



**AKUSTIKBÜRO DAHMS GmbH**  
Beratende Ingenieure

## 6. Schalltechnisches Gutachten

### Bebauungsplangebiet „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ – Verkehrslärm

Großbeerenstraße 231  
14480 Potsdam

Tel1 0331 · 983940-19  
Tel2 0331 · 983940-00  
Fax 0331 · 983940-20

info@akustikbuero.de  
www.akustikbuero.de

Amtsgericht Potsdam  
HRB 28020 P  
USt-ID: DE 300 599 293

Geschäftsführung:  
Dipl.-Ing. Jörg Kepper  
Lars Kopischke  
M. Sc. Andreas Elwing

Auftraggeber:

**Euromovement  
Industriepark GmbH**  
Jochem Schöppler  
Flugplatzstraße 1  
**D-03197 Jänschwalde**

Grundlagen:

Angebot vom 01.12.21 für Projekt-Nr. FPC-1903-A  
und Auftrag vom 02.12.21

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Jörg Kepper  
Lucas Vaitekunas

Berichtsnummer:

20-075-06-VeLä-Ke

Datum:

02.12.2021

Dipl.-Ing. Jörg Kepper,  
Fachlich Verantwortlicher der  
Messstelle nach § 29b BImSchG für  
Geräusche und Erschütterungen

Dipl.-Ing. Lucas Vaitekunas  
Projektingenieur



Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für Emissionen und Immissionen von Schall, Schwingungen und Erschütterungen, VMPA Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109, Bau- und Raumakustik, Elektroakustik, Umwelt- und Arbeitsschutz, Industrie- Maschinenakustik, Schall- und Schwingungsmessungen, Prognosen, Gutachten, Mess- und Prüfberichte

Dieses Dokument ist nur rechtsverbindlich gültig, wenn es digital signiert wurde.  
Der Bericht darf nur in seiner Gesamtheit weitergegeben werden.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Gesetzliche Regelungen, Vorschriften und Richtlinien</b> .....	<b>3</b>
2.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18 005 für städtebauliche Planungen.....	3
2.2 Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.....	5
<b>3 Allgemeine Angaben</b> .....	<b>6</b>
3.1 B-Plangebiet und wesentliche Straßen .....	6
3.2 Immissionspunkte .....	7
3.3 Digitalisierter Lageplan und Modellbildung .....	8
<b>4 Ausgangsdaten für die Verkehrslärberechnungen</b> .....	<b>9</b>
4.1 Verkehrslärberechnung der Straßen nach der RLS19.....	9
4.2 Verkehrslärberechnung der Schienenwege.....	11
<b>5 Immissionsberechnungen und Ergebnisse</b> .....	<b>12</b>
5.1 Ergebnisse der Verkehrslärberechnung .....	12
<b>6 Zusammenfassung</b> .....	<b>15</b>
<b>7 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>16</b>
<b>8 Anhang</b> .....	<b>18</b>
8.1 Verkehrsverteilungsplan innere Erschließung – Prognosejahr 2035 .....	19
8.2 Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV – Prognosejahr 2035 .....	20
8.3 Zusammenfassung der Verkehrsbelegungen bzw. der akustischen Kenngrößen der Straßen .....	21
8.4 Immissionsraster – Verkehrslärm Tag.....	22
8.5 Immissionsraster – Verkehrslärm Nacht.....	23

## 1 Aufgabenstellung

Die Euromovement Industriepark GmbH möchte das Gelände des ehemaligen Flugplatzes Cottbus-Drewitz in Form eines Gewerbe- und Industrieparks baulich entwickeln. Im Rahmen des diesbezüglichen Bebauungsplanverfahrens sollen auf dem Gelände Industrie- und Gewerbegebietsflächen geschaffen werden, von denen zu erwarten ist, dass hiervon wesentliche Geräuschemissionen ausgehen. Dies gilt auch für mehrere Flächen auf denen die Aufstellung von Windenergieanlagen vorgesehen ist. Demzufolge ist der Lärm-Immissionschutz der angrenzenden Flächen sicherzustellen. Damit die zulässigen Lärmrichtwerte auf den angrenzenden Flächen auch in der Summe der Immissionen der Industrie- Gewerbeeinrichtungen nicht überschritten werden, wurde im Rahmen der B-Planungen eine Lärmkontingentierung durchgeführt und im 3. Schalltechnischen Gutachten „*Bebauungsplangebiet ‚Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde‘ Gewerbelärmkontingentierung*“ mit Berichtsnummer 20-075-03-LK-Ke vom 17.05.2021 [Lit. 15] dokumentiert. In dem vorgenannten Gutachten wurde alleine der vom Plangebiet ausgehende **Industrie- und Gewerbelärm** untersucht, der nach der DIN 18005 bzw. deren Beiblatt ([Lit. 10] und [Lit. 11] und der TA Lärm [Lit. 3] zu beurteilen ist.

Der **Verkehrslärm**, welcher durch die Erschließungsstraßen auf und zu dem Plangebiet verursacht wird und auf die vorhandene Wohnbebauung und die B-Planflächen einwirkt, wurde Form des schalltechnischen Gutachtens 20-075-02-VeLä-Ke [Lit. 18] durchgeführt gesondert betrachtet, da dieser vornehmlich nach der Verkehrslärmschutzverordnung (= 16. BImSchV) [Lit. 4] zu beurteilen ist. Da sich im Laufe der Planung die Trassierung der Bahnstrecke, sowie die berechneten Belegungen der Straßen änderten, wurde die Verkehrslärberechnung mit den aktuellen Daten erneut durchgeführt und ist im vorliegenden Gutachten dokumentiert. Zusätzlich wurde ein weiterer Immissionspunkt betrachtet. Eine nochmalige Änderung des Gleisanschlusses hat die vorliegende Revision zur Folge. Darüber hinaus wurde die Stellungnahme zum 2. Entwurf des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ in der Fassung Juni 2021 [Lit. 20] zur Kenntnis genommen. In der benannten Stellungnahme finden sich keine Anmerkungen zum Gutachten Nr. 20-075-04-VeLä-Ke [Lit. 19].

Dieser Sachverhalt ist in Kurzform in der folgenden Tabelle dokumentiert.

Dokument	Datum	Bemerkung
20-075-02-VeLä-Ke	20.11.2020	Originalausgabe [Lit. 18]
20-075-04-VeLä-Ke	17.05.2021	Neue Bahntrassierung und neue Verkehrsdaten
20-075-06-VeLä-Ke	02.12.2021	Erneute Änderung der Bahntrassierung; Stellungnahme zu [Lit. 20]

## 2 Gesetzliche Regelungen, Vorschriften und Richtlinien

### 2.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18 005 für städtebauliche Planungen

Wie bereits erwähnt, ist der Verkehrslärm, welcher durch die Erschließungsstraßen auf und zu dem Plangebiet verursacht wird und auf die **vorhandene Wohnbebauung** einwirkt nach der Verkehrslärmschutzverordnung (= 16. BImSchV) [Lit. 4] zu beurteilen.

Für die noch nicht vorhandene Bebauung (inkl. des bereits bestehenden, alten Flughafengebäudes und dem Tower) ist jedoch die DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren“ [Lit. 9] und deren Beiblatt von Bedeutung, weshalb auf diese hier noch etwas genauer eingegangen wird.

Beiblatt 1 zur DIN 18 005 [Lit. 10] enthält „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, deren Zahlenwerte mit den Richtwerten der Sechsten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) – **soweit sie gewerbliche Anlagen betreffen** – übereinstimmen. Daraus können folgende Forderungen abgeleitet werden, damit die mit der Eigenart des betreffenden Gebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schallschutz erfüllt wird:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte für Gewerbelärm nach Beiblatt 1 zur DIN 18 005 (Auszug)

Gebiete	Orientierungswerte	
Reines Wohngebiet (WR)	Tag	50 dB(A)
	Nacht	40 bzw. 35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	Tag	55 dB(A)
	Nacht	45 bzw. 40 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet (MI) Außenbereich	Tag	60 dB(A)
	Nacht	50 bzw. 45 dB(A)
Kern (MK)- und Gewerbegebiet (GE)	Tag	65 dB(A)
	Nacht	55 bzw. 50 dB(A)
Sonstige Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind	Tag	45 bis 65 dB(A)
	Nacht	35 bis 65 dB(A)

Die höheren Werte im Beurteilungszeitraum Nacht gelten für **Verkehrslärm**, der im Allgemeinen eine geringere Belästigung bewirkt. Die niedrigeren Werte nachts gelten für **Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm**. Im vorliegenden Fall, in dem ausschließlich der Gewerbelärm untersucht wird, sind alleine die niedrigeren Nachtrichtwerte maßgebend.

Die schalltechnischen Orientierungswerte unterliegen dem Abwägungsgebot! Im Beiblatt 1 der DIN 18 005 ist dies wie folgt erläutert:

*„Die ... Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.*

*Der Belang des Schallschutzes ist in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen -z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen- zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen -insbesondere in bebauten Gebieten- zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“*

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. 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 (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – im Besonderen für Schlafräume – vorgesehen werden.

## 2.2 Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV

Gemäß des § 1 der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) [Lit. 4] gilt diese für den **Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen** sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege). Demzufolge ist die Verkehrslärmschutzverordnung Beurteilungsgrundlage für **alle neuen Straßen auf dem B-Plangebiet**. Im engsten Sinne müssen die die Straßen untersucht werden, die folgende Kriterien erfüllen:

- Die Straße muss der Öffentlichkeit gewidmet sein.
- Sie muss neu gebaut oder ...
- wesentlich geändert werden.

Eine Erweiterung um (einzelne oder mehrere) Fahrstreifen gilt ebenso als wesentliche Änderung. Des Weiteren besteht eine wesentliche Änderung auch dann, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB erhöht wird.

Im hier vorliegenden Gutachten erfolgt eine worst-case-Betrachtung, indem die Verkehrslärmemissionen der beiden **bereits vorhandenen Straßen „Flugplatzstraße“ und „Bahnhofstraße“**, mittels derer das Plangebiet mit der Landesstraße L502 und der Bundesstraße B97 angebunden sein wird, ebenfalls berechnet werden. Der Grund hierfür liegt darin, dass eine Erhöhung der Emissionen um mehr als 3 dB nicht auszuschließen ist, auch wenn dies nicht Folge eines baulichen Eingriffs ist.

Da die Bedingungen der ersten beiden Spiegelpunkte erfüllt sind, ist zweifelsohne die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV [Lit. 4] zur Beurteilung anzuwenden, so dass folgende Immissionsgrenzwerte gelten.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV [Lit. 4]

Gebiete	Immissionsgrenzwerte	
Krankenhäuser, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	Tag	57 dB(A)
	Nacht	47 dB(A)
Reine u. Allgemeine Wohngebiete (WA u. WR)	Tag	59 dB(A)
	Nacht	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MK, D u. MI)	Tag	64 dB(A)
	Nacht	54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	Tag	69 dB(A)
	Nacht	59 dB(A)

Die Gebietseinstufung ergibt sich aus den Festsetzungen in den gegebenenfalls hierfür vorliegenden Bebauungsplänen. Liegt für ein Gebiet kein Bebauungsplan vor, sind die hierauf befindlichen schützenswerten Bebauungen entsprechend ihrer realen Nutzungen zu beurteilen. Da nicht in jedem Fall Bebauungspläne existieren aus denen sich die Schutzwürdigkeit der Flächen, auf denen sich die bereits existierenden Gewerbe- und Wohngebäude befinden, entnehmen lassen, kann der Flächennutzungsplan diesbezügliche Anhaltspunkte enthalten. Da jedoch im Rahmen der Erstellung des 1. Schalltechnischen Gutachtens für die Gewerbelärmkontingentierung [Lit. 15] umfangreiche Recherchen und Abstimmungen

mit den Gemeinden stattfanden, ist von einer gesicherten Kenntnislage hinsichtlich der jeweiligen Schutzwürdigkeit auszugehen. Die Schutzwürdigkeiten der Immissionsorte werden im folgenden Kapitel und noch einmal zusammen mit den Ergebnissen ausgewiesen.

### 3 Allgemeine Angaben

#### 3.1 B-Plangebiet und wesentliche Straßen

Das Planungsgebiet mit ca. 212,8 ha umfasst das gesamte Gelände des ehemaligen Flugplatzes Cottbus-Drewitz. Derzeitig ist geplant einen Teil der betonierten bzw. asphaltierten Flächen – wie z.Bsp. die Start- und Landebahnen – entsprechend zu modifizieren, so dass diese als Straßen nutzbar sind. Zudem werden natürlich noch neue Straßen gebaut, so dass sich folgende Darstellung ergibt.

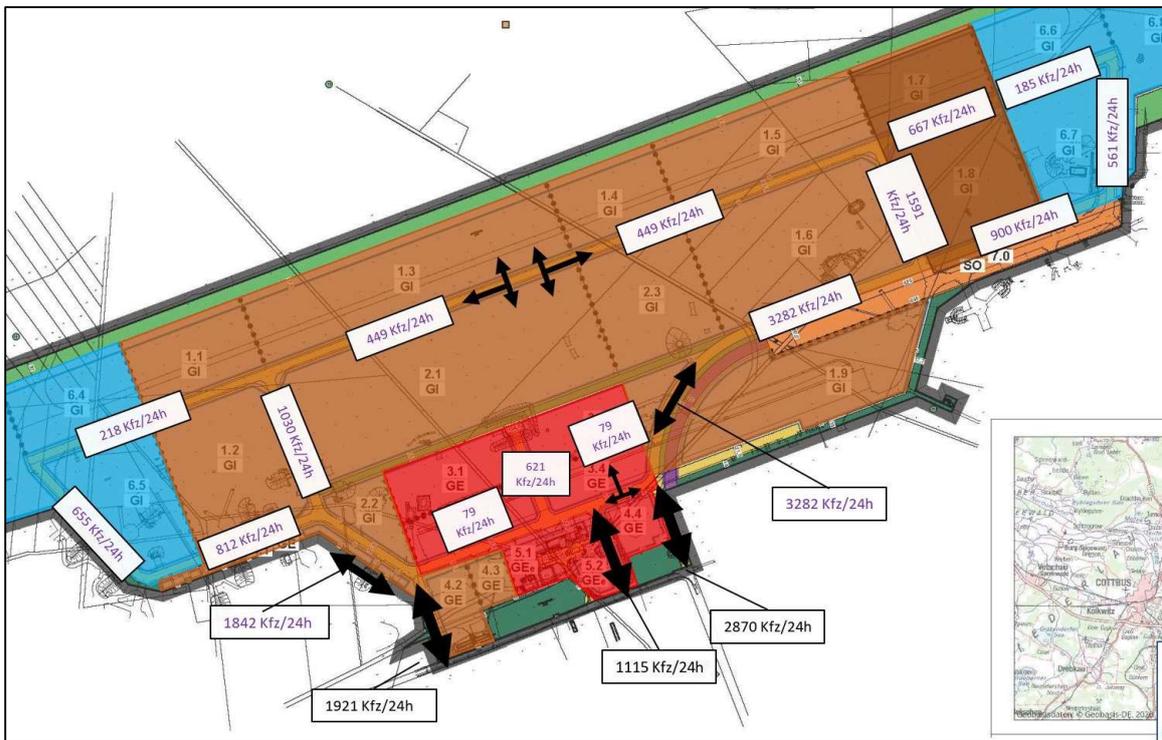


Abbildung 1: Verkehrsverteilungsplan innere Erschließung – Prognosejahr 2035 [Quelle: PST] / Ausschnitt aus Anhang A 8.1

Die folgende Darstellung zeigt die Anbindung des B-Plangebietes an die benachbarte Landes- und Bundesstraße.



Abbildung 2: Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV – Prognosejahr 2035 [Quelle: PST] / Ausschnitt aus Anhang A 8.2

Wie aus dieser Darstellung ersichtlich ist, werden 938 Kfz/24h und auf der Bahnhofstraße 1904 Kfz/24h auf der Flughafenstraße prognostiziert.

Der zusätzliche Verkehrsstrom von der Bahnhofstraße auf die B97, sowie der zusätzliche Verkehrsstrom von der Flugplatzstraße auf die L502 können keine Steigerung bewirken, die im Sinne der 16. BImSchV relevant ist. Somit beschränken sich die Betrachtungen im Folgenden auf die in Abbildung 1 dargestellten Straßen des B-Plangebietes sowie die Flugplatzstraße und die Bahnhofstraße.

### 3.2 Immissionspunkte

Für die Betrachtung der Geräuschbelastung des nachbarschaftlichen Umfeldes wurden insgesamt 29 Immissionspunkte festgelegt, da diese in Frage kommen die maßgeblichen Immissionsorte<sup>1</sup> darzustellen. Die Immissionsorte teilen sich auf die vier Gemeinden Jänschwalde, Schenkendöbern, Tauer und Peitz auf. Die Bezeichnung, Adresse sowie die Gebietseinstufung lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Die Immissionspunkte wurden derartig gewählt, dass sie sich an besonders schützenswerten oder besonders nahen Punkten befinden. An allen anderen Orten ist mit einer vergleichbaren, oder geringen Lärmimmission zu rechnen. Die Immissionsbelastung wurde für das oberste Stockwerk der jeweiligen Wohnbebauung berechnet. Die genaue Lage der einzelnen Immissionspunkte ist aus den Anhangsblättern 8.3 und 8.5 ersichtlich.

<sup>1</sup> In Nr. „2.3 Maßgeblicher Immissionsort“ der TA Lärm wird dieser wie folgt definiert: „Maßgeblicher Immissionsort ist der nach Nummer A.1.3 des Anhangs zu ermittelnde Ort im Einwirkungsbereich der Anlage, an dem **eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist**. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach dieser Technischen Anleitung vorgenommen wird.“

Auch wenn dieses Zitat aus der TA Lärm stammt, so kann dies sinngemäß auf immissionsschutzrechtliche Belange verallgemeinert werden, die – wie hier – die Anwendung der 16. BImSchV erfordern.

Anders als bei den Betrachtungen bezüglich des Gewerbe- und Industrielärms ist bei Verkehrslärm von neuen Straßen bzw. bei Objekten für welche die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BlmschV anzuwenden ist, ist die Vorbelastung von bestehenden Straßen (oder anderen Emittenten) **nicht** relevant.

Tabelle 3: Bezeichnung der Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsrichtwerten

Immissionspunkte	Einstufung	IRW <sub>Tag</sub>	IRW <sub>Nachts</sub>
		[dB(A)]	[dB(A)]
IO1 Dorfstr. 119 C	WA	59,0	49,0
IO2 Dorfstr. 66	WA	59,0	49,0
IO3 Dorfstr. 26	MI	64,0	54,0
IO4 Dorfstr. 24 A	MI	64,0	54,0
IO5 Dorfstr. 23 A	GE	69,0	59,0
IO6 Dorfstr. 6G	WA	59,0	49,0
IO7 Dorfstr. 7	WA	59,0	49,0
IO8 Dorfstr. 9 A	WA	59,0	49,0
IO9 Dorfstr. 23 B	GE	69,0	59,0
IO10 Grabko 12	MI	64,0	54,0
IO11 Grabko 15	MI	64,0	54,0
IO12 Grabko 24	MI	64,0	54,0
IO13 Grabko 30	MI	64,0	54,0
IO14 Gewerbeparkstr. 48	GE	69,0	59,0
IO15 Mittelstr. 8 B	WA	59,0	49,0
IO16 Mittelstr. 24 A	WA	59,0	49,0
IO17 Schulstr. 2	MI	64,0	54,0
IO18 Waldstr. 25	WA	59,0	49,0
IO19 Waldstr. 83	GE	69,0	59,0
IO20 Waldstr. 50	WA	59,0	49,0
IO21 Chausseestr. 26	WA	59,0	49,0
IO22 Alte Bahnhofstr. 65	MI	64,0	54,0
IO23 Hauptstr. 6	WA	59,0	49,0
IO24 Hauptstr. 29	WA	59,0	49,0
IO25 Hauptstr. 39	WA	59,0	49,0
IO26 Jänschwalder Str. 23	WA	59,0	49,0
IO27 Jänschwalder Str. 33	WA	59,0	49,0
IO28 Wiesenvorwerk 3	MI	64,0	54,0
IO 29 Motorsportzentrum	GE	69,0	/

WA = allgemeines Wohnen; MI = Mischgebiet; GE = Gewerbegebiet

### 3.3 Digitalisierter Lageplan und Modellbildung

Das Gelände des ehemaligen Flugplatzes Cottbus-Drewitz bzw. das B-Plangebiet mit den definierten Teilflächen wurden von den Planunterlagen, welche durch eine topographische Karte und Luftbilder ergänzt wurden, in das Schallausbreitungsprogramm IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG eingegeben (derzeit aktuellsten Version). Ausgehend von den im folgenden Kapitel erläuterten Verkehrsdaten wurde unter Beachtung der hierfür gültigen Regelwerke die Verkehrslärmbelastung an den vorgennannten Immissionsorten berechnet.

## 4 Ausgangsdaten für die Verkehrslärberechnungen

### 4.1 Verkehrslärberechnung der Straßen nach der RLS19

Die Ausgangsdaten für die Verkehrslärberechnungen wurden von der PST GmbH per Mail am 12.05.2021 übermittelt und durch einige telefonische Hinweise ergänzt. Aufgrund der Vielzahl der zu betrachtenden Straßen bzw. Straßenabschnitte (siehe Abbildung 1) werden die Verkehrsbelegungen bzw. die akustischen Kenngrößen nicht stark komprimiert bzw. in kleiner Schrift hier im Text dokumentiert, sondern übersichtlich auf dem **Anhangsblatt 8.3**.

Basierend auf den übermittelten Daten und eigenen Rechercheergebnissen werden die schalltechnischen Emissionskenngrößen der oben genannten, **neu zu erbauenden Straßen sowie der Fluplatz- und der Bahnhofstraße** ermittelt, was gemäß der „*Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen*“ (RLS-19) [Lit. 17] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV 052.<sup>2</sup> den angemessenen Betrachtungshorizont darstellt.

Nach RLS19 [Lit. 17] berechnet sich der längenbezogene Schalleistungspegel mit folgenden Gleichungen:

Formel 1: Längenbezogene Schalleistungspegel  $L'_W$  nach RLS19 Gleichung (4)

$$L'_W = 10 \cdot \lg[M] + \lg \left[ \frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30$$

$M$	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke
$p_1$	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW1 <sup>3</sup> in %
$p_2$	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW2 <sup>4</sup> in %
$v_{FzG}$	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit $v_{FzG}$ in dB

Ausgehend von der übermittelten durchschnittlichen täglichen Verkehrsdichte und der von PST GmbH angegebenen Tag- Nachtverteilung wurden die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken  $M$  ermittelt. Für den prozentualen Anteil an Lastkraftwagen konnte PST GmbH lediglich einen pauschalen Wert<sup>5</sup> angeben, welcher mit dem Hinweis versehen wurden, dass in Relation mehr Fahrzeuge der Gruppe Lkw2 als der Gruppe Lkw1 zuzuordnen sein. Die gewählte Aufteilung beträgt 40% Lkw1 und 60% Lkw2. Die Verteilung mit größerem Lkw2-Anteil führt zu Ergebnissen auf der sicheren Seite, da die Fahrzeuge der Gruppe Lkw2 einen höheren Emissionseinfluss aufweisen. Aufgrund des geplanten 3-Schichtbetriebes ergeben sich gemäß der PST GmbH gleichbleibende Anteile der Fahrzeuggruppen

<sup>2</sup> Andere, bereits vorhandene Straßen(abschnitte), die nicht neu gebaut werden, dürfen nicht Gegenstand der Betrachtungen bzw. Berechnungen sein, wie es sich aus Verkehrslärmschutzverordnung –16. BImSchV ergibt.

<sup>3</sup> Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse

<sup>4</sup> Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

<sup>5</sup> Die RLS19 sieht eine Unterteilung in 3 Fahrzeuggruppen vor. Lastkraftwagen werden dort in 2 getrennte Fahrzeuggruppen unterteilt: Lkw1 = Lkw + Bus und Lkw2 = LkwA + Sattel-Kfz

für Tag und Nacht. Auf dem Bebauungsplangelände wurde eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h angenommen. Der Bahnhofstraße wurde ihre momentane zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h zugewiesen. Und der Flugplatzstraße wurde ebenfalls eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h zugewiesen, was für den Streckenabschnitt außerhalb der Ortschaften auf einer Empfehlung und auf dem Streckenabschnitt, welcher sich innerorts befindet, auf der vorliegenden Gegebenheit beruht. Die Empfehlung fußt auf der Tatsache, dass an genannter Stelle neben dem geplanten Gewerbe und Industriegebiet noch weitere Gewerbeflächen erdacht sind. Wenn man sich jedoch die Immissionsraster unter den Anhangsblättern 8.4 und 8.5 ansieht, wird ersichtlich, dass die Reglementierung der Geschwindigkeit an dieser Stelle aus lärmschutztechnischen Gründen voraussichtlich keine Notwendigkeit hat.

*Formel 2: Schalleistungspegel der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Pkw, Lkw1 und Lkw2 nach RLS19 Gleichung (5)*

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g, v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb}, w)$$

$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit $v_{FzG}$ in dB
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit $v_{FzG}$ in dB
$D_{LN,FzG}(g, v_{FzG})$	Korrektur für die Längsneigung $g$ der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit $v_{FzG}$ in dB
$D_{K,KT}(x)$	Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung zum Knotenpunkt $x$ in dB
$D_{refl}(w, h_{Beb})$	Zuschlag für die Mehrfachreflexion bei einer Bebauungshöhe $h_{Beb}$ und den Abstand der reflektierenden Flächen $w$ in dB

Die Ermittlung der einzelnen Korrekturwerte und Zuschläge sind der RLS19 [Lit. 17] zu entnehmen. Im vorliegenden Gutachten wird der Korrekturwert für den Straßendeckschichttyp auf 0 dB gesetzt. Die Korrektur für Knotenpunkttypen, den Zuschlag für die Mehrfachreflexion und den der Korrekturwert für die Längsneigung vergibt das genutzte Schallausbreitungsprogramm IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG situationsbedingt nach entsprechender Digitalisierung.

*Formel 3: Schallemissions einzelner Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Pkw, Lkw1 und Lkw2 nach RLS19 Gleichung (6)*

$$L_{W0,FzG}(v_{FzG}) = A_{W,FzG} + 10 \cdot \lg \left[ 1 + \left[ \frac{v_{FzG}}{B_{W,FzG}} \right]^{C_{W,FzG}} \right]$$

$A_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG in dB
$B_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG in km/h
$C_{W,FzG}$	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG
$v_{FzG}$	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe FzG in km/h

Die einzelnen Emissionsparameter können der Tabelle 3 der RLS-19 [Lit. 17] entnommen werden.

Die beschriebenen Werte wurden in das 3-dimensionale Rechenmodell implementiert. Dieses berechnet die Schallausbreitung nach den Kriterien der RLS-19 [Lit. 17]. Die wesentlichen Kriterien sind hierbei Dämpfungen durch geometrische Divergenz, durch Luftdämpfung, durch Bodendämpfung und Abschirmung sowie Reflexionen.

Im Anhang unter Abschnitt 8.3 lassen sich zu allen Straßen die Eingabewerte sowie die resultierenden längenbezogenen Schallleistungspegel einsehen. Die von PST GmbH angegebenen durchschnittlichen Verkehrsstärken lassen sich darüber hinaus auch auf der Abbildung im Anhang 8.1 (für die innere Erschließung) und im Anhang 8.2 (für die äußere Erschließung) finden.

## 4.2 Verkehrslärberechnung der Schienenwege

Im Osten des Bebauungsplangebietes ist ein Umschlagbahnhof geplant, welcher mit der unter der folgenden Abbildung abgebildeten Trassierung an das bestehende Bahnnetz angebunden werden soll.



Abbildung 3: Entwurf Anschlussgleistrasse [Quelle: Soltkahn AG]

Für die Implementierung in das dreidimensionale Rechenmodell wurde eine Linienschallquelle nach ISO 9613 dem Trassierungsverlauf folgend und auf dem Bereich des geplanten Umschlagbahnhofs mit einem Schallleistungspegel von 105 dB(A) digitalisiert. Um Werte zur sicheren Seite hin zu erhalten, wird angenommen, dass die Trassierung sowie der Umschlagbahnhof **24 Stunden** durchgängig befahren wird. Somit ist diese Quelle energieäquivalent mit Quellen von folgenden Schalleistungen und Einwirkzeiten:

- $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$       und  $T_{E,Tag} = 8 \text{ h}$  und  $T_{E,Nacht} = 4 \text{ h}$
- $L_{WA} = 111 \text{ dB(A)}$       und  $T_{E,Tag} = 4 \text{ h}$  und  $T_{E,Nacht} = 2 \text{ h}$
- $L_{WA} = 114 \text{ dB(A)}$       und  $T_{E,Tag} = 2 \text{ h}$  und  $T_{E,Nacht} = 1 \text{ h}$

Zudem hat die Linienschallquelle „Bahnanschluss“ auf dem Bereich des Umschlagbahnhofs die dreifache Länge, d.h. sie hat dort einen Z-förmigen Verlauf, womit die erhöhten Schallemissionen in diesem Bereich modelliert werden. Auf den Anhangsblättern 8.4 und 8.5 ist zu sehen, dass die geplante Bahntrasse keine relevanten Einflüsse auf die umliegenden Immissionsorte hat.

## 5 Immissionsberechnungen und Ergebnisse

### 5.1 Ergebnisse der Verkehrslärberechnung

Zur Prüfung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen muss der Vergleich, der nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ RLS19 [Lit. 17] berechneten Geräuschbelastungen mit den Immissionsgrenzwerten Verkehrs-lärmschutzverordnung (16. BImSchV) [Lit. 4] vorgenommen werden. Hierzu sind in der folgenden Tabelle die jeweiligen, aus der dreidimensionalen Ausbreitungsberechnung resultierenden Beurteilungspegel an allen Immissionsorten den zugehörigen Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt. Bei Überschreitungen wird in der Spalte „ÜS“ die Überschreitung in dB angegeben. Bei Ausbleiben einer Überschreitung wird in der Spalte Sicherheit der berechnete Betrag in dB ausgewiesen.

Tabelle 4: Immissionsorte mit zugehörigen Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV und prognostizierter Beurteilungspegel der Geräuschbelastung  $L_r$  von den Bebauungsplanstraßen und den Gleisanschluss des B-Plangebietes „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ sowie der durch das Vorhaben stärker frequentierten Flugplatzstraße und Bahnhofstraße

Immissionspunkt	Tag				Nacht			
	IGW	$L_r$	ÜS	Sicherheit	IGW	$L_r$	ÜS	Sicherheit
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]
IO1 Dorfstr. 119 C	59	28,1	keine	30,9	49	20,9	keine	28,1
IO2 Dorfstr. 66	59	28,9	keine	30,1	49	21,9	keine	27,1
IO3 Dorfstr. 26	64	29,7	keine	34,3	54	22,6	keine	31,4
IO4 Dorfstr. 24 A	64	30,5	keine	33,5	54	23,3	keine	30,7
IO5 Dorfstr. 23 A	69	31,4	keine	37,6	59	24,1	keine	34,9
IO6 Dorfstr. 6G	59	29,4	keine	29,6	49	22,4	keine	26,6
IO7 Dorfstr. 7	59	30,5	keine	28,5	49	23,6	keine	25,4
IO8 Dorfstr. 9 A	59	30,2	keine	28,8	49	23,7	keine	25,3
IO9 Dorfstr. 23 B	69	33,1	keine	35,9	59	25,5	keine	33,5
IO10 Grabko 12	64	20,3	keine	43,7	54	18,8	keine	35,2
IO11 Grabko 15	64	19,7	keine	44,3	54	18,3	keine	35,7
IO12 Grabko 24	64	19,6	keine	44,4	54	18,3	keine	35,7
IO13 Grabko 30	64	19,3	keine	44,7	54	18,2	keine	35,8
IO14 Gewerbeparkstr. 48	69	35,5	keine	33,5	59	30,8	keine	28,2
IO15 Mittelstr. 8 B	59	61,2	2,2	keine	49	52,1	3,1	keine
IO16 Mittelstr. 24 A	59	44,2	keine	14,8	49	36,5	keine	12,5
IO17 Schulstr. 2	64	39,5	keine	24,5	54	32,9	keine	21,1
IO18 Waldstr. 25	59	31,3	keine	27,7	49	23,5	keine	25,5
IO19 Waldstr. 83	69	31,5	keine	37,5	59	23,5	keine	35,5
IO20 Waldstr. 50	59	31,0	keine	28,0	49	22,8	keine	26,2
IO21 Chausseestr. 26	59	35,3	keine	23,7	49	26,5	keine	22,5
IO22 Alte Bahnhofstr. 65	64	16,2	keine	47,8	54	10,3	keine	43,7
IO23 Hauptstr. 6	59	2,4	keine	56,6	49	0,9	keine	48,1
IO24 Hauptstr. 29	59	6,3	keine	52,7	49	4,0	keine	45,0
IO25 Hauptstr. 39	59	6,1	keine	52,9	49	3,4	keine	45,6
IO26 Jänschwalder Str. 23	59	12,7	keine	46,3	49	8,9	keine	40,1
IO27 Jänschwalder Str. 33	59	20,3	keine	38,7	49	14,4	keine	34,6
IO28 Wiesenvorwerk 3	64	5,4	keine	58,6	54	2,8	keine	51,2
IO29 Motorsportzentrum	69	48,8	keine	20,2	/	/	/	/

**Es wird ersichtlich, dass an allen Immissionsorten – außer am IO15 – die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.** Dies wird später noch genauer diskutiert und gibt Anlass die Rasterberechnung in Abbildung 4 eingehender zu betrachten. In der folgenden

Abbildung ist die Rasterberechnung für die Bahnhofstraße und dessen unmittelbaren Umfeldes und für den Zeitraum Nacht abgebildet. Die Immissionsraster für das gesamte Betrachtungsgebiet sind für den Tag auf dem Anhangblatt 8.4 und für die Nacht auf dem Anhangblatt 8.5 einzusehen.

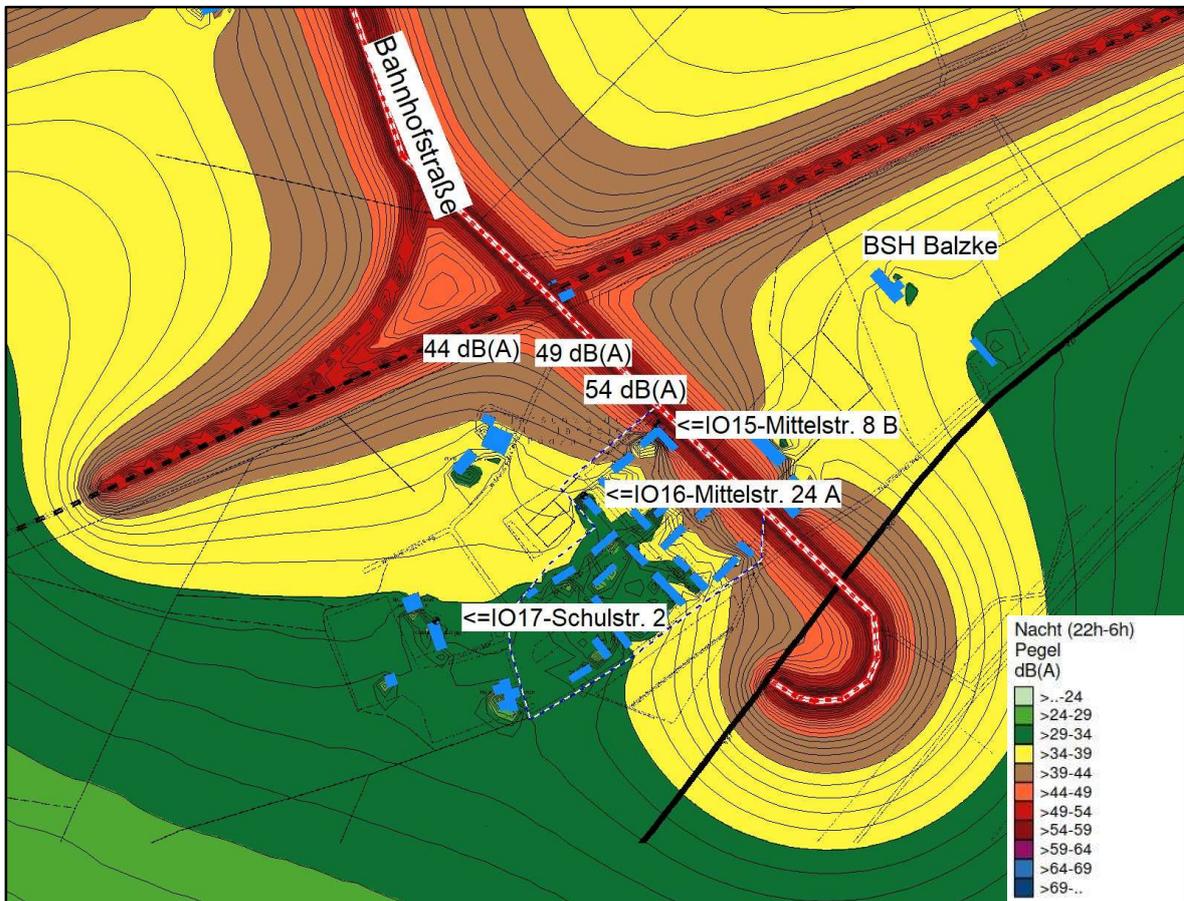


Abbildung 4: Nacht-Beurteilungspegel  $L_{r,Nacht}$  im Untersuchungsgebietausschnitt entlang der Bahnhofstraße durch Jänschwalde Ost (siehe auch Anhang 8.4)

Die farbliche Darstellung wird in der Legende erläutert. Eine Farbe deckt einen Pegelraum von 5 dB ab. Zusätzlich markieren die Iso-dB-Linien jeweils Unterschiede von einem dB. Wie auch schon aus der Tabelle 4, wird aus dieser Abbildung ersichtlich, dass der Nacht-Immissionsgrenzwert am IO15 nicht eingehalten wird (gleiches gilt für den Tag-Immissionsgrenzwert). Festzuhalten ist, dass diese Darstellung das Ergebnis der erwarteten **Vollauslastung 2035** ist. Die Überschreitung beträgt nach vorliegender Ausbreitungsberechnung 3,1 dB. Es ist daher ein praktikabler Ansatz, vor Erreichen der Vollauslastung im Jahr 2035 die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Streckenabschnitt vom südlichen Dorfeingang bis zur Bahnüberquerung im Norden von 50 km/h auf 30 km/h herabzusetzen, um den Einhalt des Grenzwertes zu sichern. Alternativ hierzu kann natürlich auch eine Prüfung erfolgen, ob wirklich die erwartete Zunahme in den nächsten 15 Jahren erfolgt. Darüber hinaus stellt, wie bereits unter Gliederungspunkt 2.2 erwähnt, die Betrachtung der Straßen Bahnhofstraße und Flugplatzstraße schon die worst-case-Betrachtung dar, da diese im Sinne der 16. BImSchV nicht zu betrachten sind, weil diese schon existieren und nicht erst neu gebaut werden. Soweit die Betrachtungen für Immissionsorte im nachbarschaftlichen Umfeld **außerhalb** des B-Plangebietes.

Die genaue Betrachtung des Immissionsrasters **innerhalb** der Fläche des **Bebauungsplangebietes** ergibt, dass die Immissionsgrenzwerte nach Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV [Lit. 4] sowohl tags über als auch nachts auf allen Baufeldern eingehalten werden (siehe Abbildung 5 und Abbildung 6).

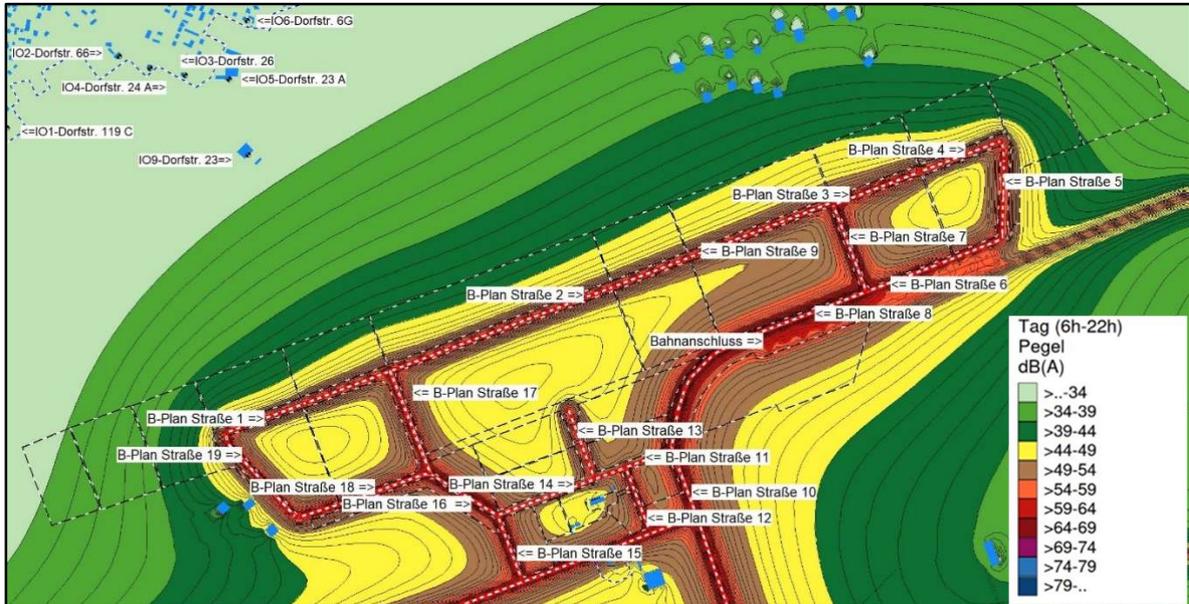


Abbildung 5: Tag-Beurteilungspegel  $L_{r,Tag}$  auf dem Bebauungsplangebiet (siehe auch Anhang 8.4)

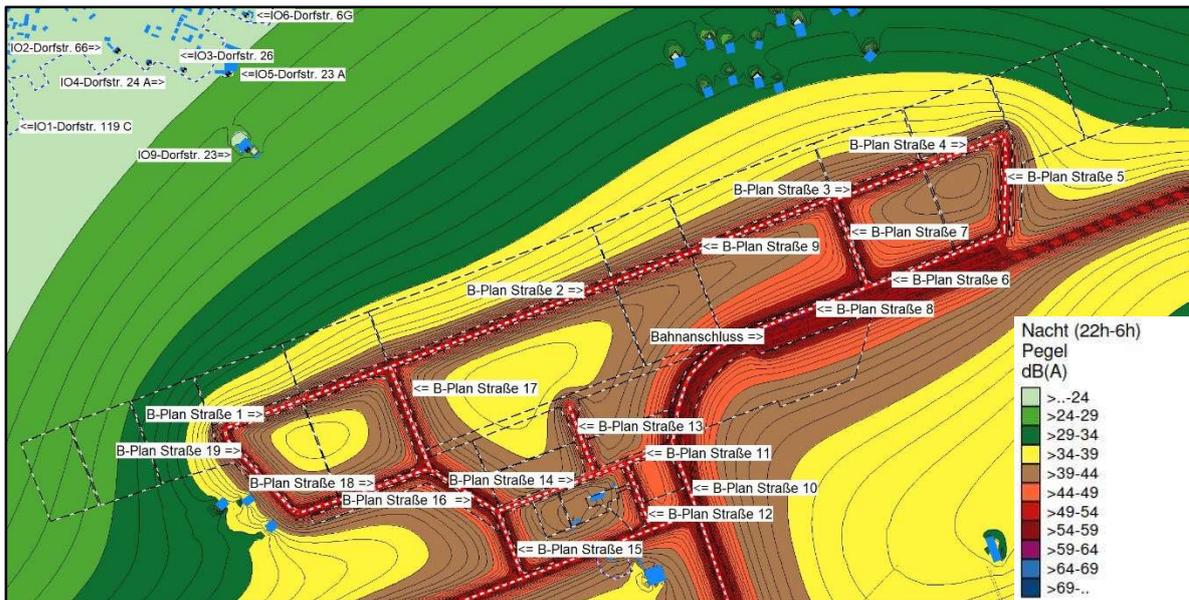


Abbildung 6: Nacht-Beurteilungspegel  $L_{r,Tag}$  auf dem Bebauungsplangebiet (siehe auch Anhang 8.5)

Wie aus den beiden Abbildungen ersichtlich wird, werden die für Gewerbegebiete definierten Immissionsgrenzwerte von tags 69 dB(A) und nachts 59 dB(A) nicht nur eingehalten, sondern deutlich unterschritten. Demzufolge sind keine Schallschutzmaßnahmen notwendig, was bedeutet, dass auch **keine textlichen Festsetzungen** zu den Ergebnissen der Verkehrslärmprognose in den Bebauungsplan eingegliedert werden müssen.

## 6 Zusammenfassung

Die Euromovement Industriepark GmbH möchte das Gelände des ehemaligen Flugplatzes Cottbus-Drewitz in Form eines Gewerbe- und Industrieparks baulich entwickeln. Im Rahmen des diesbezüglichen Bebauungsplanverfahrens sollen auf dem Gelände Industrie- und Gewerbegebietsflächen geschaffen werden, von denen zu erwarten ist, dass hiervon wesentliche Geräuschemissionen ausgehen. Damit die zulässigen Lärmrichtwerte auf den angrenzenden Flächen auch in der Summe der Immissionen der Industrie- Gewerbeeinrichtungen nicht überschritten werden, wurde im Rahmen der B-Planungen eine Kontingentierung durchgeführt und im 7. Schalltechnischen Gutachten „*Bebauungsplangebiet, Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde*“ *Gewerbelärmkontingentierung*“ [Lit. 15] dokumentiert. In dem vorgenannten Gutachten wurde **alleine** der vom Plangebiet ausgehende **Industrie- und Gewerbelärm** untersucht.

Der **Verkehrslärm**, welcher durch die Erschließungsstraßen auf und zu dem Plangebiet verursacht wird und auf die vorhandene Wohnbebauung und die B-Planflächen einwirkt, wird gesondert in dem hier vorliegenden, separaten Gutachten betrachtet, da dieser nach der Verkehrslärmschutzverordnung (= 16. BImSchV) [Lit. 4] zu beurteilen ist.

**Werden hierbei alleine die Verkehrslärmimmissionen der neu zu erbauenden Straßen auf dem Plangebiet berücksichtigt – was im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (= 16. BImSchV) ausschließlich notwendig ist – ergeben sich für alle schützenswerten Bauungen Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im Beurteilungszeitraum Tag und im Beurteilungszeitraum Nacht.**

Wird über den eigentlich notwendigen Untersuchungsbedarf hinaus mögliches Konfliktpotenzial gesucht und auch die Verkehrslärmemissionen durch die bis zu Jahr 2035 zu erwartende Erhöhung der Kfz-Fahrten auf den bereits vorhandenen Straßen „Flugplatzstraße“ und „Bahnhofstraße“ in die Betrachtungen einbezogen, so ergibt sich eine Überschreitung an einem einzigen Immissionsort (IO15 Mittelstraße 8B). Dies kann – falls die erwartete Steigerung überhaupt in diesem Umfang eintritt – durch lärmindernden Asphalt oder/und eine Geschwindigkeitsabsenkung auf dem Streckenabschnitt vom südlichen Dorfeingang bis zur Bahnüberquerung auf 30 km/h – vermieden werden.

## 7 Literaturverzeichnis

- Lit. 1: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Neufassung des Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 26. September 2002. Veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2002 Teil I Nr. 71 ausgegeben zu Bonn am 04. Oktober 2002.
- Lit. 2: Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ("Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)" Stand: Neugefasst durch Bek. v. 31.5.2017 I 1440)
- Lit. 3: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), gültig ab 1.11.1998 aus GMBI. 1998 Seite 503 ff. Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAAnz AT 08.06.2017 B5)
- Lit. 4: Sechzehnte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist". Geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269
- Lit. 5: Baugesetzbuch (BauGB) "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist" Stand: Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.8.2020 I 1728
- Lit. 6: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 26.06.1962, neu gefasst am 04.05.2017
- Lit. 7: DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
- Lit. 8: DIN ISO 9613-2 Entwurf „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren“, Ausgabe September 1997
- Lit. 9: DIN EN ISO 12354-4 „Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie“ vom November 2017
- Lit. 10: DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ vom Juli 2002
- Lit. 11: DIN 18 005 Teil 1 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Ausgabe Mai 1987
- Lit. 12: DIN 4109-1: „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018
- Lit. 13: DIN ISO 9613-2 Entwurf „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren“, Ausgabe September 1997
- Lit. 14: VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“ Ausgabe Januar 1988
- Lit. 15: 7. Schalltechnisches Gutachten „Bebauungsplangebiet ‚Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde‘ Gewerbelärmkontingentierung“ mit Berichtsnummer: 20-075-07-LK-Ke vom 02.12.2021
- Lit. 16: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (**RLS-90**) des Bundesministers für Verkehr, Abteilung Straßenbau, bekannt gemacht im Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland (VkBf.) Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- Lit. 17: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (**RLS-19**) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV 052 – Ausgabe 2019

- Lit. 18: 2. Schalltechnisches Gutachten „Bebauungsplangebiet ,Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde - Verkehrslärm“ mit Berichtsnummer: 20-075-02-VeLä-Ke vom 20.11.2020
- Lit. 19: 4. Schalltechnisches Gutachten „Bebauungsplangebiet ,Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde - Verkehrslärm“ mit Berichtsnummer: 20-075-04-VeLä-Ke vom 20.11.2020
- Lit. 20: Gemeinde Jänschwalde Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbepark Jänschwalde“ Stellungnahme zum 2. Entwurf in der Fassung Juni 2021 vom 13.09.2021

## **8 Anhang**

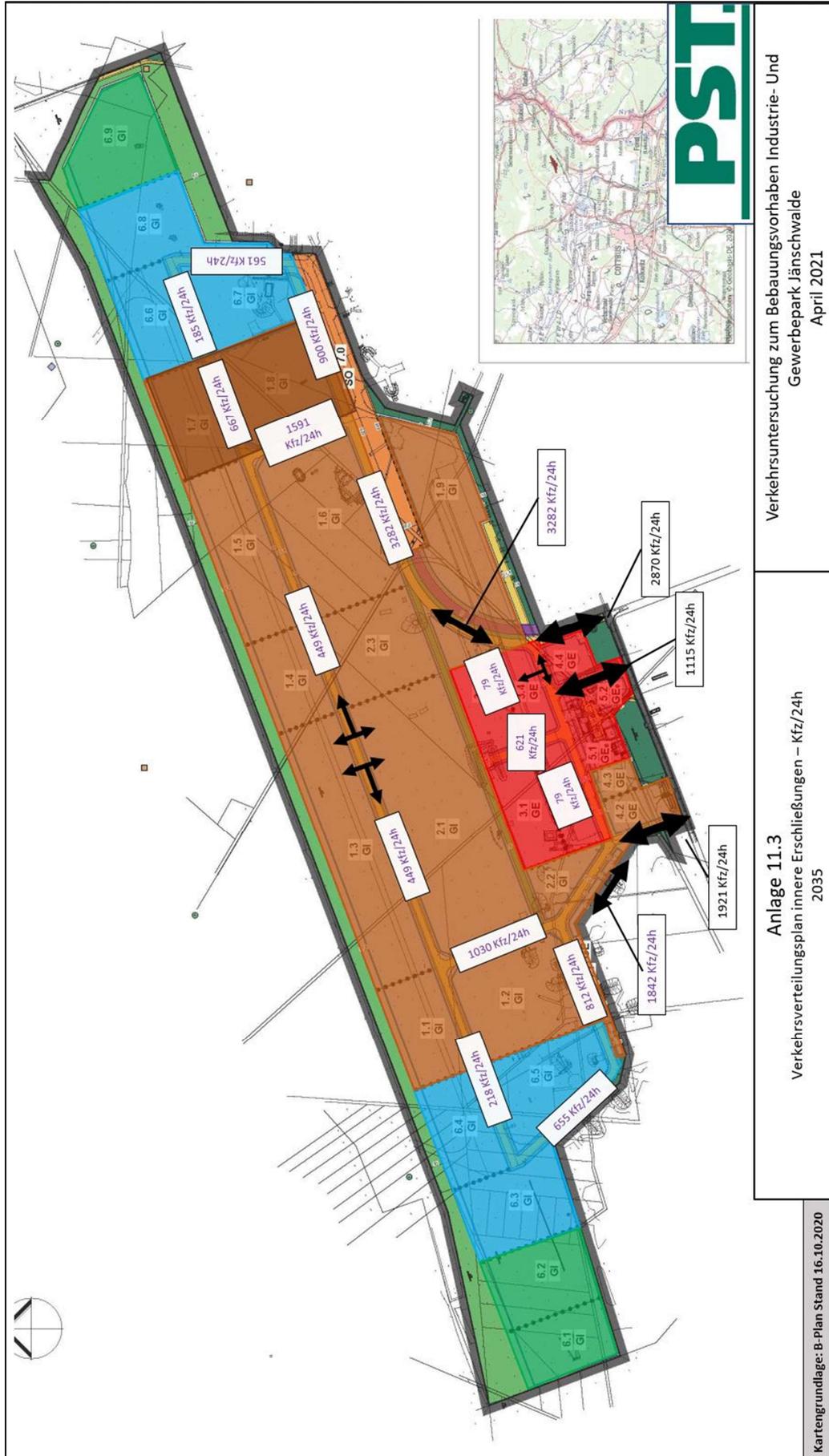
**8.1 Verkehrsverteilungsplan innere Erschließung – Prognosejahr 2035**

**8.2 Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV – Prognosejahr 2035**

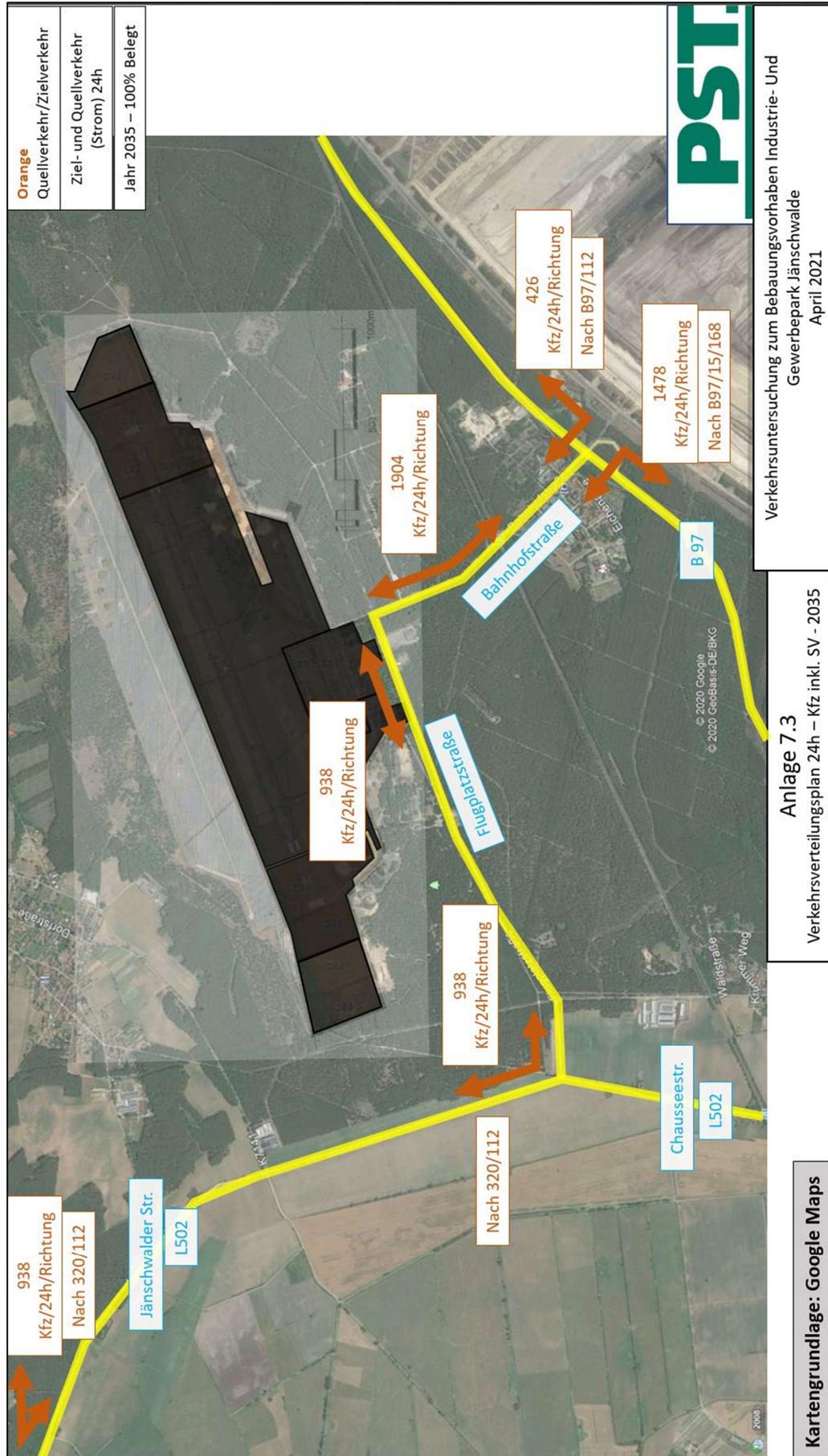
**8.3 Zusammenfassung der Verkehrsbelegungen bzw. der akustischen Kenngrößen der Straßen**

**8.4 Immissionsraster – Verkehrslärm Tag**

**8.5 Immissionsraster – Verkehrslärm Nacht**



8.1 Verkehrsverteilungsplan innere Erschließung – Prognosejahr 2035



8.2 Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV – Prognosejahr 2035

Str.-Name		Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke $D_{TV}$ in Kfz/24h	Stündliche Verkehrsstärke $M$ in Kfz/h	Lkw-Anteil $p_1$ in %	Lkw-Anteil $p_2$ in %	Zulässige Geschwindigkeit der PKW $V_{PKW}$ in km/h	Zulässige Geschwindigkeit der Lkw $V_{LKW}$ in km/h	Straßenbeckschichtkorrektur ( $D_{ab,507Fz2}$ ) (V) in dB	Regelquerschnitt RQ	Ampel: ja / nein	Längebezogene Schalleistungseffektivität $L_{eff}$ in dB(A)
B-Plan Straße 1	24 h-Tag	218		21,2	31,8	50	50	0	10	nein	
	Tag	206	12,8	21,2	31,8	50	50				69,6
	Nacht	12	1,6	21,2	31,8	50	50				60,6
B-Plan Straße 2	24 h-Tag	449		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	423	26,5	17,3	25,9	50	50				72,2
	Nacht	26	3,2	17,3	25,9	50	50				63,0
B-Plan Straße 3	24 h-Tag	667		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	629	39,3	17,3	25,9	50	50				73,9
	Nacht	38	4,8	17,3	25,9	50	50				64,7
B-Plan Straße 4	24 h-Tag	185		21,4	32,1	50	50	0	10	nein	
	Tag	174	10,9	21,4	32,1	50	50				68,9
	Nacht	11	1,3	21,4	32,1	50	50				59,7
B-Plan Straße 5	24 h-Tag	561		21,4	32,1	50	50	0	10	nein	
	Tag	529	33,1	21,4	32,1	50	50				73,7
	Nacht	32	4,0	21,4	32,1	50	50				64,6
B-Plan Straße 6	24 h-Tag	900		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	849	53,0	17,3	25,9	50	50				75,2
	Nacht	51	6,4	17,3	25,9	50	50				66,0
B-Plan Straße 7	24 h-Tag	1591		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	1500	93,8	17,3	25,9	50	50				77,6
	Nacht	91	11,3	17,3	25,9	50	50				68,5
B-Plan Straße 8	24 h-Tag	3282		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	3095	193,4	17,3	25,9	50	50				80,8
	Nacht	187	23,4	17,3	25,9	50	50				71,6
B-Plan Straße 9	24 h-Tag	449		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	423	26,5	17,3	25,9	50	50				72,2
	Nacht	26	3,2	17,3	25,9	50	50				63,0
B-Plan Straße 10	24 h-Tag	2870		8,8	13,2	50	50	0	10	nein	
	Tag	2706	169,2	8,8	13,2	50	50				78,6
	Nacht	164	20,4	8,8	13,2	50	50				69,4
B-Plan Straße 11	24 h-Tag	79		8,8	13,2	50	50	0	10	nein	
	Tag	74	4,7	8,8	13,2	50	50				63,0
	Nacht	5	0,6	8,8	13,2	50	50				54,1
B-Plan Straße 12	24 h-Tag	1115		8,8	13,2	50	50	0	10	nein	
	Tag	1051	65,7	8,8	13,2	50	50				74,5
	Nacht	64	7,9	8,8	13,2	50	50				65,3
B-Plan Straße 13	24 h-Tag	601		8,8	13,2	50	50	0	10	nein	
	Tag	567	35,4	8,8	13,2	50	50				71,7
	Nacht	34	4,3	8,8	13,2	50	50				62,6
B-Plan Straße 14	24 h-Tag	79		8,8	13,2	50	50	0	10	nein	
	Tag	74	4,7	8,8	13,2	50	50				63,0
	Nacht	5	0,6	8,8	13,2	50	50				54,1
B-Plan Straße 15	24 h-Tag	1921		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	1812	113,2	17,3	25,9	50	50				77,2
	Nacht	109	13,7	17,3	25,9	50	50				68,0
B-Plan Straße 16	24 h-Tag	1842		17,3	25,9	50	50	0	10	nein	
	Tag	1737	108,6	17,3	25,9	50	50				78,3
	Nacht	105	13,1	17,3	25,9	50	50				69,1
B-Plan Straße 17	24 h-Tag	1030		12,3	18,5	50	50	0	10	nein	
	Tag	971	60,7	12,3	18,5	50	50				74,9
	Nacht	59	7,3	12,3	18,5	50	50				65,7
B-Plan Straße 18	24 h-Tag	812		15,6	23,5	50	50	0	10	nein	
	Tag	766	47,9	15,6	23,5	50	50				74,5
	Nacht	46	5,8	15,6	23,5	50	50				65,3
B-Plan Straße 19	24 h-Tag	655		21,2	31,8	50	50	0	10	nein	
	Tag	618	38,6	21,2	31,8	50	50				74,4
	Nacht	37	4,7	21,2	31,8	50	50				65,2
Flugplatzstraße	24 h-Tag	938		17,7	26,5	50	50	0	10	nein	
	Tag	885	55,3	17,7	26,5	50	50				75,4
	Nacht	53	6,7	17,7	26,5	50	50				66,2
Bahnhofstraße	24 h-Tag	1904		17,7	26,5	50	50	0	10	nein	
	Tag	1795	112,2	17,7	26,5	50	50				78,5
	Nacht	109	13,6	17,7	26,5	50	50				69,3
B97	24 h-Tag	1478		17,7	26,5	100	80	0	10	nein	
	Tag		85,0	17,7	26,5	100	80				
	Nacht		14,8	17,7	26,5	100	80				
L502	24 h-Tag	938		17,7	26,5	100	80	0	10	nein	
	Tag		53,9	17,7	26,5	100	80				
	Nacht		9,4	17,7	26,5	100	80				

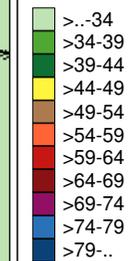
**8.3 Zusammenfassung der Verkehrsbelegungen bzw. der akustischen Kenngrößen der Straßen**

Großbeerenstraße 231, Haus 1  
14480 Potsdam

Tel.: 0331 / 983 940 - 00  
Fax: 0331 / 983 940 - 20  
www.akustikbuero.de

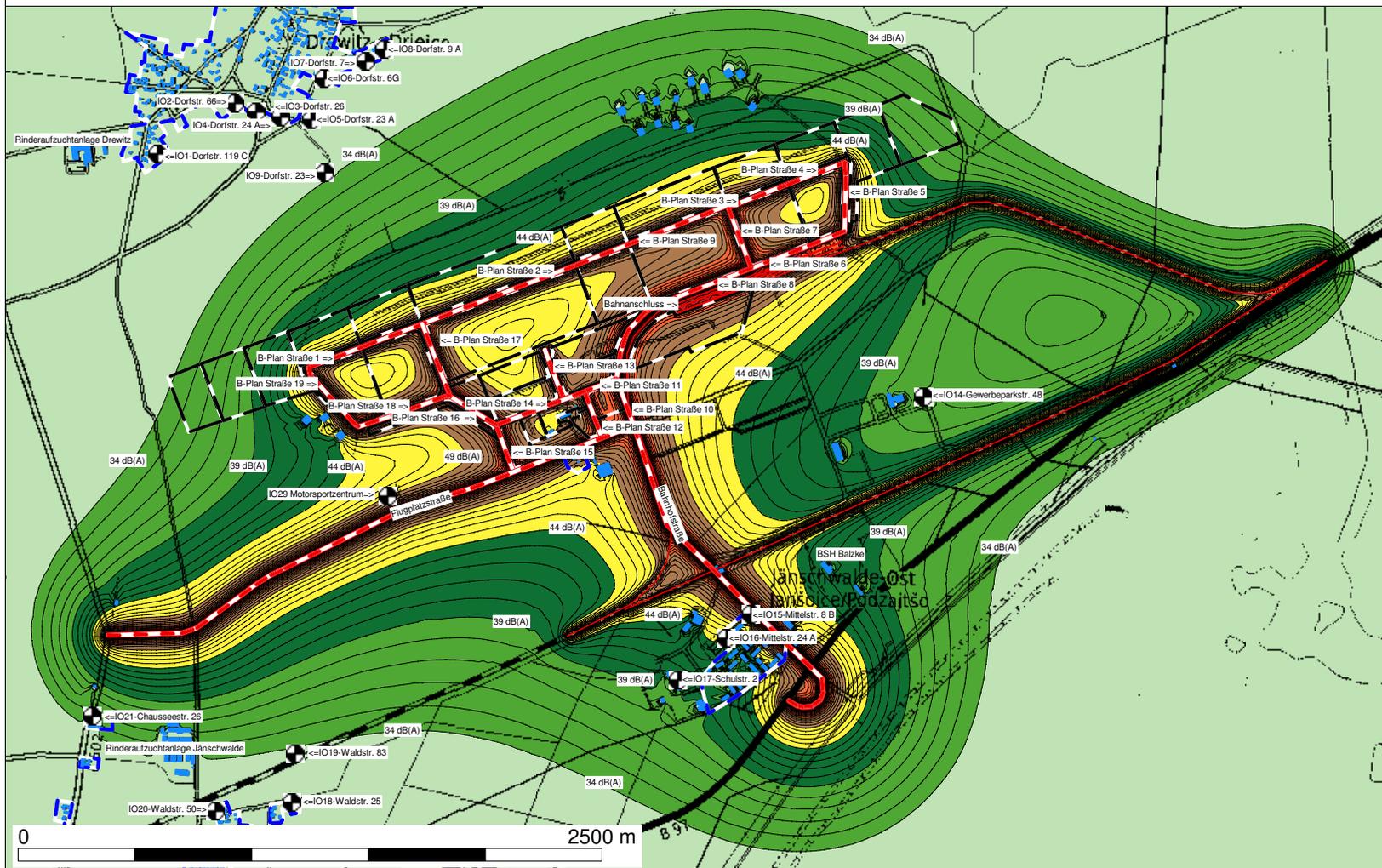
Dipl. Ing. Jörg Kepper  
Kepper@akustikbuero.de

Tag (6h-22h)  
Pegel  
dB(A)



Industrie und Gewerbepark  
Jänschwalde  
Flugplatzstraße 1  
03197 Jänschwalde  
20-075-06-VeLä-Ke

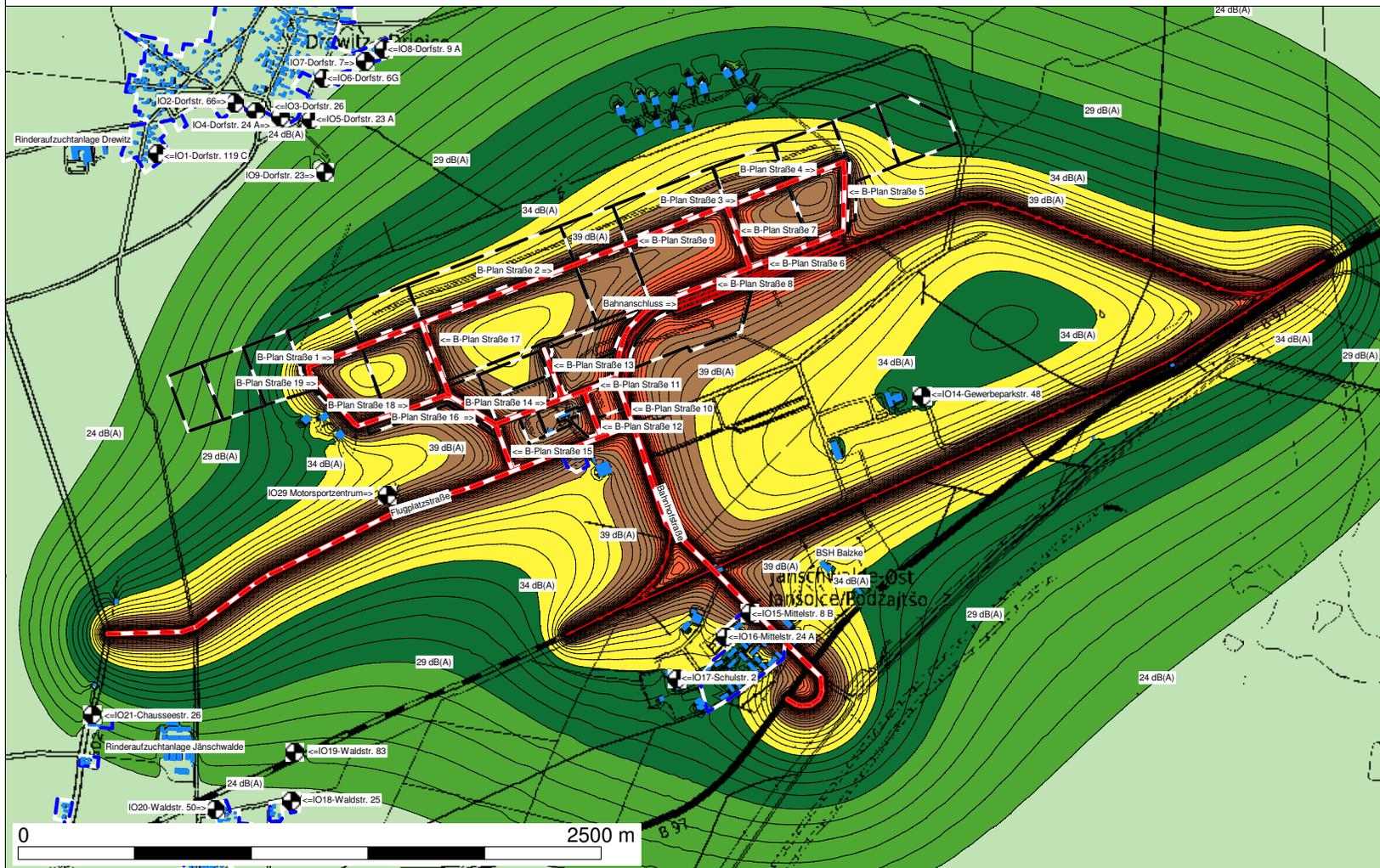
**8.4 Immissionsraster -  
Verkehrslärm Tag**



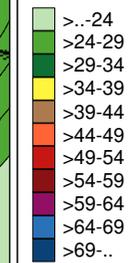
Großbeerenstraße 231, Haus 1  
14480 Potsdam

Tel.: 0331 / 983 940 - 00  
Fax: 0331 / 983 940 - 20  
www.akustikbuero.de

Dipl. Ing. Jörg Kepper  
Kepper@akustikbuero.de



Nacht (22h-6h)  
Pegel  
dB(A)



Industrie und Gewerbepark  
Jänschwalde  
Flugplatzstraße 1  
03197 Jänschwalde  
20-075-06-VeLä-Ke

**8.5 Immissionsraster -  
Verkehrslärm Nacht**