

Messstelle gemäß § 29b BImSchG



Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Phys. Michael Krause
ö.b.v. Sachverständiger
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Manuela Koch-Orant

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995, †2016}

Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}

Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann ^{bis 2019}

Rostocker Straße 22
30823 Garbsen

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. W. Meyer
Durchwahl: 05137/8895-24
w.meyer@bonk-maire-hoppmann.de

22.01.2024

- 23172 -

Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan Nr. 228

„Gewerbe- und Solarpark Lukoer Straße 52“

der Stadt Dessau - Roßlau

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	4
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens.....	4
3. Örtliche Verhältnisse.....	5
4. Gewerbelärm	6
4.1 Gebietstypische Emissionskennwerte	6
4.2 Rechenansätze Emissionsmodell	11
5. Berechnung der Beurteilungspegel	14
5.1 Rechenverfahren	14
5.2 Rechenergebnisse.....	14
6. Beurteilung.....	15
6.1 Grundlagen.....	16
6.2 Beurteilung der Geräuschsituation.....	19
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	23
Quellen, Richtlinien, Verordnungen	24

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist

Dieses Gutachten umfasst:

24 Seiten Text

1 Anlage auf 1 Seite

Datei:23172

1. Auftraggeber

Sülzle Holding GmbH & Co.KG

Hauffstraße 14 + 15

72348 Rosenfeld

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Die STADT DESSAU- ROßLAU beabsichtigt im Ortsteil *Roßlau* mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 228 ein bislang im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 58 ausgewiesenes *Industriegebiet* (GI gem. BauNVOⁱ) sowie die *Freiflächenphotovoltaikanlage* unter Berücksichtigung geänderter Flächenzuschnitte zu überplanen.

Für die ausgewiesene Industriegebietsfläche wurden im Rahmen der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 58 Emissionskontingente gemäß DIN 45691ⁱⁱ ermittelt und festgesetzt. Darüber hinaus wurde bei den vorangegangenen Planungen eines *Vorhabenbezogenen Bebauungsplans* im Bereich der geplanten GI- Fläche der geplante Betrieb einer Biogasanlage unter schalltechnischen Aspekten untersucht.

Nunmehr soll das betrachtete GI- Gebiet als Erweiterungsfläche für einen vorhandenen westlich benachbarten Stahlhandel genutzt werden. In diesem Zusammenhang sollen die Flächenzuschnitte des betrachteten GI- Gebiets bzw. der geplanten *Freiflächenphotovoltaikanlage* angepasst bzw. geändert werden.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zu den anstehenden Änderungen des Bebauungsplans ist in diesem Zusammenhang eine Anpassung der emissionsseitigen Beschränkungen durchzuführen. Hierzu sind Emissionskontingente zu ermitteln, die sicherstellen, dass durch die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet die jeweils maßgeblichen Schutzansprüche im Bereich der am stärksten betroffenen schutzwürdigen Bauflächen unter Berücksichtigung einer gewerblichen/ industriellen Geräuschvorbelastung eingehalten werden. Dabei ist zu prüfen, ob auch für die Flächen der *Freiflächenphotovoltaikanlage* die für *uneingeschränkte Gewerbegebiete* typischen Emissionskontingente zugrunde gelegt werden können.

Im vorliegenden Fall besteht eine **Vorbelastung**¹ durch die Geräuschimmissionen des vorhandenen Stahlbaubetriebes, die bei der Ermittlung der *Zusatzbelastung aus dem Plangebiet* zu beachten ist.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen im Bauleitplanverfahren erfolgt unter Beachtung von Beiblatt 1 DIN 18005ⁱⁱⁱ. Darüber hinaus werden im Hinblick auf die Gewerbelärmimmissionen die Regelungen der TA Lärm^{iv} diskutiert.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Übersichtsplan der Anlage 1 zu entnehmen. In dieser Anlage sind der Geltungsbereich sowie die am stärksten betroffenen schutzwürdigen Nachbarbauflächen dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten der Ortslage von Roßlau zwischen der *Lukoer Straße* im Süden und der Bahnstrecke *Roßlau – Coswig* im Norden; im Nordosten und Osten schließen sich Waldgebiete an. Unter Beachtung des vorliegenden Bebauungsentwurfs soll rd. $\frac{1}{3}$ des Plangebiets – im Osten bzw. Süden des Geltungsbereichs – als Industriegebiet (GI gem. BauNVO) ausgewiesen werden, diese Teilfläche ist z.Z. als potenzielle Erweiterungsfläche für einen westlich benachbarten Stahlhandel vorgesehen. Für die restlichen Bauflächen soll die Ausweisung eines *eingeschränkten Industriegebiets* (Gle gem. BauNVO) erfolgen, hier ist derzeit die Errichtung einer *Freiflächenphotovoltaikanlage* vorgesehen.

Die durch die betrachteten Bauflächen am stärksten betroffene Nachbarwohnbauung befindet sich in einem Abstand von rd. 950 m zur westlichen Grenze des Geltungsbereichs an der Straße *Am Heidepark*. Für diese Wohnnutzungen ist nach unserem Kenntnisstand vom Schutzanspruch eines *Allgemeinen Wohngebiets* (WA gem. BauNVO) auszugehen. Darüber hinaus wird ein Wohnheim auf dem Grund-

¹ In Abschnitt 2.4 der TA Lärm ist hierzu ausgeführt:
Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.
Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.
Gesamtbelastung ist Sinne dieser Technischen Anleitung ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.
Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

stück des benachbarten Stahlhandels mit untersucht. Für diese Wohnnutzung wird, in Analogie zum schalltechnischen Gutachten zur Biogasanlage, der Schutzanspruch eines Gewerbegebiets (GE gem. BauNVO) zugrunde gelegt.

Dem Lageplan der Anlage 1 sind die untersuchten Aufpunkte (:Beurteilungspunkte,; Immissionsorte) zu entnehmen.

4. Gewerbelärm

4.1 Gebietstypische Emissionskennwerte

Vorbemerkung

Die Emissionen einer Geräuschquelle werden – abstandsunabhängig - durch den sogenannten Schalleistungspegel L_w (bzw. L_wA^2) beschreiben. Durch Normierung auf eine Flächeneinheit (i.d.R. 1 m^2) ergibt sich hieraus der flächenbezogene Schalleistungspegel L_w'' . Es gilt der Zusammenhang:

$$L_w'' = L_w - 10 \log (S/ 1\text{m}^2)$$

S := Größe der emittierenden Fläche in m^2

Dabei ist es unerheblich, ob es sich – wie z.B. in einem Bebauungsplanverfahren – abstrakt um ein schallabstrahlendes Gewerbe- oder Industriegebiet handelt, oder ob im konkreten Einzelfall z.B. die Schallabstrahlung einer Dachfläche, eines Parkplatzes oder einer Betriebsfläche³ beschrieben wird.

Auch der immissionswirksame (flächenbezogene) Schalleistungspegel (IFSP) kennzeichnet grundsätzlich flächenspezifische Geräuschemissionen, jedoch verknüpft dieser Begriff den Emissionskennwert mit der Ausbreitungsrechnung, die die Abnahme des Emissionspegels mit der Entfernung zwischen Quelle und Immissionsort mathematisch beschreibt.

Das Bundesverwaltungsgericht verweist in seinem Urteil vom 07.12.2017 (4 CN 7/16) auf die Einleitung der DIN 45691 hin und stellt damit die Identität zwischen

² Die nachfolgend dargestellten Zusammenhänge gelten für den unbewerteten und den A-bewerteten Schalleistungspegel gleichermaßen;

³ Die Frage, ob die Gesamtemissionen eines Betriebes zu einer Flächenquelle zusammengefasst werden können, die das gesamte Betriebsgrundstück umfasst, ist abhängig von der Entfernung der Quellen zu den maßgebenden Immissionsorten zu beantworten

dem (früher gebräuchlichen) IFSP und dem in der DIN 45691 definierten Begriff des Emissionskontingents LEK fest.

Im konkreten Einzel-Genehmigungsverfahren (nach Baurecht oder BImSchG) kommt zur Ermittlung und Beurteilung der durch den zu genehmigenden Betrieb zu erwartenden Geräuschimmissionen die TA Lärm zur Anwendung⁴. Nach dieser Verwaltungsvorschrift ist die Berechnung der Geräuschimmissionen nach dem Verfahren der DIN EN ISO 9613-2^v durchzuführen.

Gegenüber dem Rechenmodell der DIN 45691 werden damit regelmäßig meteorologische Dämpfungen, Bodeneffekte, Pegelerhöhungen durch Reflexionen oder Richtwirkungen, Minderungen durch Hindernisse usw. in die Ausbreitungsrechnung eingestellt. Die Berechnungen sind zudem mindestens in Oktaven vorzunehmen um die Frequenzabhängigkeit verschiedener Ausbreitungsparameter zu berücksichtigen. Betrachtet man nun die Geräuschimmissionen einer Anlage im konkreten Einzelfall, so sind die Schallleistungspegel der Anlage (bzw. der einzelnen Anlagenteile) nicht mit deren immissionswirksamen Schallleistungspegeln identisch⁵

Die vom BVerwG unter Bezugnahme auf die Einleitung der DIN 45691 festgestellte Identität von IFSP und LEK ist aus den genannten Gründen nur zutreffend, wenn sie mit dem Verfahren der in der DIN 45691 beschriebenen „einfachen“ Ausbreitungsrechnung verknüpft wird, bei der der Immissionspegel allein unter Beachtung der geometrisch bedingten Pegelabnahme ermittelt wird (vgl. hierzu Abschnitt 5.1 dieses Gutachtens).

⁴ vgl. hierzu A.1.4 der TA Lärm

⁵ zwei am Emissionsort zahlenmäßig gleich große Schallleistungspegel können am Immissionsort aufgrund unterschiedlicher Quellhöhe, verschiedenartiger Frequenzcharakteristika und Richtwirkung zu unterschiedlichen Immissionspegeln führen so dass sich die am Immissionsort „wirksamen“ Schallleistungspegel unterscheiden

Kennwerte der DIN 18005

Im Abschnitt 7.5 der DIN 18005 ist u.a. ausgeführt:

Die Genehmigung für Errichtung und Betrieb gewerblicher Anlagen wird von der Einhaltung der Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) abhängig gemacht. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Industrie- und Gewerbegebiete ist dafür Sorge zu tragen, dass die Immissionsrichtwerte nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden können, die nur einen Teil der Fläche des Gebietes einnehmen, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebietes eingeschränkt werden würde.

Wenn bei einem geplanten Industrie- oder Gewerbegebiet die Abstände nach 5.2.3 von schutzbedürftigen Gebieten nicht eingehalten werden können, muss es deshalb in Anwendung von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in Teilflächen untergliedert werden, für die die zulässigen Emissionen durch Festsetzung von Geräuschkontingenten begrenzt werden (siehe DIN 45691).

Ausweislich ihres Anwendungsbereichs gibt die DIN 18005 „Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung“. Gegenstand städtebaulicher Planung sind in aller Regel jedoch nicht *Anlagen* sondern vielmehr **Baugebiete**, für die im Abschnitt 5.2.3 der Norm die folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel genannt werden:

5.2.3 Industrie- und Gewerbegebiete

Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung (siehe 7.5) zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegeln anzusetzen:

- Industriegebiet, tags und nachts 65 dB;
- Gewerbegebiet, tags und nachts 60 dB.

Im Zusammenhang mit der Definition des „Beurteilungspegels“ findet sich im Abschnitt 3.2 der DIN 18005 folgende Anmerkung:

ANMERKUNG Der Beurteilungspegel ist der mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 oder mit Immissionsrichtwerten oder Immissionsgrenzwerten zu vergleichende Pegel. Beurteilungszeiten sind hier für den Tag die Zeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und für die Nacht die Zeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr. Für nach der TA Lärm zu beurteilende Anlagen sowie Sport- und Freizeitanlagen ist in der Nacht die volle Stunde (z. B. 01.00 Uhr bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend, zu dem die Anlage relevant beiträgt.

Dieser Verweis führt in den Anwendungsbereich der TA Lärm und den dort festgelegten Begriff der **Anlage**. Die angesprochene *ungünstigste Nachtstunde* wird in Nr. 6.4 der TA Lärm ^v definiert und ist dort verbunden mit Ausnahmen, die nur im jeweiligen Einzelfall zur Anwendung kommen können. Die Beurteilung der *ungünstigsten Nachtstunde* ist - ebenso wie z.B. die Anwendung des *Zuschlags für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* (vgl. Nr. 6.5 der TA Lärm) - anwendbar auf einzelne **Anlagen**; sie kann jedoch – zumal bei ausgedehnten Gewerbe- oder Industriegebieten - nicht pauschalierend auf ein Baugebiet übertragen werden. Bei ausgedehnten Gewerbegebieten kann daher im Mittel zwischen 22 und 6 Uhr (Beurteilungszeit *nachts*) von einem ggf. deutlich niedrigeren Emissionskennwert ausgegangen werden als im Abschnitt 5.2.3 der Norm benannt.

weitere Grundlagen

Nach den uns vorliegenden Mess- und Rechenergebnissen muss davon ausgegangen werden, dass der o.g. *Flächen-Schalleistungspegel* am Tage ggf. bereits eine Einschränkung bestimmter gewerblicher Nutzungen bedeuten kann. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Differenzierung der flächenbezogenen Emissionswerte von *Industriegebieten (GI)* und – lärmtechnisch - *eingeschränkten Industriegebieten (Gle)* angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass diese Zusammenstellung lediglich eine grobe Rasterung darstellt, die der Einschätzung im Rahmen der städtebaulichen Planung im Hinblick auf künftige Entwicklungen ermöglichen soll („typisierende Betrachtung“).

Tabelle 1 „Typische Emissionskontingente“
die für GI / GE-gebiete als "gebietstypisch" angesehen werden können

Ausweisung bzw. Nutzungsmöglichkeit	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GI	≅ 68	≅ 58
G _{le}	63 - 68	50 - 60
GE	61 - 66	46 - 51
G _{Ee}	55 - 61	*) - 46

*) : bei ein- oder zweischichtig arbeitenden Betrieben, deren Betriebszeit nicht in die Nachtzeit fällt, ist der in der Zeit von 22.00 - 6.00 Uhr höchstzulässige Emissionskontingente von untergeordneter Bedeutung.

Im Sinne der Regelungen der TA Lärm sind im konkreten Einzelfall ggf. weitere „Eigenschaften“ der von den gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräuschemissionen in die Beurteilung einzustellen. Diesbezüglich sind ggf. zu beachten:

- eine mögliche **Ton-** und/oder **Impulshaltigkeit** der Geräusche
(vgl. Anhang A.3.3.5 und 3.3.6 zur TA Lärm)
- **Maximalpegel** durch kurzzeitige Einzelereignisse
(vgl. Ziffer 6.1 der TA Lärm)
- **tieffrequente Geräusche**
(vgl. Ziffer 7.3 der TA Lärm)

Diese – möglichen – akustischen Eigenschaften von „Anlagengeräuschen“ sind im Zusammenhang mit dem konkreten Einzelgenehmigungsverfahren auf der Grundlage der TA Lärm zu beurteilen; sie sind im Rahmen einer Untersuchung zur städtebaulichen Planung keiner pauschalierenden Bewertung zugänglich.

Bei einer Gliederung eines geplanten *Industrie- / Gewerbegebietes* auf der Basis von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der BauNVO sind darüber hinaus die Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017 und 29.06.2021 zu beachten:

BVerwG, 07.12.2017 (4 CN 7/16) Leitsätze:

1. Werden für ein Baugebiet nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO Emissionskontingente festgesetzt, wird das Gebiet nur dann im Sinne der Vorschrift gegliedert, wenn es in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt wird.

2. Die Wirksamkeit einer gebietsübergreifenden Gliederung von Gewerbegebieten nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist davon abhängig, dass ihr ein darauf gerichteter planerischer Wille der Gemeinde zugrunde liegt, der in geeigneter Weise im Bebauungsplan selbst oder seiner Begründung dokumentiert worden ist.

BVerwG, 29.06.2021 (4 CN 8/19) Leitsatz:

In einem nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO intern durch Lärmemissionskontingente gegliederten Gewerbegebiet muss es ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung oder mit solchen Emissionskontingenten geben, die bei typisierender Betrachtung ausreichend hoch sind, um die nach § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen und nicht nach § 1 Abs. 5 BauNVO wirksam ausgeschlossenen Arten von Nutzungen zu verwirklichen.

Da die in diesem Gutachten diskutierten Rechenergebnisse ggf. eine Festsetzung höchstzulässiger *Emissionskontingente* zur Folge haben, ist zu diskutieren, welche *Emissionskontingente* für „uneingeschränkte“ bzw. „eingeschränkte“ GI-Gebiete anzunehmen sind. Unter fachtechnischen Gesichtspunkten halten wir die in der Tabelle 1 aufgeführten Kennwerte für belastbar. Soweit die berechneten, zulässigen *Emissionskontingente* Pegelwerte erreichen, die nahe der Obergrenzen der in der Tabelle 1 jeweils aufgeführten Intervalle liegen, kann u.E. von einem „uneingeschränkten“ bzw. eingeschränkten GI-Gebiet ausgegangen werden; d.h.:

Tabelle 2

Ausweisung	flächenbezogene Schalleistungspegel in dB(A) je m ²	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GI	≅ 68	≅ 58
Gle	63 - 68	50 - 60

Ausdrücklich ist darauf hinzuweisen, dass diese Zuordnung nicht den formalen Festlegungen der DIN 18005 entspricht. Für den Fall, dass „die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist“ wird im Abschnitt 5.2.3 der Norm Folgendes ausgeführt (s.o.):

Tabelle 3

<i>Ausweisung</i>	<i>flächenbezogene Schalleistungspegel in dB(A) je m²</i>	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GI	65	65

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Werte überschreiten die in der DIN 18005 für uneingeschränkte GI-Gebiete genannten Pegelwerte am Tage um rd. 3 dB(A); in der Nachtzeit liegen die von uns als „gebietstypisch“ angenommenen Kennwerte dagegen um rd. 7 dB(A) unter den in der Norm genannten Zahlenwerten.

Mit Blick auf die o.a. Entscheidungen des BVerwG ist ein **GI**- Gebiet, für das eine Berechnung gemäß DIN 45691 tags und/oder nachts ein zulässiges *Emissionskontingent* von weniger als 60 dB(A) je m² ergibt, durch eine entsprechende Festsetzung zu kontingentieren.

Anmerkung:

Aus fachtechnischer Sicht vertreten wir die Auffassung, dass ein Plangebiet als „uneingeschränktes“ Industriegebiet ausgewiesen resp. genutzt werden kann, wenn sich das für die Nachtzeit berechnete Emissionskontingent zu ≥ 55 dB(A) je m² ergibt. Andererseits sehen wir aus den o.g. Gründen ein Emissionskontingent von 65 dB(A) je m² bei einem GI-Gebiet für den Tag als unzureichend an.

Hinweis: Unter Beachtung des im konkreten Einzelfall (Baugenehmigung, BImSchG-Genehmigung) gemäß TA Lärm bei einer *detaillierten Immissionsprognose* zu beachtenden Rechenverfahrens der ISO 9613-2 kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlich nutzbaren *Emissionen* höher sein werden als in den Tabelle 5 ausgewiesenen.

4.2 Rechenansätze Emissionsmodell

Zur Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen werden die in Anlage 1 gekennzeichneten Aufpunkte im Bereich der angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen untersucht.

Bezüglich der Geräuschvorbelastung wird abstimmungsgemäß davon ausgegangen, dass die im schalltechnischen Gutachten zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage“, durch stichprobenhafte Messungen ermittelte Immissionsbelastung durch den Betrieb des Stahlhandels (vgl. Bericht: 1-12-05143/V3 „Schallimmissionsprognose für eine Biogasanlage in Dessau- Roßlau“ vom 18.01.2013; ÖKO – CONTROL GMBH, Schönebeck) zugrunde gelegt werden kann. Danach ist davon auszugehen, dass im Bereich der am stärksten betroffenen schutzwürdigen Wohnnutzungen mit dem Schutzanspruch eines *Allgemeinen Wohngebiets* (WA gemäß BauNVO) die maßgeblichen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005⁶ Beiblatt 1 DIN 18005 sowohl am Tage als auch in der Nachtzeit deutlich unterschritten werden.

Im Bereich des auf dem Betriebsgrundstück des Stahlhandels gelegenen Wohnheims kann am Tage ebenfalls eine Unterschreitung des für GE-Gebiete zu beachtenden ORIENTIERUNGSWERTS vorausgesetzt werden, in der Nachtzeit wird der GE- ORIENTIERUNGSWERT demgegenüber erreicht bzw. überschritten.

Nach Abstimmung des mit der Bearbeitung des Bebauungsplans beauftragten Planungsbüros (BÜRO FÜR STADTPLANUNG DR. ING.-W. SCHWERDT, Dessau) ist für diese schutzwürdige Nutzung nachzuweisen, dass durch den Beurteilungspegel des betrachteten Plangebiets **in der Nachtzeit kein relevanter Immissionsbeitrag** i.S. von Abschnitt 3.2.1 der TA Lärm verursacht wird. In diesem Fall sind die geplanten Bauflächen so zu kontingentieren, dass die jeweils maßgeblichen Bezugspegel durch die Zusatzbelastung des Plangebiets um mindestens 6 dB unterschritten werden. Im Einzelnen ist für die untersuchten Aufpunkte von folgenden Geräuschvorbelastungen auszugehen:

⁶ DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - : Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2023, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH

Tabelle 4 - Beurteilungspegel L_r – GE / GI Vorbelastung –

Aufpunkt	Stockwerk	OW/IRW		L _r Vorbelastung	
		tags	nachts	tags	Nachts
1	EG	55	40	36,4	33,7
2	EG	55	40	35,9	33,3
3	EG	55	40	35,7	33,0
4	EG	55	40	36,3	33,7
5	EG	65	50	52,6	52,8

Pegel in dB(A)

OW: ORIENTIERUNGSWERTE gem. Beiblatt 1 zu DIN 18005

IRW: IMMISSIONSRICHTWERTE gem. TA Lärm

Unter Beachtung der vorstehenden Ausführungen erfolgte eine emissionsseitige Einschränkung des geplanten *Industriegebiets*. Nachfolgend wurden zur Einhaltung der vorgenannten Anforderungen für die betrachteten Bauflächen folgende **Emissionskontingente** ermittelt.

Tabelle 5 –Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m²

Gebiet	Größe ^{a)} [m ²]	L _{EK}	
		6-22 Uhr	22-6 Uhr
GI	22.000	70	52
Gle	24.000	65	50

a) auf 10 m² gerundet

Im Sinne der Regelungen der TA Lärm wären im konkreten Einzelfall ggf. weitere „Eigenschaften“ der von den Gewerbebetrieben ausgehenden Geräuschemissionen in die Beurteilung einzustellen; diesbezüglich sind im Baugenehmigungsverfahren ggf. zu beachten:

- eine mögliche **Ton-** und/oder **Impulshaltigkeit** der Geräusche (vgl. Anhang A.3.3.5 und 3.3.6 zur TA Lärm)
- **Maximalpegel** durch kurzzeitige Einzelereignisse (vgl. Ziffer 6.1 der TA Lärm)
- **tieffrequente Geräusche** (vgl. Ziffer 7.3 der TA Lärm)

Um die Nutzbarkeit dieser Flächen zu erhöhen, könnten im vorliegenden Fall die Emissionskontingente unter Einbeziehung von **Zusatzkontingenten** i.V. mit der Festsetzung von Richtungssektoren erhöht werden (vgl. hierzu Anhang A.2 zu DIN 45691). Dieser Sachverhalt wird in Abschnitt 6.2. dieses Gutachtens ausgeführt.

5. Berechnung der Beurteilungspegel

5.1 Rechenverfahren

Die Berechnung der zu erwartenden Gewerbelärmimmissionen im Rahmen **städttebaulicher Planungen** erfolgt i.d.R. Frequenz-unabhängig nach dem *alternativen Verfahren* gemäß Nr. 7.3.2 der ISO 9613-2^{vi}, da bei der Aufstellung von Bebauungsplänen Angaben über die Frequenzspektren maßgebender Emittenten i.d.R. nicht vorliegen (*typisierende Betrachtung, abstrakter Planfall*). Ebenso bleiben entsprechend den diesbezüglichen Vorgaben der DIN 45691 im Rahmen *städttebaulicher Planungen* alle Zusatzdämpfungen unberücksichtigt, die von der Lage (Höhe) der Emittenten bzw. der Immissionsorte abhängig sind (*Bodeneffekte* und *Luftabsorption* LS-Wall).

Die angesprochenen Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm *SoundPLAN*^{vii} (Version 8.2) programmiert. Die Berechnungen wurden mit folgenden voreingestellten Rechenparametern durchgeführt:

<i>Reflexionsordnung (Gewerbe):</i>	3
<i>Reflexionsordnung (Straße):</i>	2
<i>Max. Suchradius:</i>	5000 m
<i>Max. Reflexionsentfernung:</i>	200 m
<i>Max. Reflexionsabstand (Quelle):</i>	50 m
<i>Toleranz:</i>	0,01 dB

Die Berechnungen erfolgten für die Beurteilungszeiträume *tags* (6.00 bis 22.00 Uhr) bzw. *nachts* (22.00 bis 6.00 Uhr).

5.2 Rechenergebnisse

Die durch das Plangebiet gemäß den in Tabelle 5 angegebenen Emissionskontingen-
ten verursachte *Zusatzbelastung* ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 6 - Zusatzbelastung durch das Plangebiet
„Gewerbe- u. Solarpark Lukoer Straße“ -**

Auf- punkt	OW		L _r „Gewerbe- u. Solarpark Lukoer Straße					
			L _r a)		L _r b)		L _r c)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	Tags	nachts
1	55	40	36,4	33,7	43,0	25,9	43,9	34,4
2	55	40	35,9	33,3	42,9	25,8	43,7	34,0
3	55	40	35,7	33,0	42,6	25,5	39,1	33,7
4	55	40	36,3	33,7	43,0	26,0	39,7	34,4
5*)	65	50	52,6	52,8	61,7	44,1	62,2	53,3

alle Pegelangaben in dB(A)

- a) BEURTEILUNGSPEGEL der *Vorbelastung*, durch den vorhandenen Stahlhandel
- b) BEURTEILUNGSPEGEL der *Zusatzbelastung*, der durch den B-Plan 228⁴ verursacht wird
- c) (GESAMT-)BEURTEILUNGSPEGEL *Vorbelastung* zzgl. *Zusatzbelastung*
- *) Wohnheim Stahlhandel

Aus der vorstehenden Tabelle ist zu entnehmen, dass durch die Zusatzbelastung des betrachteten Plangebiets im Bereich der untersuchten **Wohnbauflächen** die maßgeblichen WA- ORIENTIERUNGSWERTE sowohl *tags* als auch *nachts* um mehr als 10 dB unterschritten wird. Damit befinden sich die am stärksten betroffenen Wohnnutzungen nicht im *Einwirkungsbereich* der Geräusche der betrachteten GI-Flächen i.S. von Abschnitt 2.2 der TA Lärm. In Summe, unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung ergibt sich am Tage eine um rd. 11 dB bzw. in der Nachtzeit Unterschreitung um mindestens 5 dB.

Für den Aufpunkt (5) (=> Wohnheim Stahlhandel) ergibt sich am Tage durch die Zusatzbelastung eine Unterschreitung des hier zu beachtenden ORIENTIERUNGSWERTS für GE-Gebiete von rd. 3 dB, *nachts* wird der GE- ORIENTIERUNGSWERT um rd. 6 dB unterschritten (=> *Irrelevanz-Kriterium*).

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

Im Rahmen der beabsichtigten städtebaulichen Planung sind in der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"
- Gewerbelärm TA LÄRM

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" - Teil 1, Berechnungsverfahren – werden als **Anhaltswerte für die städtebauliche Planung** u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 bzw. 40 dB(A).</i>

bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

<i>tags</i>	<i>65 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>55 dB(A) bzw. 50 dB(A)</i>

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgendes ausgeführt:

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

■ **Ende des Zitates.**

Für **Gewerbelärmeinflüsse** sind im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren die **IMMISSIONSRICHTWERTE** nach Nr. 6.1 der TA Lärm zu beachten; diese betragen u.a.:

b) *in Gewerbegebieten*

tags 65 dB(A)
nachts 50 dB(A)

e) *in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*

tags 55 dB(A)
nachts 40 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Baugebiet	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
WA/WS	55 + 30 = 85 dB(A)	40 + 20 = 60 dB(A)
GE	65 + 30 = 95 dB(A)	50 + 20 = 70 dB(A)

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage wird in Nr. 2.2 der *TA Lärm* folgendes ausgeführt:

Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- a) *einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Flächen maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder*
- b) *Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.*

In Abschnitt 2.4 der *TA Lärm* ist ausgeführt:

Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.

Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.

Gesamtbelastung im Sinne dieser Technischen Anleitung ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.

Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

Zur Frage eines ggf. „relevanten Immissionsbeitrages“ wird im Abschnitt 3.2.1 der *TA Lärm* u.a. ausgeführt:

Die Genehmigung für die 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.

Die Pegelerhöhung bleibt kleiner als 1 dB(A), wenn der Teilschallpegel der Zusatzbelastung den Immissionspegel der bestehenden Vorbelastung um mindestens 6 dB(A) unterschreitet:

$$\begin{aligned}L_{\text{gesamt}} &= L_{\text{Vor}} \oplus L_{\text{Zusatz}} \\L_{\text{Zusatz}} &= L_{\text{Vor}} - \mathbf{6 \text{ dB(A)}} \\L_{\text{gesamt}} &= L_{\text{Vor}} \oplus [L_{\text{Vor}} - 6 \text{ dB(A)}] \\L_{\text{gesamt}} &= L_{\text{Vor}} + 0,9 < L_{\text{Vor}} + 1 \text{ dB(A)}. \\ \oplus &:= \text{energetische Addition gemäß:} \\ &L_1 \oplus L_2 = 10 \cdot \text{LG} (10^{0,1 \cdot L_1} + 10^{0,1 \cdot L_2})\end{aligned}$$

Im Sinne dieser Überlegung kann davon ausgegangen werden, dass ein relevanter Immissionsbeitrag auch dann nicht anzunehmen ist, wenn der Teilschallpegel der zu beurteilenden Zusatzbelastung den für den Bereich schutzbedürftiger Nachbarbauflächen maßgeblichen IMMISSIONSRICHTWERT um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegelunterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet:

„messbar“ (nicht messbar“):

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

„wesentlich“ (nicht wesentlich):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)^{viii} definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeit - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ($\Rightarrow + 3 \text{ dB(A)}$) bzw. halbiert ($\Rightarrow - 3 \text{ dB(A)}$) wird. Insofern kann eine Überschreitung der ORIENTIERUNGSWERTE um bis zu 3 dB(A) ggf. als „geringfügig“ angesehen werden und wäre dem gemäß abwägungsfähig.

„Verdoppelung“:

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

6.2 Beurteilung der Geräuschsituation

Nach den vorliegenden Rechenergebnissen stellt sich die Geräuschsituation im Bereich der an die betrachteten Gewerbegebietsflächen angrenzenden, schutzwürdigen Bauflächen wie folgt dar:

Unter der Voraussetzung, dass für die in Anlage 2 dargestellten Teilflächen der betrachteten Industriegebietsflächen die in Abschnitt 4.2, Tabelle 4 angegebenen Emissionskontingente zu Grunde gelegt werden, ergibt sich im Bereich der am stärksten betroffenen Wohnnutzungen im Bereich der Straße *Am Heidepark* durch die Immissionskontingente der betrachteten GI-Flächen eine deutliche Unterschreitung der für *Allgemeine Wohngebiete* maßgeblichen ORIENTIERUNGSWERTE von rd. 12 dB am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) bzw. 14 dB in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr). Damit befindet sich diese Wohnbebauung nicht im Einwirkungsbereich der Gewerbelärmimmissionen i.S. von Abschnitt 2.2 der TA Lärm.

Als (Gesamt-)Immissionsbelastung (Vorbelastung Stahlhandel zzgl. Zusatzbelastung geplante GI-Flächen) ergeben sich bis zu 44 dB(A) am Tage bzw. 34 dB(A) in der Nachtzeit und damit Unterschreitungen der ORIENTIERUNGSWERTE um 11 dB *tags* bzw. 6 dB *nachts*.

Im Bereich des westlich angrenzenden Wohnheims (Stahlhandel, Aufpunkt (5)) wird der für GE-Gebiete am Tage maßgebliche ORIENTIERUNGSWERT in Summe – unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung – um rd. 3 dB unterschritten. In der Nachtzeit ergibt sich ein Gesamt-Beurteilungspegel von rd. 53 dB(A). Damit wird der hier maßgebliche ORIENTIERUNGSWERTE für Gewerbegebiete von

$$\text{GE-Gebiet: } OW_{\text{nachts}} = 50 \text{ dB(A)}$$

um rd. 3 dB überschritten. Dabei resultiert die Überschreitung im Wesentlichen aus der Geräuschvorbelastung des Stahlhandels, die Zusatzbelastung aus dem betrachteten GI-Gebiet trägt – i.S. der TA Lärm - *nicht relevant* zum Gesamtpegel bei. Hier unterschreitet die Zusatzbelastung des betrachteten GI-Gebiets den für GE-Gebiete maßgeblichen ORIENTIERUNGSWERT um rd. 6 dB.

Die Anwendung der DIN 45691 im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren nimmt Bezug auf eine der jeweiligen Anlage zuzuordnende Grundstücksfläche.

Unter Beachtung der in Abschnitt 4 dieses Gutachtens dargestellten Grundlagen ergibt sich der folgende Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbe- und Solarpark Lukoer Straße 52“ der STADT

DESSAU-ROßLAU:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} weder tags (6.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 6.00 Uhr) überschreiten.

Teilgebiet	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m^2	
	6.00-22.00	22.00-6.00
GI	70	52
Gle	65	50

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

Auch wenn mit den Regelungen der o.a. TA Lärm bereits eine „Relevanzgrenze“ definiert wird, kann im Sinne der Ausführungen im Abschnitt 5 der DIN 45691 in die textlichen Festsetzungen ergänzend folgendes aufgenommen werden:

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissions-orten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet

Da sich nördlich bzw. östlich der betrachteten GI-Flächen keine schutzwürdigen Nutzungen an das Plangebiet anschließen, kann im Hinblick auf die Schallabstrahlung in diese Richtung für die einzelnen Teilgebiete des betrachteten Geltungsbereichs ergänzend folgende Regelung in die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen werden (vgl. hierzu Anhang A.2 zu DIN 45691):

Für den zeichnerisch dargestellten Richtungssektor (s.u.) erhöhen sich die Emissionskontingente der Teilgebiete TG... um folgende Zusatzkontingente:*

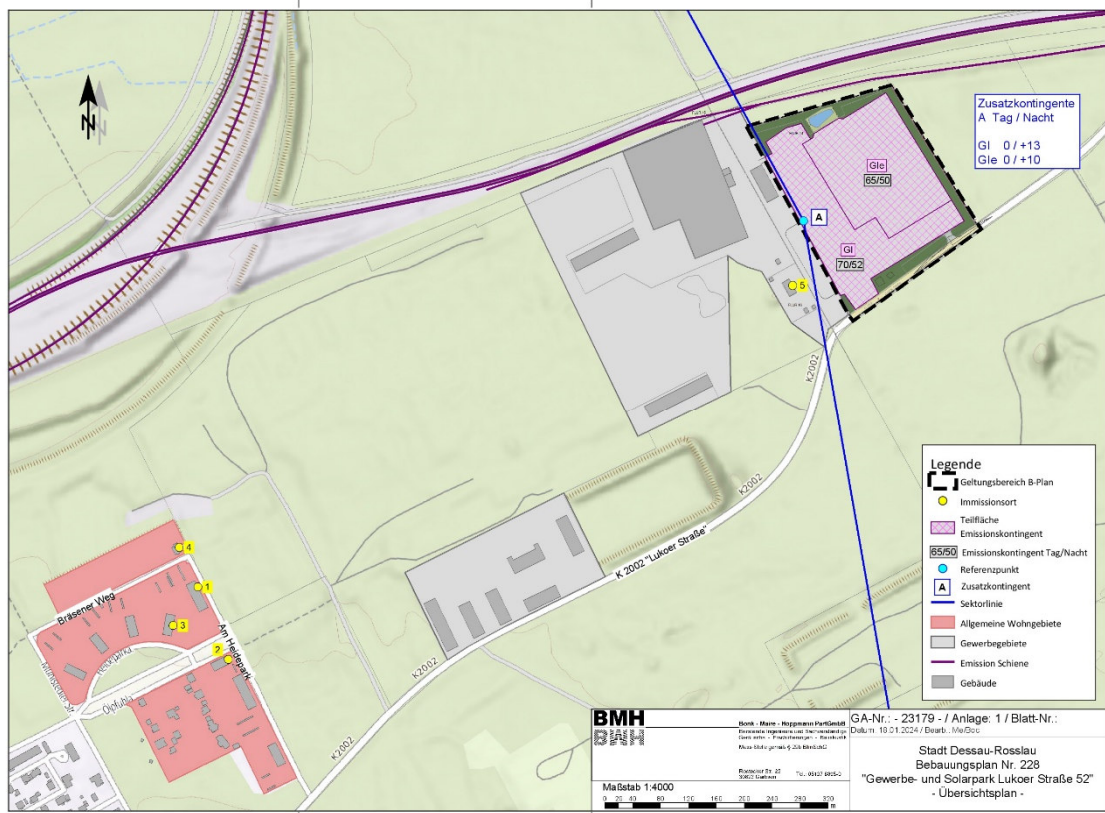
Tabelle 12 Zusatzkontingente

Teilgebiet	Richtungssektor	Zusatzkontingent	
		EK,zus,T	EK,zus,N
GI	A	0	13
Gle	A	0	10

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k

$L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Der angesprochene Richtungssektor sind in Abbildung 1 skizziert.



Richtungssektor mit Zusatzkontingenten:
A: 331° bis 170°
Bezugskoordinate:
x: 32725994,00 y: 5755876,68
Erläuterung: "Nord" = 360° = 0°

Unter Einbeziehung der **Zusatzkontingente** erhöhen sich die **Emissionskontingente** im Sektor „A“ um 13 dB bzw. 10 dB *nachts*. Damit werden für die Teilfläche „G1“ *nachts* der Kennwert eines „uneingeschränkten Industriegebiets“ bzw. die Teilfläche „G1e“ der Kennwert eines uneingeschränkten Gewerbegebiets“ i.S. von Beiblatt 1 DIN 18005 erreicht (vgl. Abschnitt 4.1).

Wie im Abschnitt 5.1 näher ausgeführt erfolgte die Ausbreitungsrechnung unter Beachtung der Vorgaben einer Berechnung nach dem in der DIN 45691 beschriebenen Verfahren. Demgemäß wurde die durch *Bodeneffekte* und *Luftabsorption* hervorgerufene Zusatzdämpfung nicht in die Berechnungen eingestellt. Unter Beachtung des im konkreten Einzelfall (Baugenehmigung, BImSchG-Genehmigung) gemäß TA Lärm bei einer *detaillierten Immissions-prognose* zu beachtenden Rechenverfahrens der ISO 9613-2 kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlich nutzbaren Emissionskontingente um rd. 2 dB(A) höher sein werden als in Tabelle 5 (Seite 13) ausgewiesen.

Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH

(Dipl.-Geogr. W. Meyer)

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörriichtig" anzunehmen.

Emissionspegel: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ in (25 m-Pegel), bei „Anlagen-geräuschen“ i.d.R. der **Schalleistungs-Beurteilungspegel** L_{wAr} .

Mittelungspegel " L_m " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und "nachts" (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge.

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

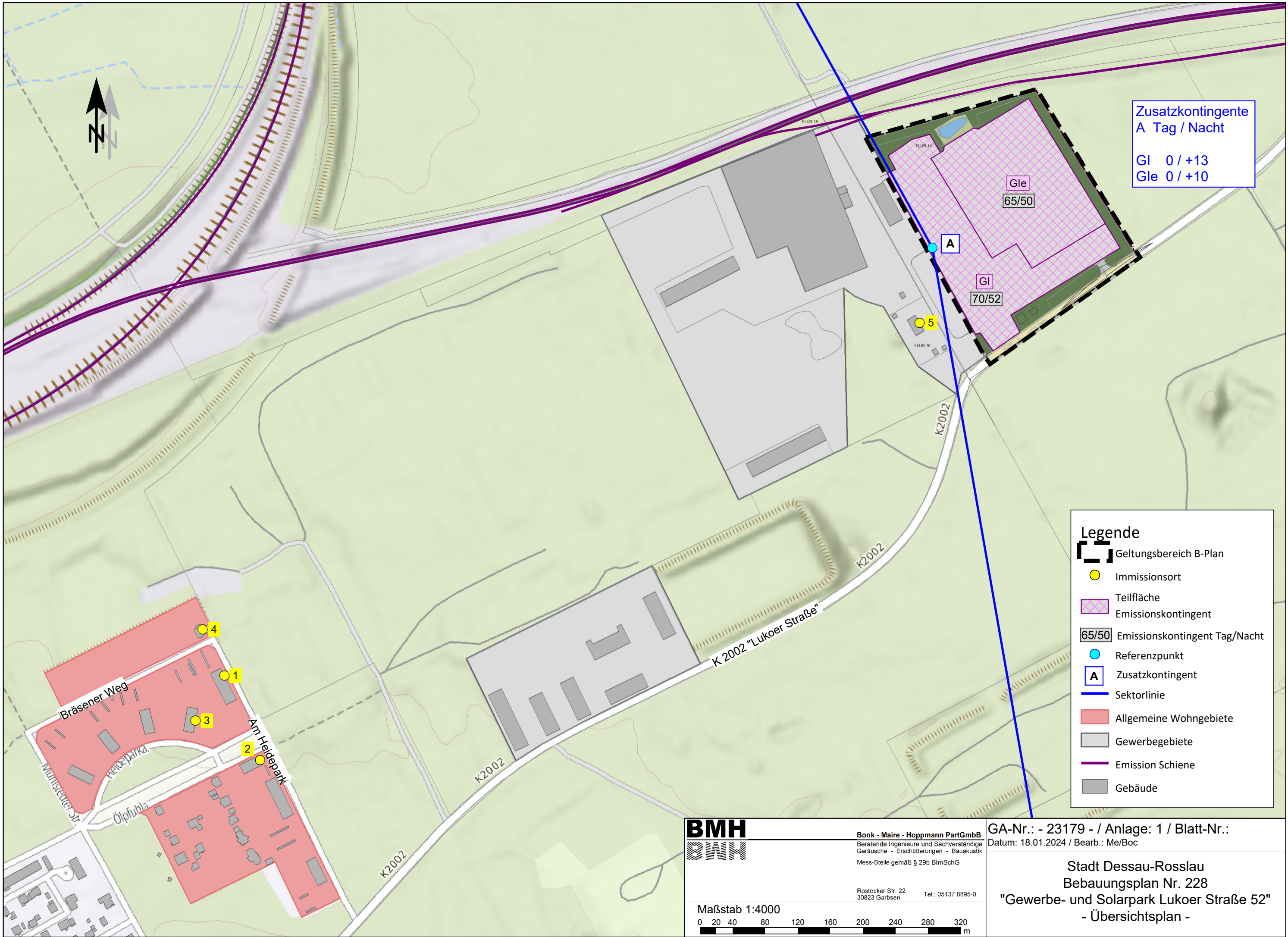
Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht $HQ = 0,5$ m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen $HQ =$ Schienenoberkante.

Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

-
- i Baunutzungsverordnung i.d. Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
 - ii DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006, Beuth Verlag GmbH, Berlin
 - iii DIN 18005, Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Juli 2023, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
 - iv Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI. 1998 Seite 503ff, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) i.V. mit dem Rundschreiben des BMUB an die obersten Immissionsschutzbehörden der Länder und das EBA vom 07.07.2017
 - v DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien*, Teil 2 *Allgemeine Berechnungsverfahren*. (Oktober 1999), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin, vgl. hierzu A.1.4 der TA Lärm
 - vi DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* Teil 2 *Allgemeine Berechnungsverfahren*. (10/1999) vgl. hierzu A.1.4 der TA Lärm
 - vii SoundPlan GmbH, D 71522 Backnang
 - viii entsprechend den Regelungen der 16.BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.



Zusatzkontingente
A Tag / Nacht

GI 0 / +13
Gle 0 / +10

Legende

- Geltungsbereich B-Plan
- Immissionsort
- Teilfläche Emissionskontingent
- Emissionskontingent Tag/Nacht
- Referenzpunkt
- Zusatzkontingent
- Sektorlinie
- Allgemeine Wohngebiete
- Gewerbegebiete
- Emission Schiene
- Gebäude

BMH

Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbH
 Beratende Ingenieure und Sachverständige
 Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
 Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
 30823 Garbsen Tel.: 05137 8895-0

Maßstab 1:4000

0 20 40 80 120 160 200 240 280 320 m

GA-Nr.: - 23179 - / Anlage: 1 / Blatt-Nr.:
 Datum: 18.01.2024 / Bearb.: Me/Boc

Stadt Dessau-Rosslau
 Bebauungsplan Nr. 228
 "Gewerbe- und Solarpark Lukoer Straße 52"
 - Übersichtsplan -