. Punkt 6.4) angegebenen Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  durchgeführt wurde.

Tabelle 7: Geräusch-Zusatzbelastung  $L_{Zus}$  für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Gewerbeflächen nach Tabelle 4 sowie einschließlich der Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus}$  in dB für bestimmte Richtungssektoren nach Tabelle 6

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{Zus}$ in dB(A)		Planwert $L_{PI}$ in dB(A) (nach Tab. 3)		Über(+)-/Unter- schreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	„Alte Beuchaer Straße 11“	49,4	34,4	49	34	± 0	± 0
2	„Alte Beuchaer Straße 36“	48,5	33,5			± 0	± 0
3	„Alte Beuchaer Straße 26“	48,8	33,8			± 0	± 0
4	„Alte Beuchaer Straße 16“	45,8	30,8			- 3	- 3
5	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Post)	48,0	33,0	59	44	- 1	- 11
6	„Alte Beuchaer Straße 9“ (Lager)	58,9	43,9			± 0	± 0
7	„Gerberstraße 6/8“	46,4	31,4	49	34	- 3	- 3
8	„Gerberstraße 2/4“	49,4	34,4			± 0	± 0
9	„Gerberstraße 3/5“	49,4	34,4			± 0	± 0
10	„B-Plan WA geplant“	48,6	33,6			± 0	± 0
11	„Dieselstraße 2“	43,6	28,6	59	44	- 15	- 15
12	„Eichaer Straße 4“	41,9	26,9	54	39	- 12	- 12

Mit den in der Tabelle 4 genannten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  und den in der Tabelle 6 genannten Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus}$  werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte  $L_{PI}$  für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten.

Die dem Genehmigungsverfahren von Anlagen und Betrieben (siehe Punkt 8.2) zugrunde zu legenden anteiligen Immissionskontingente  $L_{IK}$  für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Planes bei einem Ansatz der höchstzulässigen Emissionskontingente nach Tabelle 4 ohne die Zusatzkontingente nach Tabelle 6 sind in der Anlage 5 angegeben.



Weitere Hinweise für den Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Betrieben und Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof werden im Punkt 8 gegeben.

Im Punkt 7 werden Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ unterbreitet.



## 7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren

- (1) Auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen im B-Plan-Verfahren Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof festgesetzt werden:

**Zulässig sind auf den Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 - 6 Uhr) überschreiten:**

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>	$L_{EK,Nacht}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>
GEe 1	51	36
GEe 2	52	37
GEe 3	58	43
GEe 4	60	45
GEe 5	50	35

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis F erhöhen sich für jede der Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus.}$ :

Sektor Nr. (siehe Planzeichnung)		Zusatzkontingent $L_{EK,Zus.}$ in dB	
k	Winkelbereich zwischen	tags	nachts
A	> 334 ° und ≤ 128 °	± 0	± 0
B	> 128 ° und ≤ 163 °	+ 2	+ 2
C	> 163 ° und ≤ 181 °	+ 1	+ 1
D	> 181 ° und ≤ 211 °	± 0	± 0
E	> 211 ° und ≤ 255 °	+ 8	+ 8
F	> 255 ° und ≤ 334 °	+ 10	+ 10

Die Winkelangaben für  $L_{EK,Zus.}$  beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt UTM-Koordinatensystem:  $x = 331565,00$  (Nordwert);  $y = 5684015,00$  (Ostwert). Die Richtungsangabe ist wie folgt definiert: Norden 0°, Osten 90°, Süden 180°, Westen 270°.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach dem Abschnitt 5 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006), wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte  $j$  im Richtungssektor  $k$  der Wert  $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK,Zus.}$  zu ersetzen ist.



**Hinweis:**

**Die genannte DIN-Norm ist beziehbar über die Beuth Verlag GmbH, 1072 Berlin und einsehbar in den DIN-Normen-Auslegestellen.**

- (2) Die in der Anlage 5 des vorliegenden Gutachtens angegebenen Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  für die verschiedenen Teilflächen  $i$  an allen maßgeblichen Immissionsorten  $j$  in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes sollten in die Begründung zum B-Plan übernommen werden.
- (3) Nach Ansicht des Gutachters sind bei **Genehmigungsverfahren** für geräuschintensive Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof entsprechende **schalltechnische Nachweise der Antragsteller erforderlich**.

Es wird empfohlen, dass gemeinsam mit der Stadtverwaltung und dem zuständigen Umweltamt des Landkreises im Einzelfall abgeklärt wird, welche Betriebe und Anlagen Schallimmissionsprognosen im Zuge des Genehmigungsverfahrens vorzulegen haben und welche davon entbunden werden können. Wesentliche Gesichtspunkte sind bei einer Entscheidung z.B.:

- \* der Emissionsbedarf des konkreten Betriebes
- \* das Emissionsverhalten vergleichbarer Betriebe
- \* die Auffälligkeit der Geräusche (Impulshaltigkeit, Ton- oder Informationsgehalt)
- \* die geplante Anordnung von Geräuschquellen auf der Betriebsfläche und
- \* die möglicherweise eintretende Schirmwirkung durch geplante Gebäude auf der Fläche.

**Anmerkung**

*Den Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ im B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof konnten höchstzulässige Emissionskontingente  $L_{EK}$  von 51 bis 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 36 bis 45 dB(A)/m<sup>2</sup> zugeordnet werden.*

*Das sind Werte, die sowohl im Nacht- als auch im Tageszeitraum nur eine eingeschränkte gewerbliche Nutzung ermöglichen.*

*Eine erste Voreinschätzung, welche Betriebstypen auf den Teilflächen „GEe 1“ bis „GEe 5“ grundsätzlich möglich sind, kann anhand von Literaturangaben (hier: Betriebsdatenkatalog des Umweltbundesamtes, Österreich, 2012) getroffen werden. Danach benötigen die beispielhaft genannten Betriebstypen folgende Emissionskontingente:*

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| - Elektrobauunternehmen (Montage, Auslieferung, 6 Rampenplätze) | tags 48 dB(A)/m <sup>2</sup> |
| - Lagerhalle mit Kfz-Werkstatt (je nach Bauausführung)          | tags 57 dB(A)/m <sup>2</sup> |
| - Lkw-Abstellplatz (mit Dieseltankstelle)                       | tags 58 dB(A)/m <sup>2</sup> |



## **8 Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet**

### **8.1 Allgemeines**

Ein Betrieb ist aus schalltechnischer Sicht zulässig, wenn die von ihm verursachten Beurteilungspegel die Immissionskontingente  $L_{IK}$ , die mit den in Anstrich (1) von Punkt 7. angegebenen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus.}$  und unter Anwendung des im vorliegenden Gutachten vorgenommenen Rechenverfahrens zur Schallausbreitung (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung  $A_{div}$ ) berechnet werden können, nicht überschreiten.

Die Prüfung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$  die Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  bestimmt, die sich aus den festgelegten Emissionskontingenten sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten ergeben. Diese legen somit die Anforderungen fest. Im zweiten Schritt werden dann durch Prognoseberechnung (bei geplantem Betrieb) unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 oder durch Messung (bei vorhandenem Betrieb) an denselben Immissionsorten die vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel ermittelt.

### **8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten**

Wenn für geplante oder auch bestehende Betriebe im Plangebiet geprüft werden soll, ob ihre Geräuschemission im Rahmen der für die betreffenden Flächen festgelegten Emissionskontingente sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten bleibt, werden im ersten Schritt die ihnen zustehenden Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$  bestimmt.

Hierzu werden unter Anwendung des Plan-Rechenverfahrens (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung  $A_{div}$ ) die von einer Flächenschallquelle mit Geometrie und Lage des Betriebsgrundstückes verursachten Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  an den maßgeblichen Immissionsorten  $j$  berechnet. Jedes Flächenelement der Flächenquelle wird mit den festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK,i}$  sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus,i}$  einbezogen, die denen der Teilfläche  $i$  entspricht, innerhalb dessen Umrandung es sich befindet. Das nach Planverfahren berechnete Immissionskontingent  $L_{IK}$  ergibt sich durch energetische Addition dieser Pegel für alle Flächenelemente des Betriebsgrundstückes.

Ein solches Verfahren ist im Rahmen der schalltechnischen Planungen für eine konkrete Nutzung leicht handhabbar und kann durch ein sachverständiges Ingenieurbüro ohne weitere Zusatzinformationen problemlos angewendet werden.



Für den Fall, dass ein Betrieb eine Teilfläche  $i$  des B-Pan-Gebietes vollständig nutzen will, können die Immissionskontingente  $L_{IK,j}$  Tag/Nacht für die maßgeblichen Immissionsorte  $j$  bereits der Anlage 5 des vorliegenden Gutachtens entnommen werden.

### **8.3 Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)**

Nachdem die festgesetzten Emissionskontingente sowie die ggf. verfügbaren Zusatzkontingente auf beanspruchbare Immissionskontingente  $L_{IK}$  an den maßgeblichen Immissionsorten umgerechnet sind, ist zu ermitteln, welche Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb tatsächlich verursacht werden.

Diese Immissionsprognose erfolgt entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2. Alle Umgebungseinflüsse und Dämpfungen sind in dem Maße einzubeziehen, wie es entsprechend diesen genannten Regelwerken erforderlich ist. Als Emissionswerte werden die prognostizierten Schalleistungspegel der Quellen, ggf. unter Berücksichtigung der Genauigkeit ihrer Ermittlung einbezogen.

Bei bereits bestehenden Betrieben oder Betriebsteilen können Schallmessungen zur Ermittlung oder Verifizierung der verwendeten Schalleistungspegel zugrunde gelegt werden.

### **8.4 Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens**

Die Geräuschemissionen von einem Betriebsgrundstück entsprechen den festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten  $L_{EK,Zus.}$ , wenn die nach Punkt 8.3 ermittelten Beurteilungspegel die nach Punkt 8.2. ermittelten und diesem Betrieb zustehenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.

#### Ergänzende Beurteilung nach DIN 45691, Abschnitt 5

*„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze)“.*



### **Luftbilder/Lagepläne**

- Anlage 1/1:           Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für das B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof, unmaßstäblich
- Anlage 1/2:           Detaillierter Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 12 in der Nachbarschaft, unmaßstäblich
- Anlage 2:            Planzeichnung des B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof, unmaßstäblich

### **Fotodokumentation**

- Anlage 3:            4 Blätter

### **Schallimmissionspläne**

- Anlage 4/1:           Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“  $L_{Zus}$  der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof  
(inkl. Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus.}$ )  
Tageszeit (6 – 22 Uhr)
- Anlage 4/2:           Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“  $L_{Zus}$  der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof  
(inkl. Zusatzkontingente  $L_{EK,Zus.}$ )  
Nachtzeit (22 – 6 Uhr)
- Anlage 4/3:           Plangebietsübersicht B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof

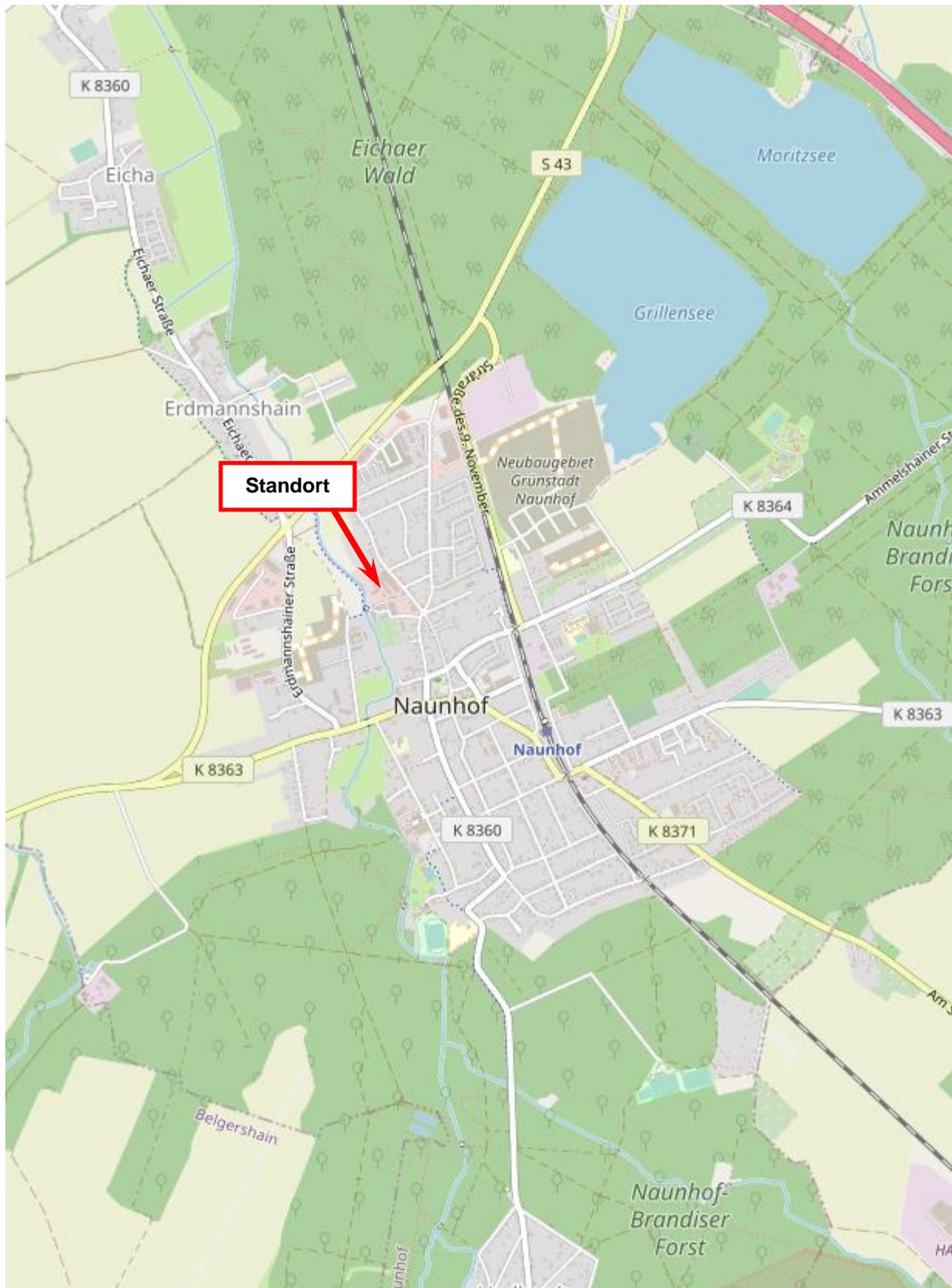
### **Immissionskontingente**

- Anlage 5:            4 Blätter



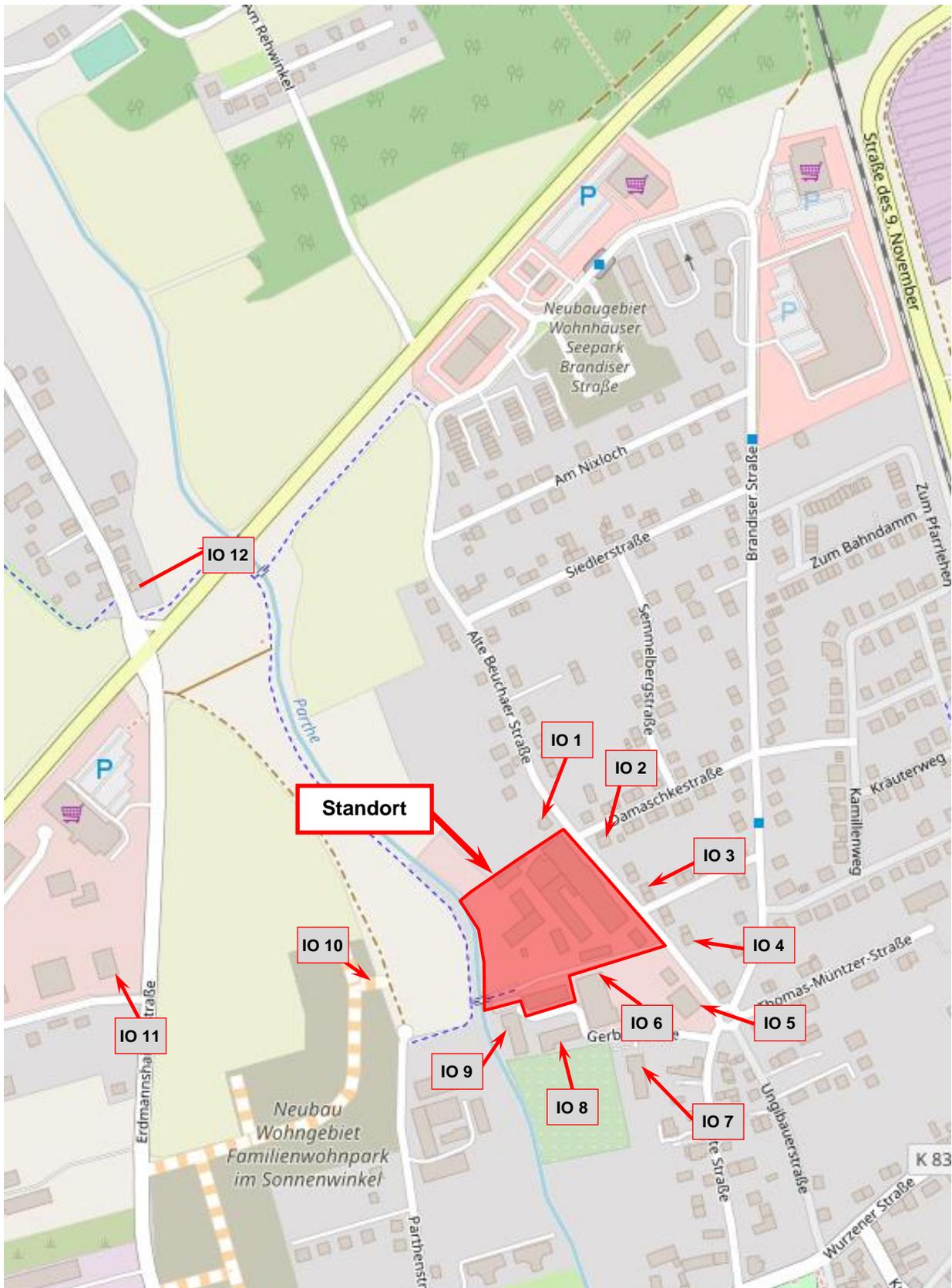
SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH

# Anlage 1



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Open Database License (ODbL)

Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für das B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“  
der Stadt Naunhof, unmaßstäblich

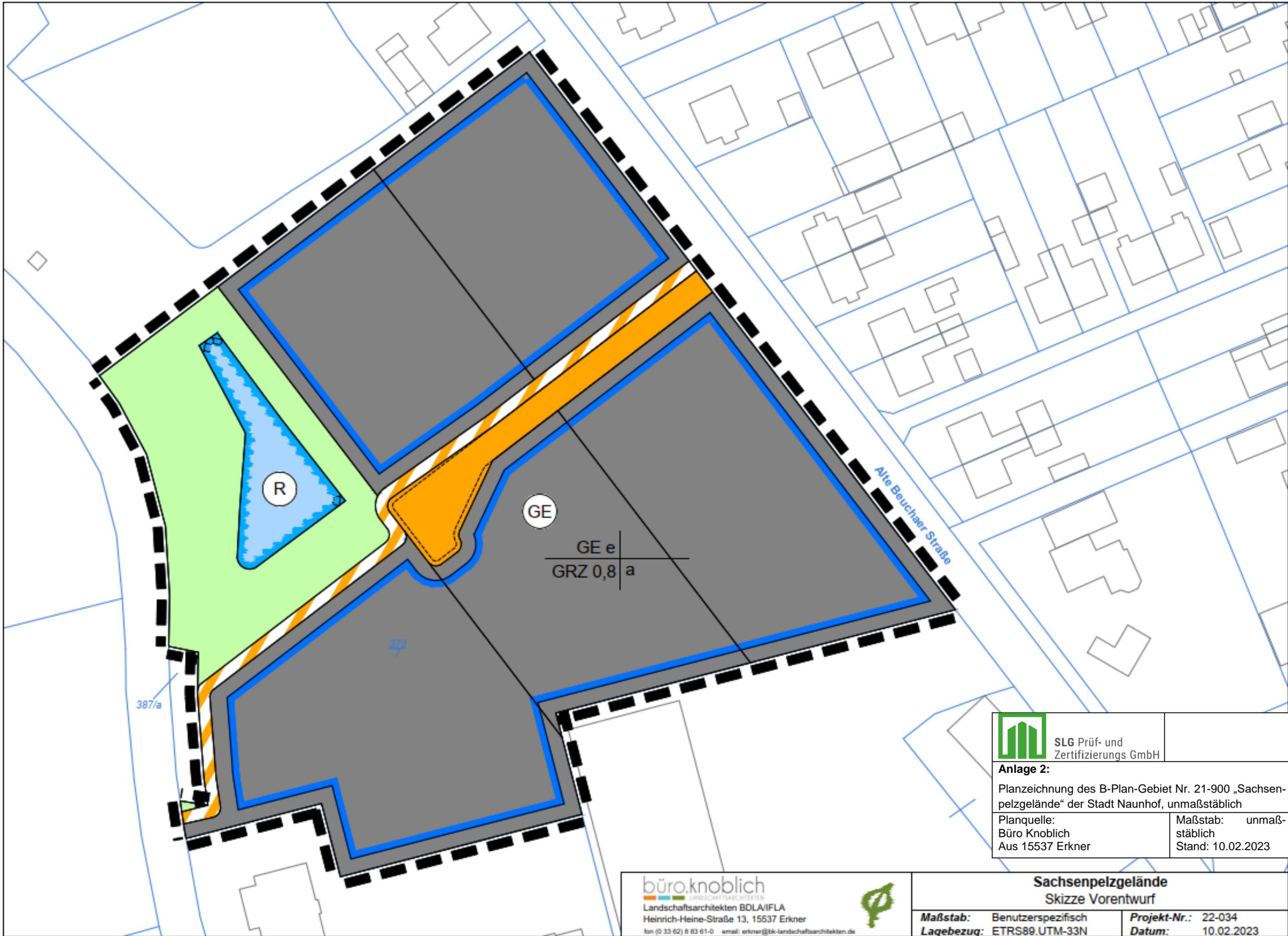


Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Open Database License (ODbL)

Detaillierter Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 12 in der Nachbarschaft, unmaßstäblich



## **Anlage 2**



 <b>SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH</b>	
<b>Anlage 2:</b> Planzeichnung des B-Plan-Gebiet Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“ der Stadt Naunhof, unmaßstäblich	
Planquelle: Büro Knoblich Aus 15537 Erkner	Maßstab: unmaßstäblich Stand: 10.02.2023

**büro.knoblich**  
 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
 Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA  
 Heinrich-Heine-Straße 13, 15537 Erkner  
 fon (0 33 62) 8 83 61-0 email: erkner@tk-landschaftsarchitekten.de



<b>Sachsenpelzgelände</b> Skizze Vorentwurf	
<b>Maßstab:</b> Benutzerspezifisch <b>Lagebezug:</b> ETRS89.UTM-33N	<b>Projekt-Nr.:</b> 22-034 <b>Datum:</b> 10.02.2023



**SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH**

## **Anlage 3**



**Bild 1**

Blick aus Richtung Süden auf die südliche Plangebietsgrenze des Bebauungsplanes Nr. 21-900 „Sachsenpelzgelände“.



**Bild 2**

Blick über die „Alte Beuchaer Straße“ in Richtung Nordwesten auf die Nordöstliche Plangebietsgrenze.



**Bild 3**

Blick über die „Alte Beuchaer Straße“ in Richtung Nordwesten auf den Immissionsort IO 1 „Alte Beuchaer Straße 11“.



**Bild 4**

Blick über die „Alte Beuchaer Straße“ in Richtung Nordosten auf die Immissionsorte IO 2 „Alte Beuchaer Straße 36“ (linker Pfeil) und IO 3 „Alte Beuchaer Straße 26“ (rechter Pfeil).



**Bild 5**

Blick über die „Alte Beuchaer Straße“ in Richtung Südosten auf den Immissionsort IO 4 „Alte Beuchaer Straße 16“ (Pfeil).



**Bild 6**

Blick von der „Alte Beuchaer Straße“ in Richtung Südwesten auf die Immissionsorte IO 5 „Alte Beuchaer Straße 9 (Post)“ (linker Pfeil), IO 6 „Alte Beuchaer Straße 9 (Lager)“ (rechter Pfeil) und IO 7 „Gerberstraße 6/8“ (mittlerer Pfeil)



**Bild 7**

Blick von der südwestlichen Plangebietsgrenze in Richtung Südosten auf die Immissionsorte IO 8 „Gerberstraße 2/4“ (linker Pfeil) und den Immissionsort IO 9 „Gerberstraße 3/5“ (rechter Pfeil).



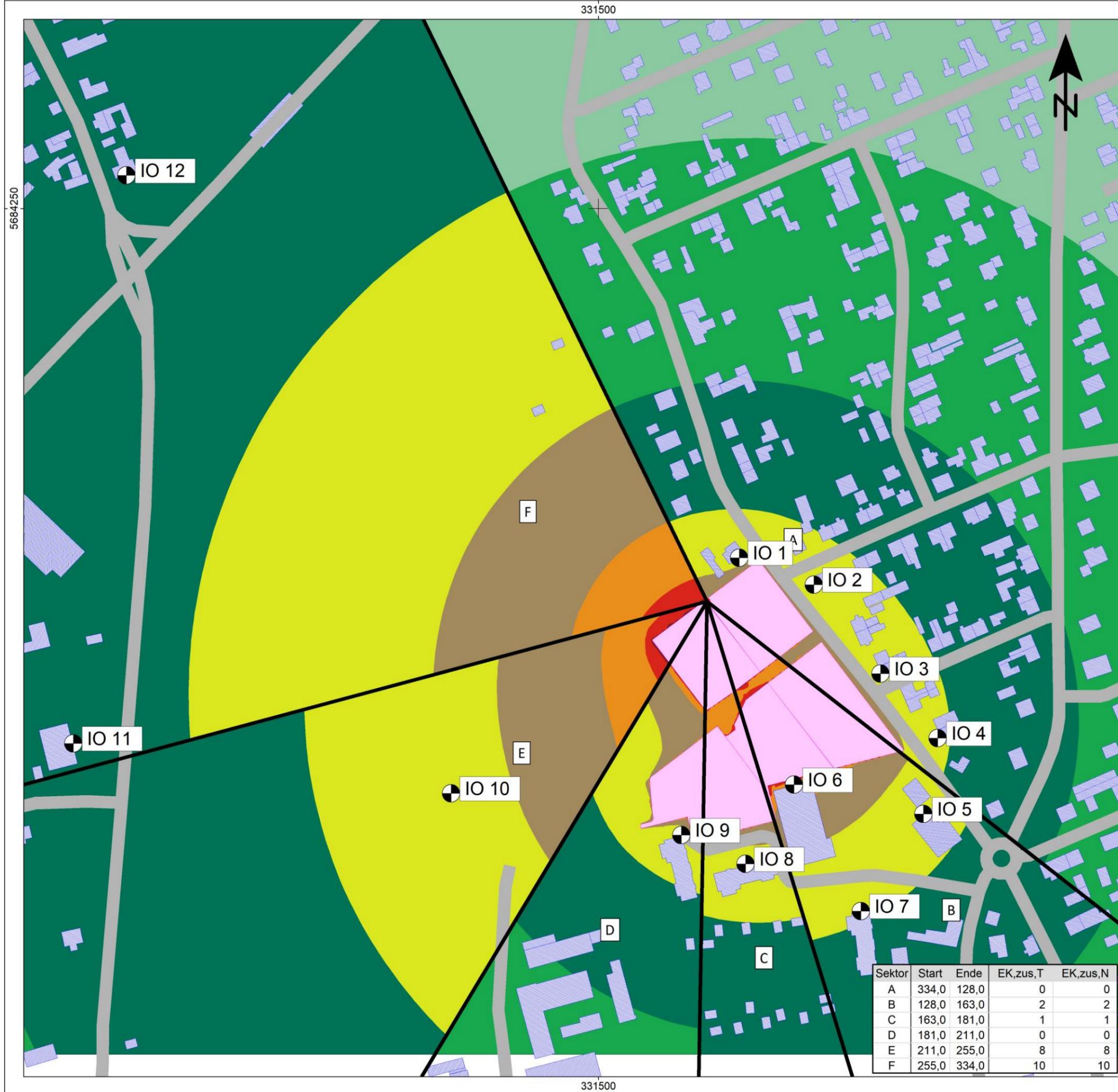
**Bild 8**

Blick von der südwestlichen Plangebietsgrenze in Richtung Westen auf den Immissionsort IO 10 (Pfeil).



**SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH**

## **Anlage 4**



**Zeichenerklärung**

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Sektorrand
-  Kontingentierungsfläche
-  Straße

**Pegelbereich  
in dB(A)**

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



**SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH**

**ANLAGE 4/1**

Beurteilungspegel "Zusatzbelastung"  $L_{Zus}$  der Geräusche  
aus dem B-Plangebiet Nr. 21-900 "Sachsenpelzgelände"  
in Naunhof  
Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr)

Rasterabstand : 5 m

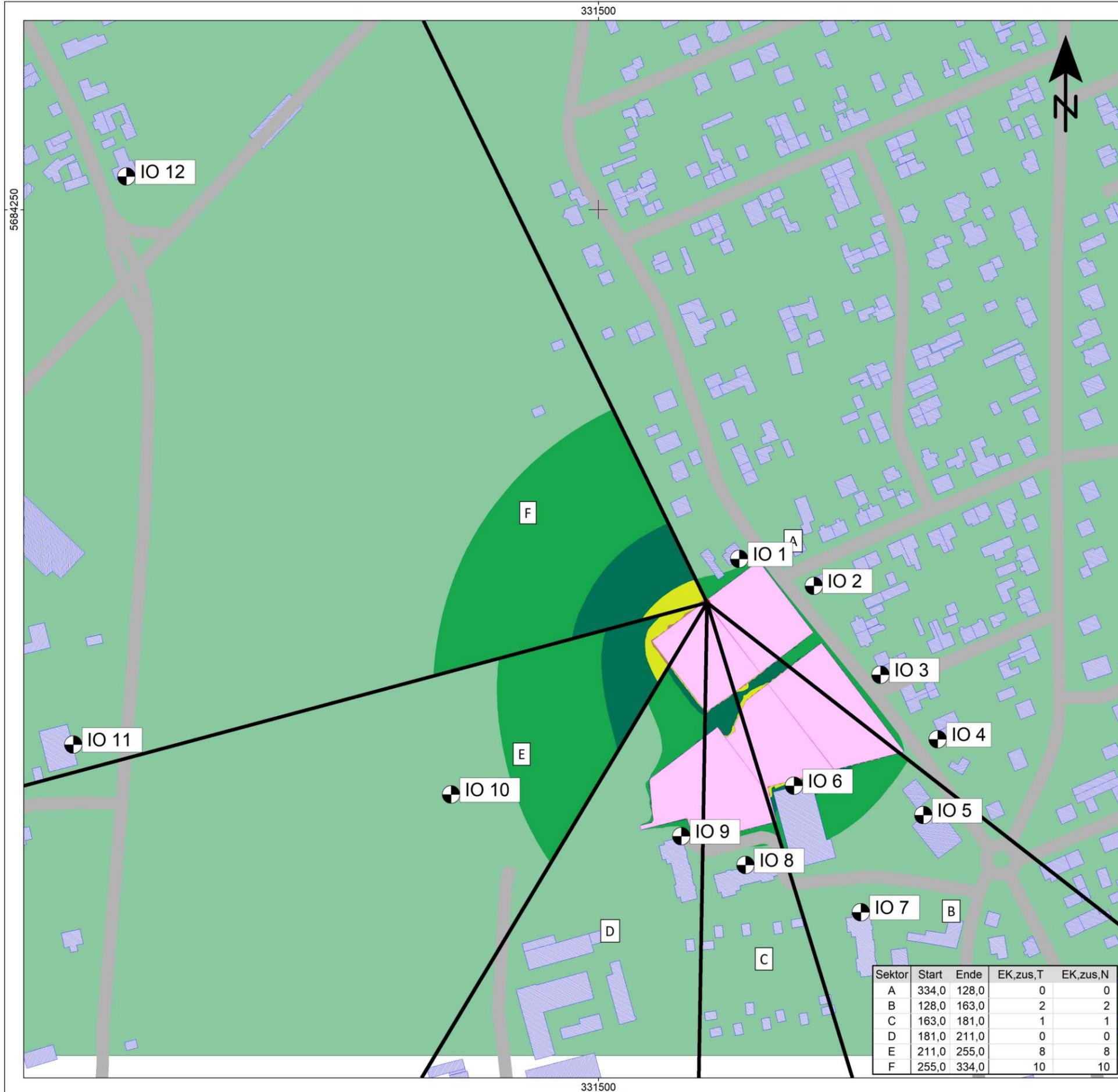
Datum : 10.02.2023

Bearbeiter : Stülpner

Maßstab



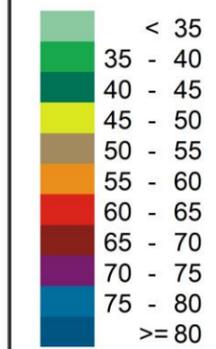
Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	334,0	128,0	0	0
B	128,0	163,0	2	2
C	163,0	181,0	1	1
D	181,0	211,0	0	0
E	211,0	255,0	8	8
F	255,0	334,0	10	10



**Zeichenerklärung**

- Gebäude
- Immissionsort
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Straße

**Pegelbereich  
in dB(A)**



**SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH**

**ANLAGE 4/2**

Beurteilungspegel "Zusatzbelastung"  $L_{Zus}$  der Geräusche  
aus dem B-Plangebiet Nr. 21-900 "Sachsenpelzgelände"  
in Naunhof  
Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr)

Rasterabstand : 5 m

Datum : 10.02.2023

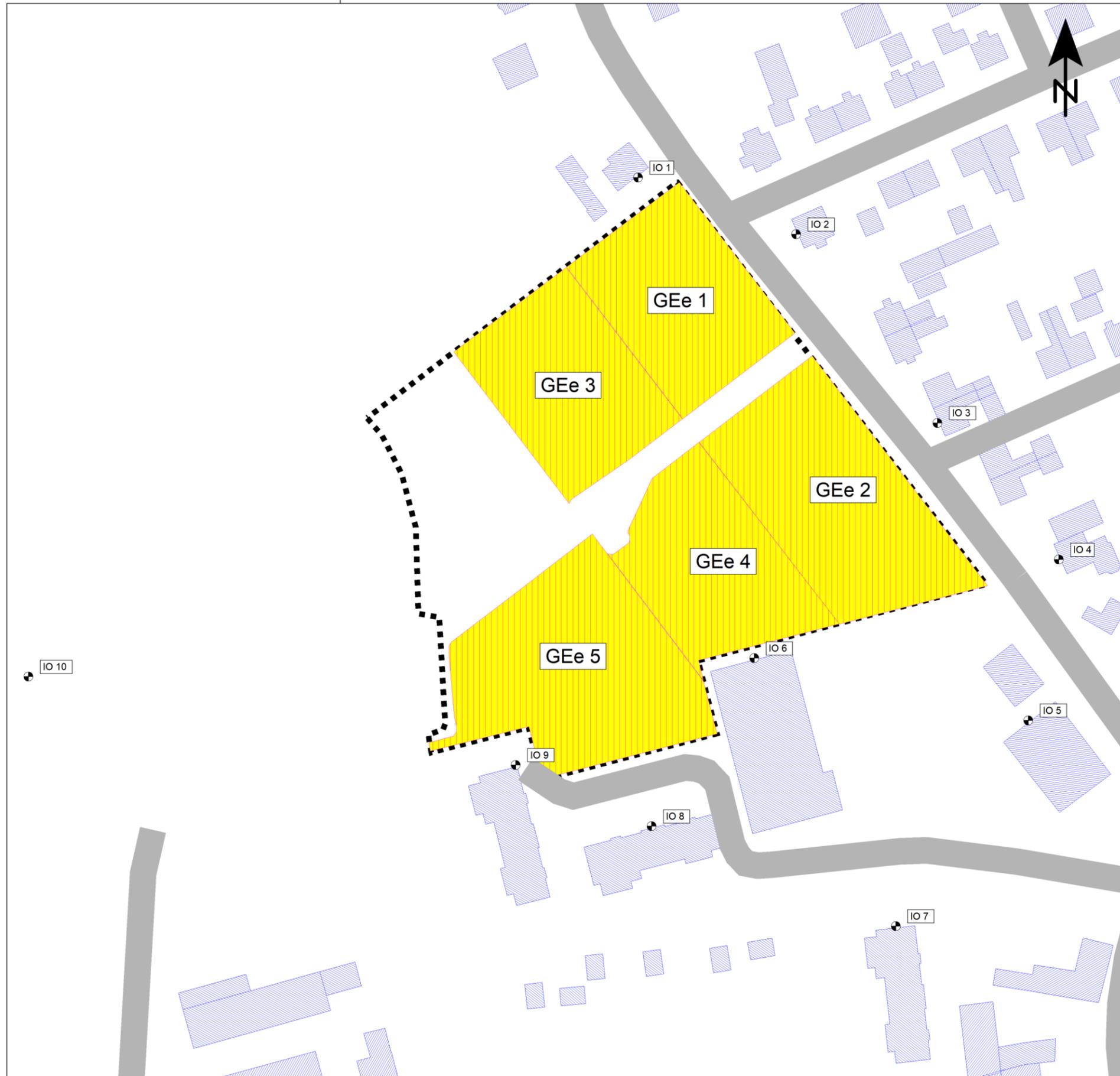
Bearbeiter : Stülpner

Maßstab



Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	334,0	128,0	0	0
B	128,0	163,0	2	2
C	163,0	181,0	1	1
D	181,0	211,0	0	0
E	211,0	255,0	8	8
F	255,0	334,0	10	10

331500



331500

**Zeichenerklärung**

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Straße
-  Kontingentierungsfläche
-  Plangebietsgrenze



**SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH**

**ANLAGE 4/3**

Plangebietsübersicht  
B-Plangebiet Nr. 21-900 "Sachsenpelzgelände"  
in Naunhof

Datum : 10.02.2023

Bearbeiter : Stülpner

Maßstab





**SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH**

## **Anlage 5**

## B-Plan 21-900 "Sachsenpelzgelände"

### Geräuschkontingentierung

#### Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0	55,0	55,0	65,0	65,0	55,0	55,0	55,0	55,0	65,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	49,0	49,0	49,0	49,0	59,0	59,0	49,0	49,0	49,0	49,0	59,0	54,0

			Teilpegel											
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12
GEE 1	2147,8	51	44,4	42,3	35,6	31,2	29,7	33,3	28,0	30,0	30,5	26,8	20,9	20,1
GEE 2	2926,8	52	35,5	38,8	44,3	40,6	38,3	41,9	34,2	35,2	34,2	28,3	22,5	21,2
GEE 3	2146,2	58	44,9	42,7	40,1	37,1	36,3	41,2	35,4	38,4	39,8	35,6	28,7	27,3
GEE 4	2110,1	60	41,5	42,7	44,8	42,6	42,6	56,3	41,3	44,9	44,4	36,4	29,8	28,0
GEE 5	3147,4	50	31,1	31,3	32,3	31,2	32,0	41,4	33,0	41,1	45,6	30,3	22,4	19,9
Immissionskontingent L(IK)			48,9	48,0	48,6	45,7	45,0	56,7	43,5	47,4	48,9	40,1	33,4	31,8
Unterschreitung			0,1	1,0	0,4	3,3	14,0	2,3	5,5	1,6	0,1	8,9	25,6	22,2



## B-Plan 21-900 "Sachsenpelzgelände"

### Geräuschkontingentierung

#### Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	40,0	40,0	40,0	40,0	50,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	34,0	34,0	34,0	34,0	44,0	44,0	34,0	34,0	34,0	34,0	44,0	39,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel											
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12
GEE 1	2147,8	36	29,4	27,3	20,6	16,2	14,7	18,3	13,0	15,0	15,5	11,8	5,9	5,1
GEE 2	2926,8	37	20,5	23,8	29,3	25,6	23,3	26,9	19,2	20,2	19,2	13,3	7,5	6,2
GEE 3	2146,2	43	29,9	27,7	25,1	22,1	21,3	26,2	20,4	23,4	24,8	20,6	13,7	12,3
GEE 4	2110,1	45	26,5	27,7	29,8	27,6	27,6	41,3	26,3	29,9	29,4	21,4	14,8	13,0
GEE 5	3147,4	35	16,1	16,3	17,3	16,2	17,0	26,4	18,0	26,1	30,6	15,3	7,4	4,9
Immissionskontingent L(IK)			33,9	33,0	33,6	30,7	30,0	41,7	28,5	32,4	33,9	25,1	18,4	16,8
Unterschreitung			0,1	1,0	0,4	3,3	14,0	2,3	5,5	1,6	0,1	8,9	25,6	22,2



## B-Plan 21-900 "Sachsenpelzgelände"

### Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
GEe 1	51	36
GEe 2	52	37
GEe 3	58	43
GEe 4	60	45
GEe 5	50	35

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

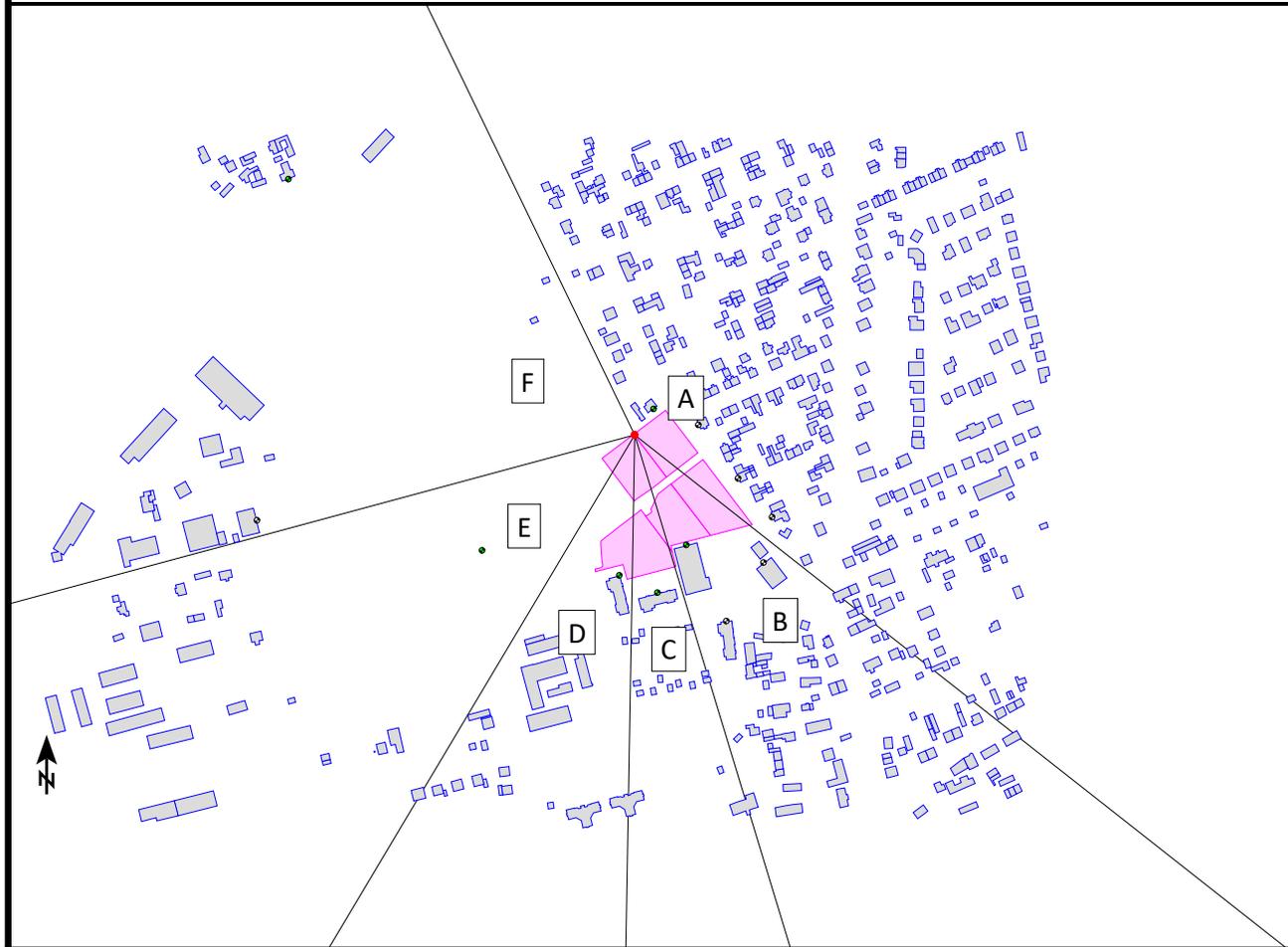


# B-Plan 21-900 "Sachsenpelzgelände"

## Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis F liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent  $L_{\{EK\}}$  der einzelnen Teilflächen durch  $L_{\{EK\}}+L_{\{EK,zus\}}$  ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
331565,00	5684015,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	334,0	128,0	0	0
B	128,0	163,0	2	2
C	163,0	181,0	1	1
D	181,0	211,0	0	0
E	211,0	255,0	8	8
F	255,0	334,0	10	10

