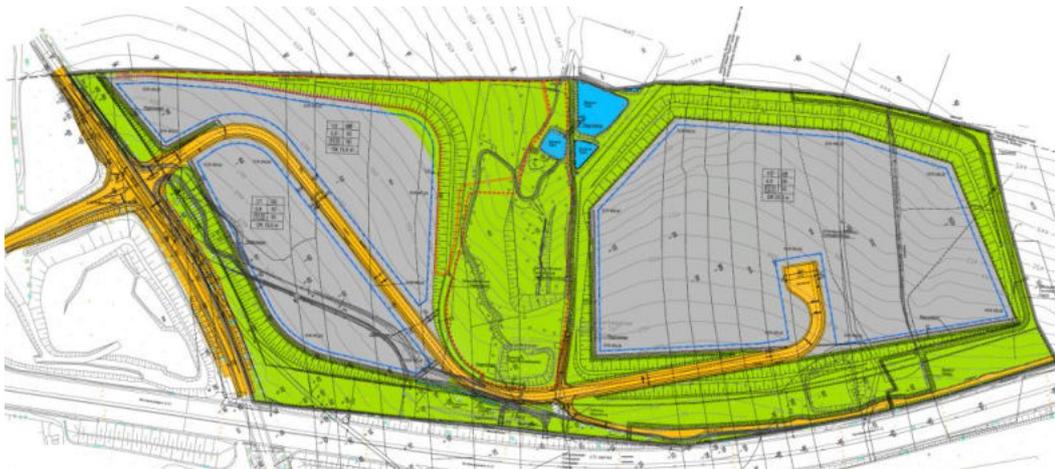


Schallimmissionsprognose

**zum geplanten Gewerbebaustandort
Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der
Autobahn“
der Stadt Stollberg**



Gutachten-Nr.: 2004-21-AA-21-PB001

Hartmannsdorf, 13.08.2021

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

www.slg.de.com



Aufgabenstellung : Erstellung einer Schallimmissionsprognose zum geplanten Wohnbaustand-
ort Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ der Stadt
Stollberg

Auftraggeber : Stadtverwaltung Stollberg
Hauptmarkt 1
09366 Stollberg

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

Gutachten-Nr.: 2004-21-AA-21-PB001

Umfang: 27 Seiten, 5 Anlagen

Anlage 1: 2 Übersichtspläne
Anlage 2: Entwurfsplanung, 1 Lageplan
Anlage 3: Fotodokumentation
Anlage 4: 2 Schallimmissionspläne
Anlage 5: Lärmpegelbereiche

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

Hartmannsdorf 13.08.2021

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) E. Schädlich

(geprüft)

Dipl.-Ing. (FH) Chr. Stülpner

(erstellt)





Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2	Beschreibung des Planvorhabens und der Geräuschquellenarten im Umfeld	6
2.1	Beschreibung des Standortes des Bebauungsplanes	6
2.2	Öffentliche Verkehrswege im Umfeld des Plangebietes	6
2.3	Gewerbliche Anlagen im Umfeld des Plangebietes	7
3	Grundlagen der schalltechnischen Ermittlungen und Bewertungen	8
4	Schalltechnische Anforderungen	10
4.1	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005	10
4.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden	12
4.3	Anforderungen der DIN 4109	13
5	Ermittlung und Beurteilung der Geräusche von den öffentlichen Verkehrswegen	15
5.1	Prognostische Verkehrsbelegungen der öffentlichen Straßen im Umfeld	15
5.2	Berechnung der prognostischen längenbezogenen Schallleistungspegel der öffentlichen Straßen	16
5.3	Durchführung der Schallausbreitungsrechnungen	16
5.4	Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“	17
5.5	Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche (Straße)	19
6	Gewerbliche Anlagen im Umfeld des Plangebietes	20
7	Ermittlung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109	21
7.1	Ermittlung der Lärmpegelbereiche „Verkehrslärm“ gemäß DIN 4109 (2016)	21
7.2	Ermittlung der Lärmpegelbereiche „Gewerbelärm“ gemäß DIN 4109 (2016)	21
7.3	Überlagerung mehrerer Schallimmissionen	22
7.4	Erforderliches Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile	22
8	Bewertung des Vorhabens aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes und Vorschläge für erforderliche Schallschutzmaßnahmen	23

5 Anlagen



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Stadt Stollberg hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg beschlossen.

Planungsrechtlich soll die Gebietseinstufung des B-Plan-Gebietes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ als ein „Gewerbegebiet“ (GE) erfolgen. Damit ist nach § 8 Abs. 1 BauNVO die Zweckbestimmung verbunden, dass das Plangebiet der Gewerbeausführung dient.

Im Rahmen der vorliegenden Schallimmissionsprognose soll die Eignung dieses vorgesehenen neuen Gewerbebaustandortes als „Gewerbegebiet“ (GE) hinsichtlich der von außerhalb einwirkenden Geräuschimmissionen bewertet werden.

Von den Geräuschquellenarten und Geräuschquellen, die auf das Plangebiet Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ einwirken, sind relevant und im vorliegenden Gutachten zu untersuchen:

- Straßenverkehr auf der „Bundesautobahn A 72“ im Osten und der „Bundesstraße B169 / Kreisstraße K8851“ im Süden

Eine Betrachtung der durch das neue Bebauungsplangebiet möglichen Geräuschemissionen und den daraus resultierenden Geräuschimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes, ist nach Aussage des Auftraggebers nicht erforderlich und wird daher in der vorliegenden Schallimmissionsprognose nicht durchgeführt.

Für das Vorhaben ist somit eine Schallimmissionsprognose zu erstellen, die Aussagen zur Eignung der vorgesehenen Fläche für die beabsichtigte Nutzung aus schalltechnischer Sicht trifft und insbesondere die Frage beantwortet, ob und in welchem Maß schädliche Umwelteinwirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräusche von Verkehrsanlagen aus dem Umfeld vorhanden oder zu erwarten sind und welche Schallschutzmaßnahmen sich eignen, die mit der Eigenart des Vorhabens verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen.

Vom Auftraggeber wurde mitgeteilt, dass die folgenden Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ ausgeschlossen werden:

- Beherbergungsgewerbe
- soziale, kulturelle Einrichtungen und Gesundheitseinrichtungen
- Betriebsleiterwohnungen.



Zu diesem Zweck hat die vorliegende Schallimmissionsprognose folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Es sind die maßgeblichen Geräuschquellenarten im Umfeld des Planvorhabens zu bestimmen.
2. Für die für das Planvorhaben maßgeblichen Verkehrsgeräuschquellen (Straßen) sind deren Geräuschemissionen durch Berechnungen zu ermitteln.
3. Mit Hilfe eines digitalen akustischen Berechnungsmodells sind durch eine Schall-Ausbreitungsrechnung die Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche im Plangebiet zu berechnen.
4. Für die maßgeblichen gewerblichen Anlagen im Umfeld der Planfläche sind verbale Aussagen über deren Emissionen und deren Auswirkung auf das Plangebiet zu erarbeiten.
5. Die prognostizierten Beurteilungspegel für die genannten Geräuschquellenarten sind unter Anwendung der gültigen Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien des Immissionsschutzes einer Lärmbewertung zu unterziehen.
6. In Emissionssituationen, in denen mit erheblichen Belästigungen durch Geräusche im Plangebiet zu rechnen ist, soll das Gutachten Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes bzw. für entsprechende Ausgleichsmaßnahmen unterbreiten, die als textliche Festsetzungen zum B-Plan ihren Niederschlag finden.



2 Beschreibung des Planvorhabens und der Geräuschquellenarten im Umfeld

2.1 Beschreibung des Standortes des Bebauungsplanes

Das Plangebiet liegt direkt angrenzend westlich der Bundesautobahn A 72 sowie nördlich der Kreisstraße K 8851 im Westen der Stadt Stollberg. Das Stadtzentrum von Stollberg liegt ca. 1.500 m entfernt in östlicher Richtung vom Standort.

Das Plangebiet steigt von Westen in Richtung Osten leicht an, dennoch ist im vorliegenden Fall von freier Schallausbreitung für die, auf den Gewerbestandort maßgeblich einwirkenden Geräuschquellen auszugehen.

Die Zufahrt zum Plangebiet soll aus südlicher Richtung von der Kreisstraße K 8851 erfolgen.

Östlich des Plangebietes, jenseits der Bundesautobahn A72, befindet sich das bestehende Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor“ der Stadt Stollberg. In südlicher und südwestlicher Richtung zum Plangebiet befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Westlich des Plangebietes befindet sich eine Kleingartenanlage sowie ein Gehöft im „Außenbereich“. Nördlich befinden sich weitere gewerblich genutzte Anlagen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Planungsrechtlich soll die Gebietseinstufung des B-Plan-Gebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ als „Gewerbegebiet“ (GE) erfolgen. Damit ist nach § 8 Abs. 1 BauNVO die Zweckbestimmung verbunden, dass das Gebiet vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben dient.

2.2 Öffentliche Verkehrswege im Umfeld des Plangebietes

Von den öffentlichen Straßen im Umfeld des Plangebietes sind die

- **Bundesautobahn A 72**
- **Bundesstraße B 169**
- **Kreisstraße K 8851**

für die schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen von Bedeutung. Die Bundesautobahn A 72 tangiert das Plangebiet in östlicher Richtung. Die Bundesstraße B 169 sowie die Kreisstraße K 8851 befinden sich südlich des Plangebietes. Alle anderen Straßen - im näheren Umfeld - können bei den vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Frequentierung und der ausreichend großen Abstände zum Plangebiet vernachlässigt werden.



Den schalltechnischen Berechnungen werden für die genannten Straßen die Verkehrsbelegungen aus den vorliegenden Verkehrszählungen des Freistaates Sachsen aus dem Jahre 2015 /20/ zugrunde gelegt.

2.3 Gewerbliche Anlagen im Umfeld des Plangebietes

Nördlich des Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ befindet sich ein Landwirtschaftsbetrieb sowie südlich der „Hohensteiner Straße“ weitere gewerblich genutzte Flächen. Für diese Flächen wurde kein Bebauungsplan aufgestellt.

Aufgrund der Abstände (ca. 100 m) sowie der gleichen Gebietseinstufung (GE), kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des neuen Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg keine erheblichen Belästigungen durch Geräusche aus den nördlich gelegenen bestehenden gewerblichen Anlagen zu erwarten sind.

Östlich des Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ befindet sich das bestehende Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor“ innerhalb eines Bebauungsplanes.

Für diesen Bebauungsplan wurden keine Festsetzungen zu den Lärmemissionen in Form von flächenbezogenen Schalleistungspegeln festgesetzt.

Aufgrund der Abstände (ca. 100 m) sowie der gleichen Gebietseinstufung (GE), kann ebenfalls davon ausgegangen werden, dass innerhalb des neuen Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg keine erheblichen Belästigungen durch Geräusche aus dem bestehenden Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor“ zu erwarten sind.

Auf eine weitere Betrachtung der gewerblichen Geräusch-Vorbelastung innerhalb des Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ wird daher in der vorliegenden Schallimmissionsprognose verzichtet.



3 Grundlagen der schalltechnischen Ermittlungen und Bewertungen

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
- /2/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), aktuelle Fassung
- /3/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- /4/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002 und
- /5/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Mai 1987
- /6/ 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 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /7/ RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V, Köln (2019)
- /8/ Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RBLärm-92 -, Ausgabe 1992 (BMV ARS 35/1992 vom 15.10.1998, FGSV 334/2)
- /9/ DIN 4109-1, „Schallschutz im Hochbau - Teil 1 Mindestanforderungen“, Ausgabe Juli 2016
- /10/ DIN 4109-2, „Schallschutz im Hochbau - Teil 2 Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Juli 2016
- /11/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
Entwurf September 1997
- /12/ VDI 2719: „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ August 1987
- /13/ DIN 1333, „Zahlenangaben“, Ausgabe Februar 1992



- /14/ 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

- /15/ „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

- /16/ Verkehrszählungen Sachsen 2015, Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Sachsen

- /17/ Vorentwurfsplanung Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ der Stadt Stoll-
berg, Bearbeitungsstand vom 04.02.2019, erhalten per E-Mail am 17.03.2021



4 Schalltechnische Anforderungen

4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /2/ und der Baunutzungsverordnung /3/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Für die Planfläche soll im Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ der Stadt Stollberg als Gebietsnutzung „Gewerbegebiet“ festgelegt werden. Damit fügt sie sich in die benachbarten Gebiete in nördlicher und östlicher Richtung ein, die ebenfalls als „Gewerbegebiet“ genutzt werden bzw. eingestuft sind.

Die schalltechnischen Orientierungswerte nach /5/ betragen insofern für die geplante Gebietsnutzung „Gewerbegebiet“:

65 dB(A) tags (für alle Geräuschquellenarten) für „Gewerbegebiet“

55 dB(A) nachts (für Verkehrsgeräusche) für „Gewerbegebiet“

50 dB(A) nachts (für alle anderen Geräuschquellenarten) für „Gewerbegebiet“

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Da auf die Planfläche die Straßenverkehrsgeräusche sowie die Geräusche von gewerblichen Anlagen einwirken, werden demzufolge die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ der Lärmbewertung zugrunde gelegt:

Verkehrsgeräusche (Straße)

65 / 65¹⁾ / 55 dB(A) tags / nachts¹⁾ / nachts für „Gewerbegebiet“

Geräusche von gewerblichen Anlagen

65 / 65¹⁾ / 50 dB(A) tags / nachts¹⁾ / nachts für „Gewerbegebiet“

Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

¹⁾ Bei Ausschluss von schutzbedürftigen Nutzungen im Nachtzeitraum, wie Beherbergungsgewerbe, soziale und kulturelle Einrichtungen, Gesundheitseinrichtungen sowie Betriebsleiterwohnungen.



Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Aus grundrechtlicher Sicht stellen die Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) ("Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung") kritische Werte dar. Werden diese Werte erstmals erreicht oder überschritten, so können selbst marginale, vorhabenbedingte Pegelerhöhungen u. U. unzumutbar sein. Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen liegt die Wahrnehmbarkeitsschwelle von Pegelunterschieden für vergleichsweise kurzzeitig dargebotene Geräusche zwischen 1 und 2 dB. Als gesichert gilt, dass Pegelunterschiede von 3 dB subjektiv wahrgenommen werden können.



4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Alle im Umfeld des B-Plan-Gebietes vorhandenen gewerblichen Anlagen fallen unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /14/, die sowohl für die Beurteilung immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiger, als auch nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen gilt. Solche Anlagen sind nach dem § 22 (1) BImSchG /1/ so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot), und dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (Mindestmaßgebot).

Die gewerblichen Anlagen fallen damit unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /14/, die in ihrer aktuellen Fassung sowohl für die Beurteilung immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiger als auch nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen gilt. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift /14/ zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen Immissionsrichtwerte festgelegt. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen bzw. ist entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg ist als Gebietsnutzung „Gewerbegebiet“ (GE) nach der BauNVO /3/ festgelegt. Dafür gelten die im Folgenden genannten Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1 b) der TA Lärm:

65 dB(A) tags, 65²⁾/ 50 dB(A) nachts für die Gebietsnutzung „Gewerbegebiet“ (GE)

Die genannten Immissionsrichtwerte beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel L_r** (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /14/ 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_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zusätzlich ist 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 einer gewerblichen Anlage können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn an den Immissionsnachweisorten (IO) die genannten Immissionsrichtwerte unterschritten werden und wenn das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.

²⁾ Bei Ausschluss von schutzbedürftigen Nutzungen im Nachtzeitraum, wie Beherbergungsgewerbe, soziale und kulturelle Einrichtungen, Gesundheitseinrichtungen sowie Betriebsleiterwohnungen.



4.3 Anforderungen der DIN 4109

Die Notwendigkeit des Nachweises ausreichenden Schallschutzes ergibt sich für die im B-Plangebiet möglichen schutzbedürftigen Räume gegenüber den von außen einwirkenden Geräuschquellen. Die Berechnungen werden projektbezogen auf Grundlage der in Sachsen aktuell bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109-1 in der Fassung vom Juli 2016 /9/ durchgeführt.

Anmerkung

Gemäß Anlage A 5.2/2 der „Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwVtB)“ des Freistaates Sachsen vom 15. Dezember 2017 kann der schalltechnische Nachweis nach DIN 4109-2:2016-07 in Verbindung mit DIN 4109-31:2016-07, DIN 4109-32:2016-07, DIN 4109-33:2016-07, DIN 4109-34:2016-07, DIN 4109-35:2016-07 und DIN 4109-36:2016-07 geführt werden.

Schutzbedürftig sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind. Gemäß DIN 4109-1 /9/ handelt es sich dabei um

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- **Bürräume, Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.**

Die DIN 4109 unterscheidet bzgl. der Höhe des Schutzanspruchs nicht zwischen Schlaf- und Wohnräumen. Für schutzwürdige Räume gemäß DIN 4109 sind die "maßgeblichen Außenlärmpegel" auf der Grundlage der zu berechnenden Beurteilungspegel L_r zu ermitteln.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden unterschiedliche Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt, denen die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen sind.



Tabelle 1: Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1, Tab. 7 /9/

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm-pegel-be-reich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Bürräume ^a und Ähnliches
			erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	30
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	b	50	45
7	VII	> 80	b	b	50
^a	An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, sind keine Anforderung gestellt.				
^b	Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.				

- Die Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr sind nach Kap. 4.4.5.2 der DIN 4109-2 /10/ zu berechnen, vgl. auch Pkt. 7.2 im vorliegenden Gutachten.
- Entsprechend Nr. 4.4.5.6 der DIN 4109-2 /10/ wird für Geräuschimmissionen aus Anlagen nach TA Lärm im Regelfall der gebietsbezogene Immissionsrichtwert nach TA Lärm im Tageszeitraum angesetzt, vgl. auch Pkt. 7.1 im vorliegenden Gutachten.
- Wirken auf das Planvorhaben mehrere Schallquellen ein, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel nach Kap. 4.4.5.7 der DIN 4109-2 /10/ durch energetische Addition des Außenlärmpegels für Verkehrslärm nach Kap. 4.4.5.2 und dem nach TA Lärm heranzuziehenden Immissionsrichtwert tags nach Kap. 4.4.5.6 der DIN 4109-2 /10/.

Die erforderlichen Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind gemäß Nr. 7.2 der DIN 4109-1 /9/ in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamfläche des Außenbauteils zur Grundfläche des schutzbedürftigen Raumes mit einem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren. Diese Korrektur kann jedoch nur anhand konkreter Grundrisse bzw. für detaillierte Planungen berechnet werden und wurde demzufolge in der nachfolgenden Berechnung nicht berücksichtigt.



5 Ermittlung und Beurteilung der Geräusche von den öffentlichen Verkehrswegen

5.1 Prognostische Verkehrsbelegungen der öffentlichen Straßen im Umfeld

Von den öffentlichen Straßen im Umfeld des Planvorhabens mit einem relevanten Verkehrsaufkommen sind die Bundesautobahn A 72, die Bundesstraße B 169 sowie die Kreisstraße K 8851 von Bedeutung. Den schalltechnischen Berechnungen werden die Verkehrsbelegungen der genannten Straßen aus den Verkehrszählungen aus dem Jahre 2015 /16/ zugrunde gelegt und mit einer jährlichen Steigerung von 1 % bis ins Jahr 2021 berücksichtigt. Aus der vorliegenden Verkehrszählung wurden die folgenden Werte für das Verkehrsaufkommen auf der Bundesautobahn A 72, der Bundesstraße B 169 sowie der Kreisstraße K 8851 ermittelt. Die folgenden Werte für die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke ($M_{\text{Tag/Nacht}}$) sowie für die Lkw-Anteile (p_1 und p_2) am Verkehrsaufkommen können für die Berechnungen herangezogen werden. Die genannten Werte stellen den Prognosehorizont für das Jahr 2021 dar.

Bundesautobahn A 72 von K 8851/B 169 in Richtung Chemnitz

- M_{Tag} = 3.400 Fahrzeuge je Stunde
- $p_{1,\text{Tag}}$ = 2,2 %
- $p_{2,\text{Tag}}$ = 8,7 %
- M_{Nacht} = 924 Fahrzeuge je Stunde
- $p_{1,\text{Tag}}$ = 4,3 %
- $p_{2,\text{Tag}}$ = 17,3 %
- Geschwindigkeit der Pkw: 120 km/h, 130 km/h
- Geschwindigkeit der Lkw: 90 km/h
- Korrekturwert für die Straßenoberfläche: 0,0 dB(A)
- Korrekturwert für Steigungen/Gefälle: (wird softwareseitig vergeben)

Bundesstraße B 169 von A 72 in Richtung Stollberg

- M_{Tag} = 947 Fahrzeuge je Stunde
- $p_{1,\text{Tag}}$ = 2,7 %
- $p_{2,\text{Tag}}$ = 3,7 %
- M_{Nacht} = 161 Fahrzeuge je Stunde
- $p_{1,\text{Tag}}$ = 3,7 %
- $p_{2,\text{Tag}}$ = 5,0 %
- Geschwindigkeit der Pkw und LKW: 70 km/h
- Korrekturwert für die Straßenoberfläche: 0,0 dB(A)
- Korrekturwert für Steigungen/Gefälle: (wird softwareseitig vergeben)



Kreisstraße K 8851 von A 72 in Richtung Oberwürschnitz

- M_{Tag} = 483 Fahrzeuge je Stunde
- $p_{1,\text{Tag}}$ = 3,4 %
- $p_{2,\text{Tag}}$ = 1,3 %
- M_{Nacht} = 75 Fahrzeuge je Stunde
- $p_{1,\text{Tag}}$ = 4,3 %
- $p_{2,\text{Tag}}$ = 1,7 %
- Geschwindigkeit der Pkw: 70 km/h, 100 km/h
- Geschwindigkeit der Lkw: 70 km/h, 80 km/h
- Korrekturwert für die Straßenoberfläche: 0,0 dB(A)
- Korrekturwert für Steigungen/Gefälle: (wird softwareseitig vergeben)

5.2 Berechnung der prognostischen längenbezogenen Schalleistungspegel der öffentlichen Straßen

Die Berechnung der prognostischen längenbezogenen L_w' der Bundesautobahn A 72, der Bundesstraße B 169 sowie der Kreisstraße K 8851 wurden gemäß der RLS-19 /7/ vorgenommen.

Im Zuge von Schallausbreitungsrechnungen wurden die fassaden- und stockwerksbezogenen prognostischen Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ ermittelt.

Die so entstehenden Beurteilungspegel „Verkehrsgeräusche“ sind im Punkt 5.4 und Punkt 5.6 zusammengestellt.

5.3 Durchführung der Schallausbreitungsrechnungen

Für die Berechnung der Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ an den Immissionsnachweisorten wurde das EDV-Programm SoundPLAN 8.2“ der Fa. SoundPlan GmbH aus Backnang verwendet.

Dabei wurde die Geländetopografie für die Planfläche und ihre Umgebung mit der vorhandenen Bebauung in der Nachbarschaft berücksichtigt. Die softwareseitig ermittelten längenbezogenen Schalleistungspegel für die Straßen wurden im digitalen akustischen Berechnungsmodell den Verkehrsgeräuschquellen zugeordnet.

Der Rechner bereitet während des Programmlaufs ein dreidimensionales Modell des Untersuchungsgebietes auf, mit dem die Berechnungen der Beurteilungspegel in einem Geländeaster (z.B. 5 m) durchgeführt werden können. Daraus lassen sich Schallimmissionspläne aufbereiten, die einen



Gesamtüberblick über die Schallausbreitung von den Verkehrsgeräuschquellen bieten (siehe Anlagen 4/1 und 4/2).

Außerdem können für die relevanten Immissionsorte stockwerksbezogene Beurteilungspegel berechnet werden (vgl. dazu die Tabelle 2 unter Punkt 5.4).

Zum Vergleich mit den im Punkt 4 genannten schalltechnischen Orientierungswerten sind die berechneten Einzelwerte nach der Tabelle 2 unter Punkt 5.4 heranzuziehen.

Berücksichtigt wurde bei den Berechnungen eine zweifache Schallreflexion bis 50 m Entfernung um Emmissionsort und Immissionsort.

Dabei wurde die Geländetopografie für die Planfläche und ihre Umgebung mit der vorhandenen Bebauung in der Nachbarschaft berücksichtigt.

5.4 Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“

Die folgende Tabelle zeigt die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ für den Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ der Stadt Stollberg.

Es wird weiterhin der Vergleich mit den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblattes 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ geführt, und es sind die Unter- bzw. Überschreitungen dieser Werte in dB angegeben.

Tabelle 2: Ergebnisse für die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ im Plangebiet an den Immissionsorten IO 1 bis IO 11

Immissionsort (siehe Anlagen 4/1 und 4/2)	Etage	Beurteilungspegel „Straßenverkehr“ in dB(A)		Orientierungs- wert in dB(A)		Über (+) - Unter (-) - schreitung in dB	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	EG	71	67	65	65 ¹⁾ / 55	+ 6	+ 2 / + 12
	1.OG	72	68			+ 7	+ 3 / + 13
	2.OG	74	69			+ 9	+ 4 / + 14
	3.OG	74	70			+ 9	+ 5 / + 15
	4.OG	75	70			+ 10	+ 5 / + 15
IO 2	EG	70	66			+ 5	+ 1 / + 11
	1.OG	71	66			+ 6	+ 1 / + 11
	2.OG	72	67			+ 7	+ 2 / + 12
	3.OG	72	68			+ 7	+ 3 / + 13
	4.OG	73	68			+ 8	+ 3 / + 13
IO 3	EG	66	61			+ 1	- 4 / + 6
	1.OG	66	62			+ 1	- 3 / + 7
	2.OG	67	62			+ 2	- 3 / + 7
	3.OG	67	63			+ 2	- 2 / + 8
	4.OG	68	63			+ 3	- 2 / + 8



Tabelle 2: Ergebnisse für die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ im Plangebiet an den Immissionsorten IO 1 bis IO 11

IO 4	EG	65	60	65	65 ¹⁾ / 55	± 0	- 5 / + 5
	1.OG	66	61			+ 1	- 4 / + 6
	2.OG	67	61			+ 2	- 4 / + 6
	3.OG	67	62			+ 2	- 3 / + 7
	4.OG	67	62			+ 2	- 3 / + 7
IO 5	EG	65	61	65	65 ¹⁾ / 55	± 0	- 4 / + 6
	1.OG	66	61			+ 1	- 4 / + 6
	2.OG	66	61			+ 1	- 4 / + 6
	3.OG	66	62			+ 1	- 3 / + 7
	4.OG	67	62			+ 2	- 3 / + 7
IO 6	EG	69	64	65	65 ¹⁾ / 55	+ 4	- 1 / + 9
	1.OG	69	64			+ 4	- 1 / + 9
	2.OG	70	65			+ 5	± 0 / + 10
	3.OG	70	65			+ 5	± 0 / + 10
	4.OG	70	66			+ 5	+ 1 / + 11
IO 7	EG	63	59	65	65 ¹⁾ / 55	- 2	- 6 / + 4
	1.OG	64	59			- 1	- 6 / + 4
	2.OG	64	59			- 1	- 6 / + 4
	3.OG	64	60			- 1	- 5 / + 5
	4.OG	64	60			- 1	- 5 / + 5
IO 8	EG	70	66	65	65 ¹⁾ / 55	+ 5	+ 1 / + 11
	1.OG	71	66			+ 6	+ 1 / + 11
	2.OG	71	67			+ 6	+ 2 / + 12
	3.OG	72	67			+ 7	+ 2 / + 12
	4.OG	72	67			+ 7	+ 2 / + 12
IO 9	EG	70	65	65	65 ¹⁾ / 55	+ 5	± 0 / + 10
	1.OG	71	66			+ 6	+ 1 / + 11
	2.OG	71	67			+ 6	+ 2 / + 12
	3.OG	72	67			+ 7	+ 2 / + 12
	4.OG	72	67			+ 7	+ 2 / + 12
IO 10	EG	71	67	65	65 ¹⁾ / 55	+ 6	+ 2 / + 12
	1.OG	72	67			+ 7	+ 2 / + 12
	2.OG	73	68			+ 8	+ 3 / + 13
	3.OG	73	69			+ 8	+ 4 / + 14
	4.OG	74	69			+ 9	+ 4 / + 14
IO 11	EG	66	61	65	65 ¹⁾ / 55	+ 1	- 4 / + 6
	1.OG	66	62			+ 1	- 3 / + 7
	2.OG	66	62			+ 1	- 3 / + 7
	3.OG	67	62			+ 2	- 3 / + 7
	4.OG	67	62			+ 2	- 3 / + 7

¹⁾ Bei Ausschluss von schutzbedürftigen Nutzungen im Nachtzeitraum, wie Beherbergungsgewerbe, Einrichtungen für soziales, kulturelles und Gesundheitseinrichtungen und Betriebsleiterwohnungen.

In den Berechnungen wurden die Aufpunkte auf den Baufeldgrenzen GE 1, 2 und GE 3 sowie für 4-Vollgeschosse angesetzt, wo die ersten Fassaden schutzbedürftiger Nutzungen errichtet werden können. Lediglich die Immissionsorte IO 3 und IO 11 befinden sich mittig auf der Teilfläche „GE 1“ bzw. „GE 3“.



5.5 Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche (Straße)

Die in der Tabelle 2 angegebenen prognostischen Beurteilungspegel „Verkehrsgeräusche“ (Straße) sind wie folgt zu bewerten:

- (1) Der **schalltechnische Orientierungswert „Tag“** gemäß Beiblatt 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ für „Gewerbegebiete“ von 65 dB(A) wird an den **Immissionsorten IO 1 bis IO 6 und IO 8 bis IO 11** durch die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ überschritten. Die Überschreitung beträgt am IO 1 bis zu 10 dB.

Der **schalltechnische Orientierungswert „Nacht“** gemäß Beiblatt 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ für „Gewerbegebiete“ von 55 dB(A) wird an allen **Immissionsorten IO 1 bis IO 11** durch die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ überschritten. Die Überschreitung beträgt am IO 1 bis zu 15 dB.

Auch der **schalltechnische Orientierungswert „Nacht“** gemäß Beiblatt 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ für „Gewerbegebiete“ von 65 dB(A) (bei Ausschluss von schutzbedürftigen Nutzungen im Nachtzeitraum, wie Beherbergungsgewerbe, soziale und kulturelle Einrichtungen, Gesundheitseinrichtungen sowie Betriebsleiterwohnungen) wird an allen **Immissionsorten IO 1 bis IO 11** durch die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ überschritten. Die Überschreitung beträgt am IO 1 noch bis zu 5 dB.

- (2) Als Grenze des Zumutbaren durch Verkehrsgeräusche wird - unter Berücksichtigung angemessener Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB - die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung angesehen, die sowohl durch die Sachverständigen als auch durch die Immissionsschutzbehörden und die Rechtsprechung mit Werten ab 70 dB(A) tags und ab 60 dB(A) nachts angesetzt wird. Diese Werte werden im Tageszeitraum an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 sowie IO 8 bis IO 10 um bis zu 5 dB überschritten. Im Nachtzeitraum werden diese Werte an den Immissionsorten IO 1 bis 6 und IO 8 bis IO 11 um bis zu 10 dB (am IO 1) deutlich überschritten. Am Immissionsort 7 werden diese Werte ausgeschöpft

Im Punkt 8 werden Vorschläge für erforderliche Schallschutzmaßnahmen und Empfehlungen für textliche Festsetzungen im B-Plan unterbreitet.



6 Gewerbliche Anlagen im Umfeld des Plangebietes

Nördlich des Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ befindet sich ein Landwirtschaftsbetrieb sowie südlich der „Hohensteiner Straße“ weitere gewerblich genutzte Flächen. Für diese Flächen wurde kein Bebauungsplan aufgestellt.

Aufgrund der Abstände (ca. 100 m) sowie der gleichen Gebietseinstufung (GE), kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des neuen Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg keine erheblichen Belästigungen durch Geräusche aus den nördlich gelegenen bestehenden gewerblichen Anlagen zu erwarten sind.

Östlich des Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ befindet sich das Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor“ innerhalb eines Bebauungsplanes.

Für diesen Bebauungsplan wurden keine Festsetzungen zu den Lärmemissionen in Form von flächenbezogenen Schalleistungspegeln festgesetzt.

Aufgrund der Abstände (ca. 100 m) sowie der gleichen Gebietseinstufung (GE), kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des neuen Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg keine erheblichen Belästigungen durch Geräusche aus dem bestehenden Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor“ zu erwarten sind.

Auf eine weitere Betrachtung der Geräusch-Vorbelastung innerhalb des Plangebietes „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ wird daher in der vorliegenden Schallimmissionsprognose verzichtet.



7 Ermittlung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

7.1 Ermittlung der Lärmpegelbereiche „Verkehrslärm“ gemäß DIN 4109 (2016)

Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ergeben sich aus den ermittelten Beurteilungspegeln „Straßenverkehrsgeräusche“ für die **Tageszeit** zzgl. eines Wertes von + 3 dB, vgl. Nummer 4.4.5.2 der DIN 4109-2 (2016) /10/.

Beträgt die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln Tag und Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel für die **Nachtzeit** aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nachtzeit und einem Zuschlag von 10 dB, vgl. Nummer 4.4.5.2 (Abs. 4) der DIN 4109-2 (2016) /10/.

Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ für den Tages- und Nachtzeitraum sind ebenfalls in der folgenden Tabelle 2 angegeben, ebenso wie die dazugehörigen Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1 (2016) /9/.

7.2 Ermittlung der Lärmpegelbereiche „Gewerbelärm“ gemäß DIN 4109 (2016)

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ ergibt sich im Regelfall nach dem gemäß TA Lärm für die jeweilige Gebietskategorie maximal zulässigem Immissionsrichtwert für die Tageszeit zzgl. eines Wertes von +3 dB, vgl. Nummer 4.4.5.6 der DIN 4109-2 (2016) /10/.

Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, dann sollte die tatsächliche Geräuschimmission als Beurteilungspegel nach der TA Lärm ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Mittelungspegeln 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 15 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 15 dB(A).

Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen baulichen Entwicklung des Gebietes auszugehen.

Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ für den Tages- und Nachtzeitraum sind in der Tabelle in Anlage 5 angegeben.



7.3 Überlagerung mehrerer Schallimmissionen

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach Gleichung (44) der DIN 4109-2 (2016) /10/.

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die resultierenden maßgeblichen Lärmpegelbereiche, die im B-Plan Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ festgesetzt werden sollten, sind in der Tabelle der Anlage 5 tabellarisch dargestellt.

Danach ergeben sich im Plangebiet resultierende maßgebliche Außenlärmpegel **von 73 dB(A) bis maximal 83 dB(A)**. Das sind Werte, die gem. Pkt. 7.1 der DIN 4109-1 (2016) /10/ den **Lärmpegelbereichen V bis VII** zugeordnet werden, vgl. auch Tabelle der Anlage 5 und Tab. 1 im Pkt. 4.3 in diesem Gutachten.

7.4 Erforderliches Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile

Mit den Ergebnissen nach Pkt. 7.3 und gem. Tabelle 1, vgl. Pkt. 4.3 zu diesem Gutachten, muss der Gesamtaufbau der Außenbauteile für Büroräume und Ähnliches (inkl. Fenster) je nach Lärmpegelbereich folgende erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen:

- **Lärmpegelbereich V** **$R'_{w,ges} \geq 40$ dB**
- **Lärmpegelbereich VI** **$R'_{w,ges} \geq 45$ dB**
- **Lärmpegelbereich VII** **$R'_{w,ges} \geq 50$ dB**

Die erforderlichen Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind gemäß Nr. 7.2 der DIN 4109-1 /10/ in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamtfläche des Außenbauteils zur Grundfläche des schutzbedürftigen Raumes mit einem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren. Diese Korrektur kann jedoch nur anhand konkreter Grundrisse bzw. für detaillierte Planungen berechnet werden und kann demzufolge in der vorliegenden Berechnung nicht berücksichtigt werden.



8 Bewertung des Vorhabens aus der Sicht des Schallmissionsschutzes und Vorschläge für erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Die Stadt Stollberg plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ in Stollberg.

Planungsrechtlich soll die Gebietseinstufung des B-Plan-Gebietes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ als ein „Gewerbegebiet“ (GE) erfolgen. Damit ist nach § 8 Abs. 1 BauNVO die Zweckbestimmung verbunden, dass das Gebiet vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben dient.

Das Plangebiet ist durch Straßenverkehrslärm belastet. Die Hauptlärmquellen stellen die Bundesautobahn A 72, die Bundesstraße B 169 sowie die Kreisstraße K 8851 dar.

Die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 werden durch die Verkehrsräusche an den Baufeldgrenzen im B-Plan-Gebiet „Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn““ in Stollberg, an denen Fenster von schutzbedürftigen Räumen angeordnet werden können, im Tages- und Nachtzeitraum und ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen deutlich überschritten. Die Überschreitungen betragen tags bis zu 10 dB und nachts bis zu 15 dB.

Der Lärmkonflikt ist somit im Bauleitplanverfahren zu lösen und in den textlichen Festsetzungen sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) zu treffen. Dabei ist zu beachten, dass die neue Nutzung für ihren eigenen Schutz zu sorgen hat und alle Festsetzungen auf das Gebiet innerhalb der räumlichen Grenzen des Plangebietes beschränkt sind.

Die Belange des Lärmschutzes sind im Folgenden nach Priorität dargestellt:

1. Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG
2. Aktive und städtebauliche Maßnahmen
3. passive Maßnahmen (schalloptimierte Grundrissgestaltung in Verbindung mit baulich-technischen Mitteln).

Diskussion der Maßnahmen zur Schallpegelminderung bzw. von Ausgleichsmaßnahmen:

1. Der Trennungsgrundsatz nach dem ersten Anstrich, wonach bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden, stellt für diesen B-Plan im innerstädtischen Bereich kein ausreichendes Hilfsmittel dar. Die Stadt Stollberg hat jedoch ein berechtigtes Interesse nach der Ausweisung neuer, attraktiver Gewerbebestandorte, um die Ansiedlung neuer



Gewerbebetriebe zu ermöglichen. Aus städtebaulichen Gesichtspunkten bietet sich zudem die Erweiterung der bereits bestehenden Gewerbenutzung im Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor an.

2. Wenn ausreichende Abstände zwischen Schallquellen und schutzbedürftiger Nutzung nicht realisierbar sind, sind weitergehend aktive Lärmschutzmaßnahmen und städtebauliche Lösungen zu prüfen. Dabei sind Maßnahmen an den Schallquellen und/ oder die Errichtung von Lärmschutzwänden/-wällen in Betracht zu ziehen.
 - Eine Geschwindigkeitsbegrenzung für den Straßenverkehr auf der öffentlichen Bundesautobahn A 72“ von z.B. 130 km/h auf 100 km/h würde eine Pegelminderung in den anteiligen Beurteilungspegeln „Straßenverkehrsgeräusche“ an den straßenzugewandten Immissionsorten IO 1 bis IO 11 und von $\Delta L = 2$ dB ergeben. Dies würde an den Immissionsorten bedeuten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte im Tageszeitraum um bis zu 8 dB und im Nachtzeitraum immer noch um bis zu 13 dB überschritten werden.
 - Als weitere Maßnahme kommt bei Straßen grundsätzlich der Einbau lärmarmen Fahrbahnbeläge in Betracht. Mit offenporigen Fahrbahnbelägen sind Pegelminderungen von 2 bis 3 dB(A) gegenüber Standardbelägen erreichbar. Da es sich dabei um freiwillige Maßnahmen der jeweiligen zuständigen Behörden handelt, kann diese Lärmreduzierung jedoch nicht sichergestellt werden.

Darüber hinaus besteht durch den Vorhabenträger ohnehin kein Anspruch gegenüber dem Bau- lastträger nach Durchsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen und dem Einsatz von lärm- armen Fahrbahnbelägen. Aus rechtlicher Sicht sind allein Maßnahmen möglich, die im Geltungs- bereich des Plangebietes realisiert werden können.

Insofern verbleiben nur Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“. Als solche sind zu nennen:

3. Aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. Erdwälle entlang der östlichen Plangebietsgrenze, sind nach Informationen der Stadt Stollberg am Standort des Plangebietes nicht möglich. Die erforderliche Höhe solch eines Erdwalls müsste mindestens $h = 12$ m betragen. Zudem würde sich dieser in einer Bauverbotszone befinden.
4. Bei der Planung schutzbedürftiger Nutzungen an lärmbelasteten Standorten sind weiterhin lärmro- buste städtebauliche Strukturen zu realisieren, d. h. im Wesentlichen eine geschlossene und aus- reichend hohe Bebauung entlang der Lärmquelle. Ziel ist die Schaffung von lärmabgewandten Sei- ten für jeden Bebauungsteil. Dadurch wird der Straßenverkehrslärm im weiteren Plangebiet wir- kungsvoll abgeschirmt, sodass an den straßenabgewandten Fassaden aller Gebäude die Orientie- rungswerte der DIN 18005 bereits eingehalten werden.



Als schalltechnisch günstig wäre weiterhin eine **Riegelbebauung** entlang der Bundesautobahn A72 anzusehen. Diese muss zwar an mehreren Stellen zum Zwecke einer Durchfahrtsmöglichkeit unterbrochen werden, dennoch ist an der Inneren Bebauung infolge der Schirmwirkung durch die Riegelgebäude mit um wenigstens 10 dB geringeren Beurteilungspegeln zu rechnen als in der vorangegangenen Tabelle 2 für die straßennahen Immissionsorte angegeben.

An den Seitenfassaden einer möglichen Bebauung ist aufgrund der Abschirmwirkungen durch das jeweils eigene Gebäude mit um 3 dB geringeren und an den abgewandten Fassaden mit um wenigstens 10 dB geringeren Beurteilungspegeln zu rechnen.

Die zu den maßgeblichen Verkehrsgeräuschquellen abgewandten Fassaden der möglichen Riegelbauung bieten sich insofern hinsichtlich der Verkehrsgeräusche für die Anordnung der Fenster von schutzbedürftigen Räumen (z.B. Büroräumen) besonders an.

Für die straßenzugewandten Fassaden der Gebäude innerhalb der genannten Teilflächen kommt zum Schutz vor Verkehrslärm als geeignetes Hilfsmittel die Dimensionierung von ausreichendem baulichen Schallschutz der Außenbauteile in Betracht. Damit ist sicherzustellen, dass im Inneren der Gebäude zumutbare Arbeitsverhältnisse erreicht werden können. In der Rechtsprechung haben sich Werte für den Beurteilungspegel innen von 40 dB(A) tags verfestigt. Damit werden im Innenbereich tagsüber eine weitgehend störungsfreie Kommunikation ermöglicht.¹

Die zum Schutz gegen Außenlärm an die Luftschalldämmung der Außenbauteile zu stellenden Anforderungen werden dabei in der DIN 4109-1:2016-07 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ festgesetzt. Dem jeweils vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ werden Lärmpegelbereiche zugeordnet.

Dabei ist zu beachten, dass die vorliegenden Berechnungen ohne jegliche Bebauung durchgeführt wurden und im Rahmen der weitergehenden Ausführungsplanung entsprechend zu präzisieren sind. Die erforderlichen Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind gemäß Nr. 7.1 der DIN 4109-1: 2016-07 in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamtfläche des Außenbauteils zur Grundfläche des schutzbedürftigen Raumes mit einem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren. Diese Korrektur kann jedoch nur anhand konkreter Grundrisse bzw. für detaillierte Planungen berechnet werden und wurde demzufolge in den vorliegenden Berechnungen nicht berücksichtigt.



Beurteilung

Der erforderliche Schallschutz ist absehbar mit schalloptimierter Grundrissgestaltung in Verbindung mit baulich-technischen Maßnahmen (passiver Schallschutz) umsetzbar, sodass die Grundaussagen des Gutachtens im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz im Plangebiet und damit der Schallschutz im Rahmen der Bauleitplanung abgewogen sind. Das zu erstellende Schallschutzkonzept, welches auf der ermittelten Lärmbelastung und der Kenntnis der relevanten Emittenten aufbaut, verbindet die Erfordernisse des Schallschutzes mit den standortbezogenen Möglichkeiten. Hauptziel bleibt dabei, die Nutzungsmodalitäten einer gewerblichen Nutzung einschl. Büroräumen möglichst wenig zu beschränken und weitreichende Reglementierungen zu vermeiden.

Nachfolgend werden **Vorschläge** für entsprechende textliche Festsetzungen zum B-Plan unterbreitet.

Auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB /2/ sind aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan „Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ der Stadt Stollberg folgende Hinweise für die textlichen Festsetzungen zu beachten:

A. Verkehrsgeräusche von den benachbarten öffentlichen Straßen

- (1) *Die Fenster schutzbedürftiger Räume entsprechend DIN 4109 (2016), an denen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, sind an der zur maßgeblichen Straßenverkehrsgeräuschquelle (Bundesautobahn A 72) abgewandten Fassaden-seite der geplanten Bebauung anzuordnen. Von der maßgeblichen Straßenverkehrsgeräuschquelle abgewandt sind solche Außenwände, bei denen der Winkel zwischen Straßenachse und Außenwand mehr als 100 Grad beträgt.***
- (2) *Ist eine solche Grundrissorientierung nach Anstrich (1) nicht möglich, sind für die schutzbedürftigen Räume, an deren Fenstern die schalltechnischen Orientierungswerte überschritten werden, besondere Fensterkonstruktionen unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung oder andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung umzusetzen, z.B.: schallgedämmte Lüftungseinrichtungen. Mit den genannten baulichen Maßnahmen muss eine Schallpegeldifferenz erreicht werden, die sicherstellt, dass ein Innenraumpegel von 40 dB(A) nicht überschritten wird.***
- (3) *Für die zur Tages- bzw. zur Nachtzeit schutzbedürftigen Räume aller Gebäude im Plangebiet, an deren Fenstern die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Tag“ bzw. „Nacht“ überschritten werden, ist die Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (Wand, Fenster, Dach) nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ im jeweils erforderlichen landesbaurechtlichen Genehmigungs- oder Anzeigeverfahren nachzuweisen.***



- (4) Von den Festsetzungen (1) bis (3) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens im Einzelfall nachgewiesen wird, dass auch geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz möglich sind, um die Einhaltung der Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.**

B. Geräusche von gewerblichen Anlagen innerhalb des Plangebietes

- (5) Die sich auf den Baufeldern „GE1“, „GE2“ und „GE3“ ansiedelnden Betriebe müssen im Baugenehmigungsverfahren die nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm um 6 dB reduzierten Immissionsrichtwerte nachweisen.**
- (6) Die Kenntnis der vorliegenden Schallimmissionsprognose sollte Bestandteil der Verträge mit den zukünftigen Eigentümern der gewerblichen Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ werden.**



Luftbilder/Lagepläne

Anlage 1/1: Übersichtsluftbild mit Kennzeichnung des Standortes des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ im Stadtgebiet von Stollberg
unmaßstäblich

Anlage 1/2: Detailliertes Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ im Stadtgebiet von Stollberg sowie mit den gewerblichen Anlagen in der Nachbarschaft
unmaßstäblich

Anlage 2: Entwurfsplanung des Bebauungsplanes „Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn““ im Stadtgebiet von Stollberg

Fotodokumentation

Anlage 3: 1 Blatt

Schallimmissionspläne

Prognostische Beurteilungspegel „Verkehrsgeräusche“ im B-Plan-Gebiet Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ im Stadtgebiet von Stollberg

- **ohne** Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkungen durch zusätzliche Schallschutzmaßnahmen -

Anlage 4/1: **Tageszeit** (6 bis 22 Uhr)

Anlage 4/2: **Nachtzeit** (22 bis 6 Uhr)

Maßgebliche Außenlärmpegel sowie Lärmpegelbereiche

Anlage 5: 2 Blätter



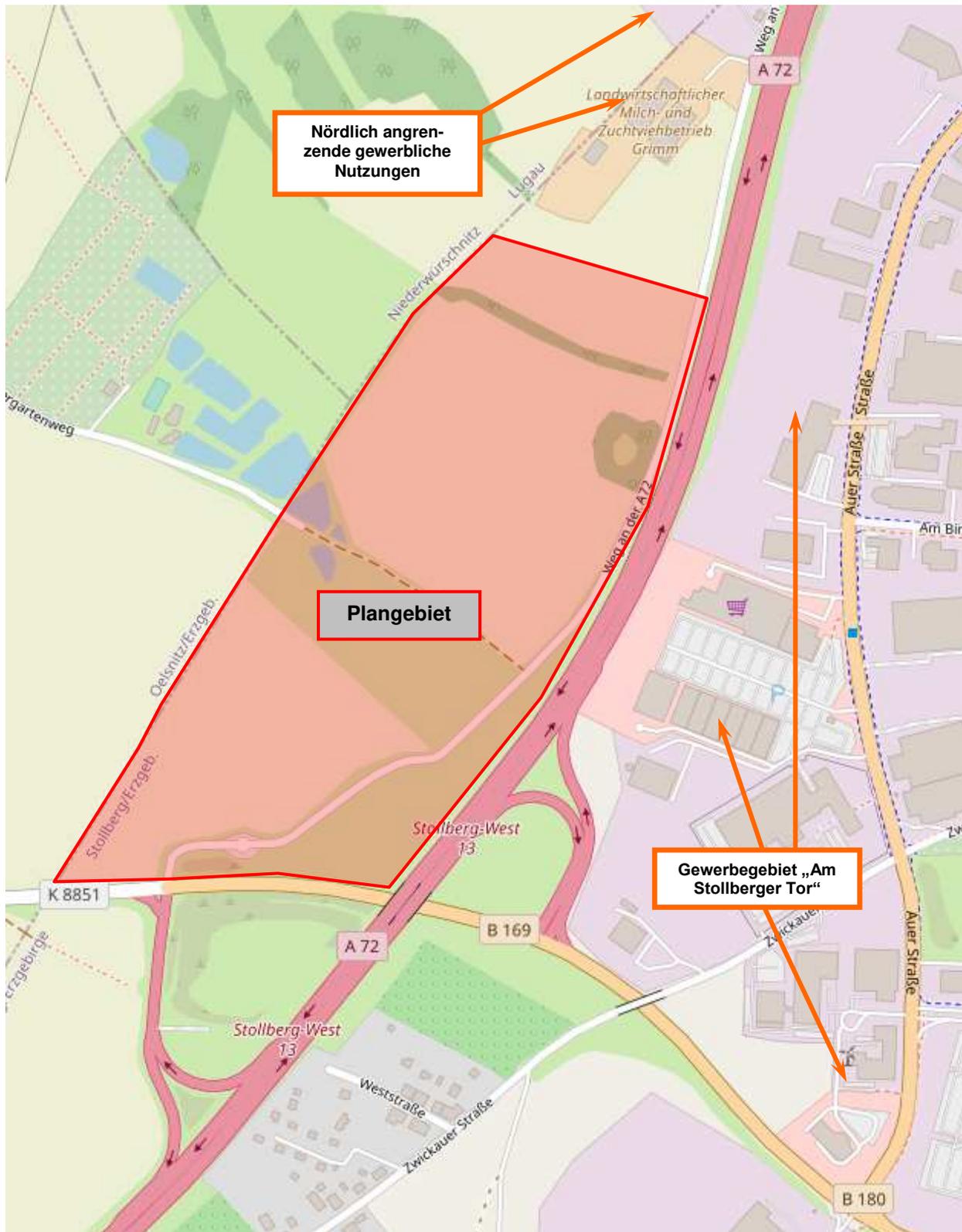
Anlage 1



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

Übersichtsluftbild mit Kennzeichnung des Standortes des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ im Stadtgebiet von Stollberg.

unmaßstäblich



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

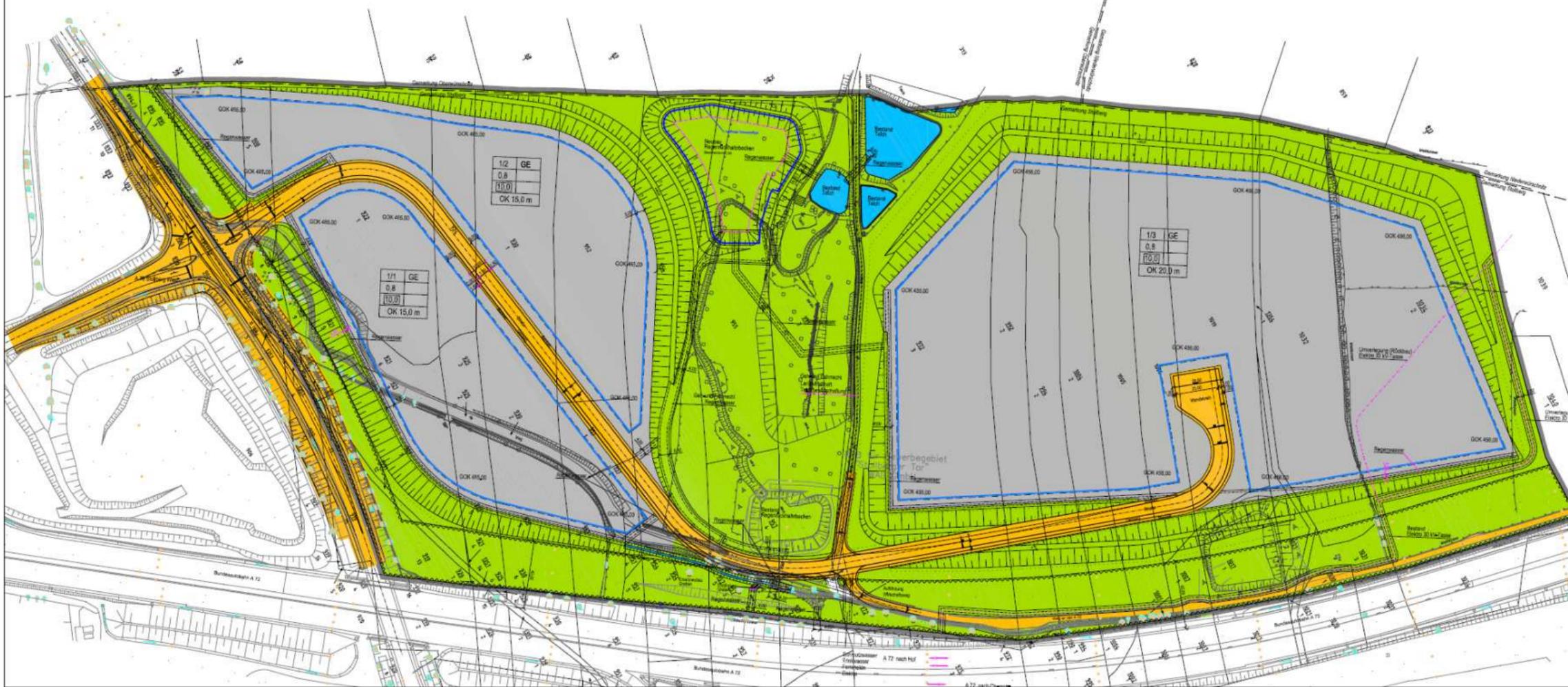
Detailliertes Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 29 „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“ im Stadtgebiet von Stollberg sowie mit den gewerblichen Anlagen in der Nachbarschaft
unmaßstäblich



Anlage 2

Planteil A: Bebauungsplan Nr. 29 der Stadt Stollberg „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“

Verfahrensvermerke



- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Der Bebauungsplan Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.
- Die Geltung des Bebauungsplans Nr. 29 der Stadt Stollberg, Gewerbegebiet westlich der Autobahn, wird durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.

Planteil B: Textliche Festsetzungen

Hinweise

Satzung über den Bebauungsplan Nr. 29 der Stadt Stollberg „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“

Aufgrund des § 10 BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) in Verbindung mit den §§ 4 und 28 der Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen (SächsGemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.03.2014 (SächsGVBl S. 146), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Dezember 2017 (SächsGVBl S. 626) und dem § 39 Abs. 2 der Sächsischen Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.05.2016 (SächsGVBl S. 186), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 27.10.2017 (SächsGVBl S. 588) beschließt der Stadtrat der Stadt Stollberg in seiner Sitzung am die folgende Satzung über den Bebauungsplan:

- Planzeichnung mit Zeichenerklärung (Planteil A)
- Textliche Festsetzungsteil (Planteil B), jeweils in der Fassung vom
- Gründungsplan in der Fassung vom

angewandte Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634)
- Bauordnungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBL I S. 3786)
- Planverfahrensverordnung 1990 in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.12.1990 (BGBL I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBL I S. 1057)

Geltungsbereich:

Im Geltungsbereich des Plangebietes liegen folgende Flurstücke:

894/4, 895/3, 907/4, 907/5, 907/6, 908/5, 908/6, 908/7, 908/8, 919/13, 919/16, 921/4, 921/5, 921/6, 921/7, 921/8, 921/9, 921/10, 922/1, 922/2, 924, 925/2, 925/3, 925/5, 926/1, 930/1, 930/2, 930/5, 951/1, 951/2, 951/3, 951/4, 951/5, 951/6, 951/7, 954/1, 954/2, 954/4, 955, 957/3, 957/4, 971/2, 971/3, 972/2, 972/3, 973/1, 990/1, 992/2, 994/2, 1001/1, 1004/2, 1005, 1006, 1007/1, 1017/1, 1019, 1021/2, 1030/1, 1031/3, 1032, 1034/2, 1351/12, 1351/13, 1361/14 und 1364/1

sowie Teilflächen der Flurstücke 919/15, 908/1, 908/8 und 907/1 der Gemarkung Stollberg.

Bestandteil des Bebauungsplanes ist neben der Planzeichnung der folgende Textteil mit Zeichenerklärung

Planzeichnungliche Festsetzungen gemäß § 9 Baugesetzbuch (BauGB), G.F., der Bekanntmachung vom 22.03.2004 (BGBL I S. 2414), zuletzt geändert am 27.10.2017 (BGBL I S. 588)

1. Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 1 Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 5 BauVO

- GE Gewerbegebiet § 9 BauVO
- Mischliche Grünfläche § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
- Wasserfläche § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB und Abs. 6 BauGB

Die ausnahmsweise Zulassungen nach § 9 Abs. 3 BauVO, Einzelanbauvorhaben und Anlagen für sonstige Zwecke gemäß § 5 Abs. 2, Nr. 4 BauVO werden nicht zugelassen.

2. Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

- 0,8 Grundflächenzahl als Höchstmaß (§ 19 Abs. 2 Nr. 1, § 17 Abs. 1 und § 19 BauVO)
- 0,8 Baumassenzahl als Höchstmaß (§ 19 Abs. 2 Nr. 2, § 17 Abs. 1 und § 21 BauVO)
- 20 m maximale Höhe baulicher Anlagen (OK) in m über OK (§ 19 Abs. 2 Nr. 4 und § 19 BauVO)

3. Bauweise, Baugrenzen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und § 23 BauVO

- 8 abtrennende Bauweisen, max. Baukörperhöhe 200m § 22 Abs. 4 BauVO
 - Baugrenzen § 23 Abs. 1, 3 und § 5 BauVO
- Nebenanlagen (§ 23 Abs. 3 BauVO) sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig, ausnahmsweise sind Nebenanlagen, die der Medienversorgung des Gebietes dienen, außerhalb der Baugrenzen zulässig.

4. Nutzungsschablone

Nr. des Baustücks	M für GE / GEe	Art der baulichen Nutzung
01/3	GE	Industriegebiet
0,8	60	Industriegebiet
10,0	50	Industriegebiet
OK 20,0 m		Industriegebiet

5. Verkehrsflächen § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

- Strassenverkehrsflächen (Straße, Gehweg, Bahnweg)
- Strassenbegrenzungslinie

6. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und Abs. 6 BauGB

- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB)
- Umgrenzung von Flächen mit Bepflanzungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b und Abs. 6 BauGB)
- Wasserflächen für die Regelung des Wasserflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Die Ausgleichsmaßnahmsmaßnahmen sind entsprechend den Festsetzungen des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan auszuführen.

7. Flächen die von Bebauung freizuhalten sind § 9 Abs. 1 Nr. 10 und Abs. 6 BauGB

- Flächen die von Bebauung freizuhalten sind für Hochbauvorhaben Autobahn und Bundesstraße (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 und Abs. 6 BauGB)

8. Sonstige Planzeichen

- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen für Versorgungsleiter, gemäß Eintragung in der Planzeichnung § 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB
- Umgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans § 9 Abs. 7 BauGB
- GOK 456,00 Festsetzung der maximalen Höhenlage Geländehöhepunkte C, HN § 9 Abs. 6 BauGB
- Flurstücksgrenzen vorhanden Flurstücknummer § 9 Abs. 6 BauGB
- Gemarkungsgrenze § 9 Abs. 6 BauGB
- Richtbau Hausverriegelung untertisch § 9 Abs. 1 Nr. 13 a, 14 BauGB
- Bestand Hausverriegelung untertisch § 9 Abs. 1 Nr. 13 a, 14 BauGB
- Symbole für Abwasserleitung untertisch § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB

Archäologie

Die Ausgrabung von Bodendenkmälern ist durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.

Kampfmittelkunde

Die Kampfmittelkunde ist durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.

Ration

Die Ration ist durch die Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) bestätigt.

Vorentwurf über den Bebauungsplan Nr. 29 der Stadt Stollberg „Gewerbegebiet westlich der Autobahn“



Übersichtsplan
Große Kreisstadt Stollberg

Vorbereitender:	Stadtverwaltung Stollberg Hauptmarkt 1, 09368 Stollberg	Mastmaß:	1:1.000
Herbeiführender:	Ibs Ingenieurbüro Saue Lampertstraße 1, 08371 Glauchau		
Vorbereitet von:			
Datum:	04.02.2019	Skala:	



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

Anlage 3



Bild 1

Blick in Richtung Norden auf das Plangebiet. Rechts davon befindet sich die Bundesautobahn A72 (außerhalb des Bildausschnittes).

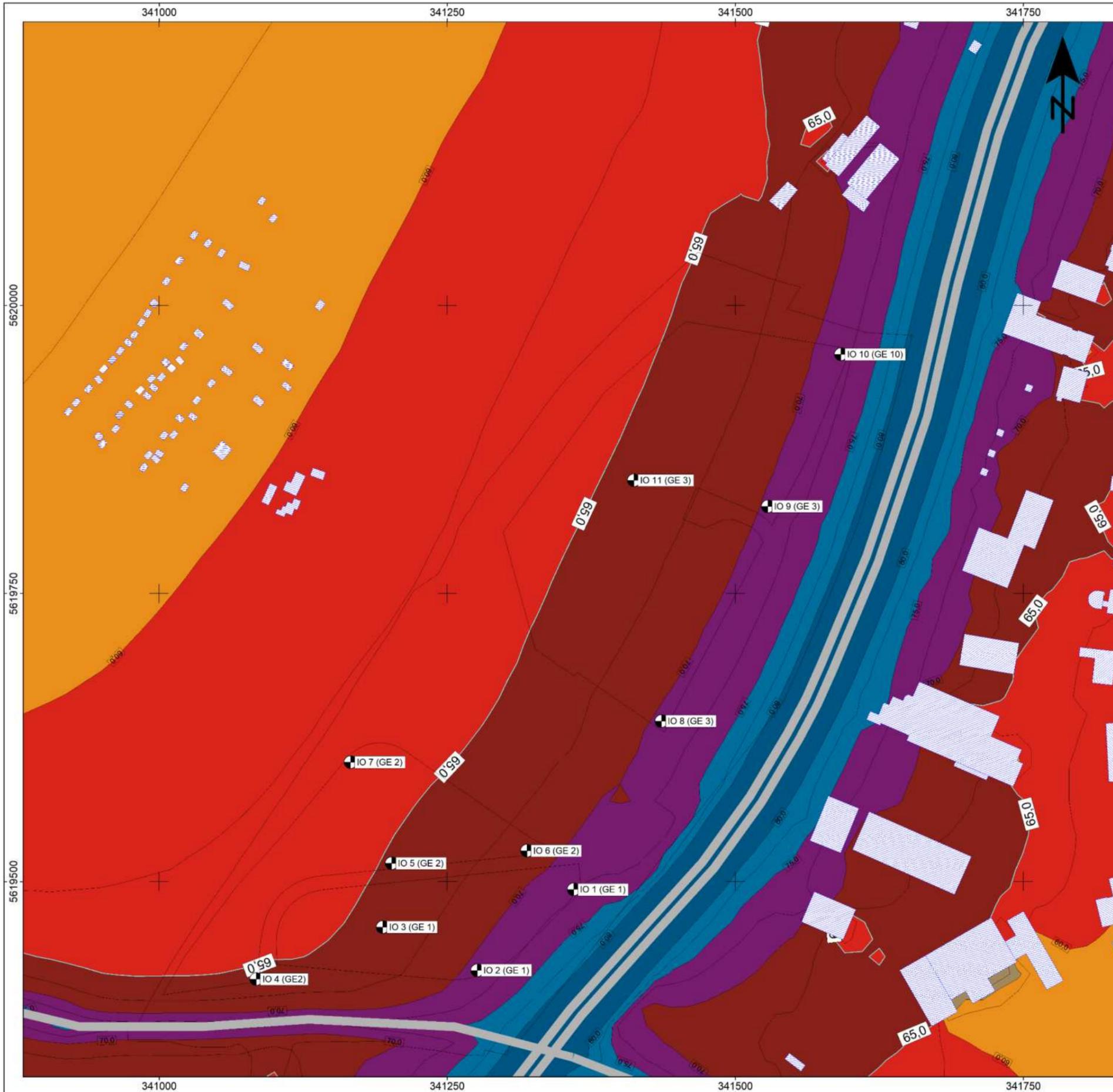


Bild 2

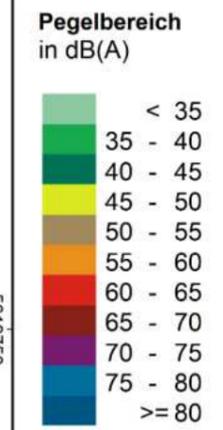
Blick vom Plangebiet in Richtung Nordosten auf die Bundesautobahn A72. Dahinter befindet sich das bestehende Gewerbegebiet „Am Stollberger Tor“.



Anlage 4

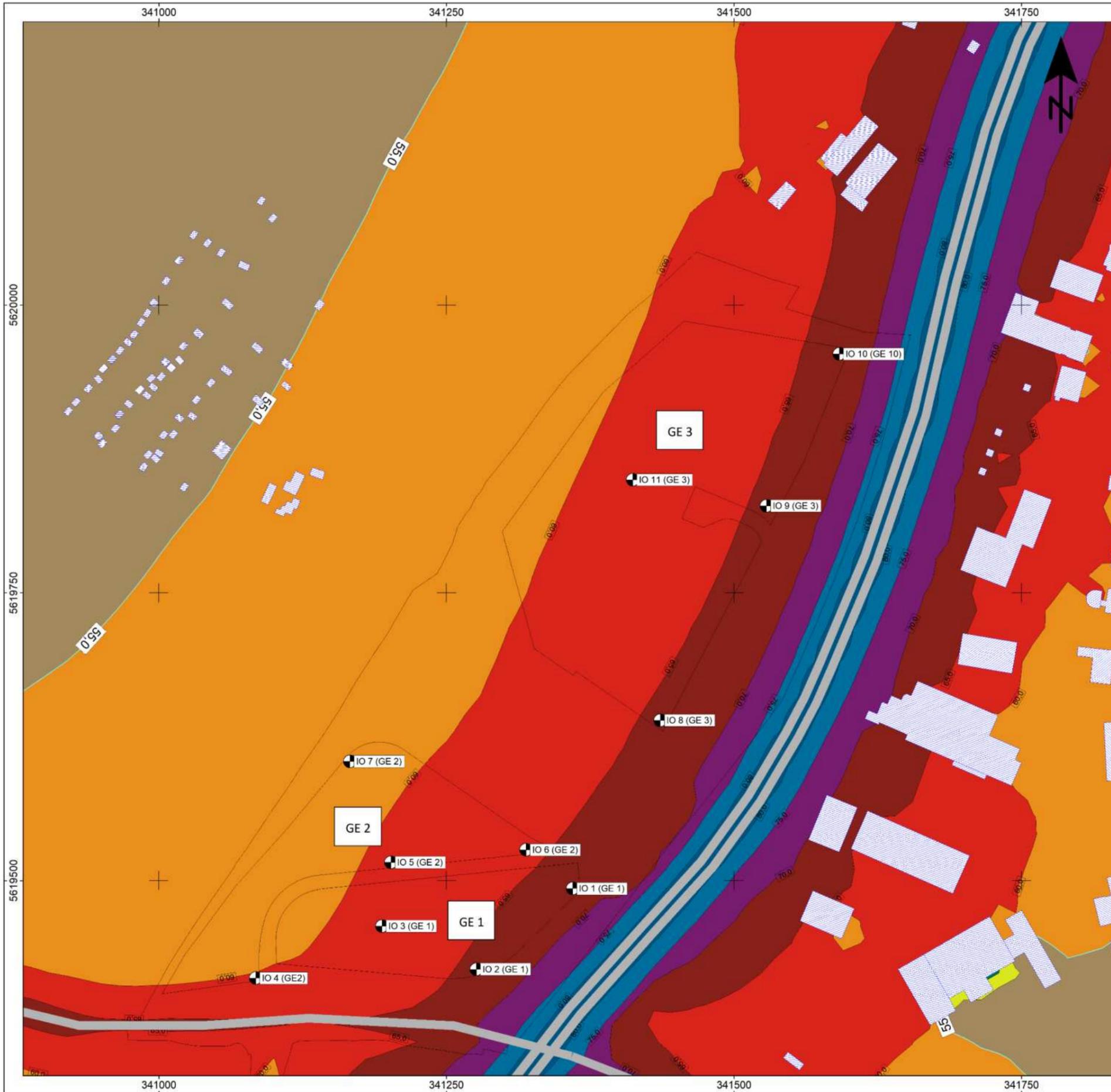


- Zeichenerklärung**
- Gebäude
 - Immissionsort
 - Nebengebäude
 - Straße
 - Eigenschaften als Text



ANLAGE 4/1
 Beurteilungspegel Gewerbelärm im Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr)

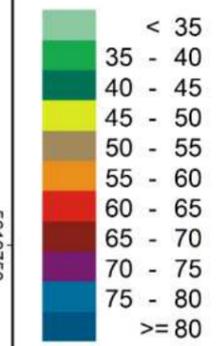
Rasterhöhe : 5 m	Rasterabstand : 5 m
Datum : 06.05.2021	Bearbeiter : Stülpner
Maßstab 	



Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Nebengebäude
-  Straße

**Pegelbereich
in dB(A)**



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

ANLAGE 4/2

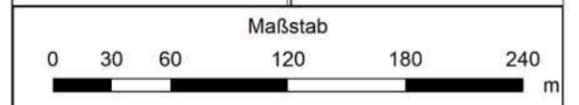
Beurteilungspegel Gewerbelärm im
Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr)

Rasterhöhe : 5 m

Rasterabstand : 5 m

Datum : 06.05.2021

Bearbeiter : Stülpner





Anlage 5

Tabelle: Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ sowie „Gewerbegeräusche“ im Plangebiet einschl. der maßgeblichen Außenlärmpegel sowie der zugehörigen Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1 (2016) /9/ an den IO 1 bis IO 11 (vgl. auch Anlagen 4/1 und 4/2) - mit den schalltechnischen Orientierungswerten **65 / 55 dB(A) tags/nachts** und den Immissionsrichtwerten der TA Lärm von **65 / 50 dB(A) tags/nachts** -

IO	Etage	Beurteilungspegel "Straßenverkehr" in dB(A)		schalltechnischer Orientierungswert nach DIN 18005 in dB(A)		Unter- oder Über- unterschreitung in dB		Pegeldifferenz nach Punkt 4.4.5.2 der DIN 4109-2 (2016)	maßgeblicher Außenlärmpegel "Straße" nach DIN 4109-1 (2016) in dB(A)	Beurteilungspegel "Gewerbe" nach DIN 4109-2 (2016) in dB(A)		Pegeldifferenz nach Punkt 4.4.5.6 der DIN 4109-2 (2016)	maßgeblicher Außenlärmpegel "Gewerbe" nach DIN 4109-1 (2016) in dB(A)	resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht				
IO 1	EG	71	67	65	55	6	12	4	80	65	50	15	68	80	VI
	1.OG	72	68	65	55	7	13	4	81	65	50	15	68	81	VII
	2.OG	74	69	65	55	9	14	5	82	65	50	15	68	82	VII
	3.OG	74	70	65	55	9	15	4	83	65	50	15	68	83	VII
	4.OG	75	70	65	55	10	15	5	83	65	50	15	68	83	VII
IO 2	EG	70	66	65	55	5	11	4	79	65	50	15	68	79	VI
	1.OG	71	66	65	55	6	11	5	79	65	50	15	68	79	VI
	2.OG	72	67	65	55	7	12	5	80	65	50	15	68	80	VI
	3.OG	72	68	65	55	7	13	4	81	65	50	15	68	81	VII
	4.OG	73	68	65	55	8	13	5	81	65	50	15	68	81	VII
IO 3	EG	66	61	65	55	1	6	5	74	65	50	15	68	75	V
	1.OG	66	62	65	55	1	7	4	75	65	50	15	68	76	VI
	2.OG	67	62	65	55	2	7	5	75	65	50	15	68	76	VI
	3.OG	67	63	65	55	2	8	4	76	65	50	15	68	77	VI
	4.OG	68	63	65	55	3	8	5	76	65	50	15	68	77	VI
IO 4	EG	65	60	65	55	0	5	5	73	65	50	15	68	74	V
	1.OG	66	61	65	55	1	6	5	74	65	50	15	68	75	V
	2.OG	67	61	65	55	2	6	6	74	65	50	15	68	75	V
	3.OG	67	62	65	55	2	7	5	75	65	50	15	68	76	VI
	4.OG	67	62	65	55	2	7	5	75	65	50	15	68	76	VI
IO 5	EG	65	61	65	55	0	6	4	74	65	50	15	68	75	V
	1.OG	66	61	65	55	1	6	5	74	65	50	15	68	75	V
	2.OG	66	61	65	55	1	6	5	74	65	50	15	68	75	V
	3.OG	66	62	65	55	1	7	4	75	65	50	15	68	76	VI
	4.OG	67	62	65	55	2	7	5	75	65	50	15	68	76	VI
IO 6	EG	69	64	65	55	4	9	5	77	65	50	15	68	78	VI
	1.OG	69	64	65	55	4	9	5	77	65	50	15	68	78	VI
	2.OG	70	65	65	55	5	10	5	78	65	50	15	68	78	VI
	3.OG	70	65	65	55	5	10	5	78	65	50	15	68	78	VI
	4.OG	70	66	65	55	5	11	4	79	65	50	15	68	79	VI
IO 7	EG	63	59	65	55	-2	4	4	72	65	50	15	68	73	V
	1.OG	64	59	65	55	-1	4	5	72	65	50	15	68	73	V
	2.OG	64	59	65	55	-1	4	5	72	65	50	15	68	73	V
	3.OG	64	60	65	55	-1	5	4	73	65	50	15	68	74	V
	4.OG	64	60	65	55	-1	5	4	73	65	50	15	68	74	V
IO 8	EG	70	66	65	55	5	11	4	79	65	50	15	68	79	VI
	1.OG	71	66	65	55	6	11	5	79	65	50	15	68	79	VI
	2.OG	71	67	65	55	6	12	4	80	65	50	15	68	80	VI
	3.OG	72	67	65	55	7	12	5	80	65	50	15	68	80	VI
	4.OG	72	67	65	55	7	12	5	80	65	50	15	68	80	VI
IO 9	EG	70	65	65	55	5	10	5	78	65	50	15	68	78	VI
	1.OG	71	66	65	55	6	11	5	79	65	50	15	68	79	VI
	2.OG	71	67	65	55	6	12	4	80	65	50	15	68	80	VI
	3.OG	72	67	65	55	7	12	5	80	65	50	15	68	80	VI
	4.OG	72	67	65	55	7	12	5	80	65	50	15	68	80	VI
IO 10	EG	71	67	65	55	6	12	4	80	65	50	15	68	80	VI
	1.OG	72	67	65	55	7	12	5	80	65	50	15	68	80	VI
	2.OG	73	68	65	55	8	13	5	81	65	50	15	68	81	VII
	3.OG	73	69	65	55	8	14	4	82	65	50	15	68	82	VII
	4.OG	74	69	65	55	9	14	5	82	65	50	15	68	82	VII
IO 11	EG	66	61	65	55	1	6	5	74	65	50	15	68	75	V
	1.OG	66	62	65	55	1	7	4	75	65	50	15	68	76	VI
	2.OG	66	62	65	55	1	7	4	75	65	50	15	68	76	VI
	3.OG	67	62	65	55	2	7	5	75	65	50	15	68	76	VI
	4.OG	67	62	65	55	2	7	5	75	65	50	15	68	76	VI

Tabelle: Beurteilungspegel „Straßenverkehrsräusche“ sowie „Gewerbegeräusche“ im Plangebiet einschl. der maßgeblichen Außenlärmpegel sowie der zugehörigen Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1 (2016) /9/ an den IO 1 bis IO 11 (vgl. auch Anlagen 4/1 und 4/2) **- mit den schalltechnischen Orientierungswerten 65 / 65 dB(A) tags/nachts und den Immissionsrichtwerten der TA Lärm von 65 / 65 dB(A) tags/nachts -**

IO	Etage	Beurteilungspegel "Straßenverkehr" in dB(A)		schalltechnischer Orientierungswert nach DIN 18005 in dB(A)		Unter- oder Über- unterschreitung in dB		Pegeldifferenz nach Punkt 4.4.5.2 der DIN 4109-2 (2016)	maßgeblicher Außenlärmpegel "Straße" nach DIN 4109-1 (2016) in dB(A)	Beurteilungspegel "Gewerbe" nach DIN 4109-2 (2016) in dB(A)		Pegeldifferenz nach Punkt 4.4.5.6 der DIN 4109-2 (2016)	maßgeblicher Außenlärmpegel "Gewerbe" nach DIN 4109-1 (2016) in dB(A)	resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegel- bereich
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht				
IO 1	EG	71	67	65	65	6	2	4	80	65	65	0	68	80	VI
	1.OG	72	68	65	65	7	3	4	81	65	65	0	68	81	VII
	2.OG	74	69	65	65	9	4	5	82	65	65	0	68	82	VII
	3.OG	74	70	65	65	9	5	4	83	65	65	0	68	83	VII
	4.OG	75	70	65	65	10	5	5	83	65	65	0	68	83	VII
IO 2	EG	70	66	65	65	5	1	4	79	65	65	0	68	79	VI
	1.OG	71	66	65	65	6	1	5	79	65	65	0	68	79	VI
	2.OG	72	67	65	65	7	2	5	80	65	65	0	68	80	VI
	3.OG	72	68	65	65	7	3	4	81	65	65	0	68	81	VII
	4.OG	73	68	65	65	8	3	5	81	65	65	0	68	81	VII
IO 3	EG	66	61	65	65	1	-4	5	74	65	65	0	68	75	V
	1.OG	66	62	65	65	1	-3	4	75	65	65	0	68	76	VI
	2.OG	67	62	65	65	2	-3	5	75	65	65	0	68	76	VI
	3.OG	67	63	65	65	2	-2	4	76	65	65	0	68	77	VI
	4.OG	68	63	65	65	3	-2	5	76	65	65	0	68	77	VI
IO 4	EG	65	60	65	65	0	-5	5	73	65	65	0	68	74	V
	1.OG	66	61	65	65	1	-4	5	74	65	65	0	68	75	V
	2.OG	67	61	65	65	2	-4	6	74	65	65	0	68	75	V
	3.OG	67	62	65	65	2	-3	5	75	65	65	0	68	76	VI
	4.OG	67	62	65	65	2	-3	5	75	65	65	0	68	76	VI
IO 5	EG	65	61	65	65	0	-4	4	74	65	65	0	68	75	V
	1.OG	66	61	65	65	1	-4	5	74	65	65	0	68	75	V
	2.OG	66	61	65	65	1	-4	5	74	65	65	0	68	75	V
	3.OG	66	62	65	65	1	-3	4	75	65	65	0	68	76	VI
	4.OG	67	62	65	65	2	-3	5	75	65	65	0	68	76	VI
IO 6	EG	69	64	65	65	4	-1	5	77	65	65	0	68	78	VI
	1.OG	69	64	65	65	4	-1	5	77	65	65	0	68	78	VI
	2.OG	70	65	65	65	5	0	5	78	65	65	0	68	78	VI
	3.OG	70	65	65	65	5	0	5	78	65	65	0	68	78	VI
	4.OG	70	66	65	65	5	1	4	79	65	65	0	68	79	VI
IO 7	EG	63	59	65	65	-2	-6	4	72	65	65	0	68	73	V
	1.OG	64	59	65	65	-1	-6	5	72	65	65	0	68	73	V
	2.OG	64	59	65	65	-1	-6	5	72	65	65	0	68	73	V
	3.OG	64	60	65	65	-1	-5	4	73	65	65	0	68	74	V
	4.OG	64	60	65	65	-1	-5	4	73	65	65	0	68	74	V
IO 8	EG	70	66	65	65	5	1	4	79	65	65	0	68	79	VI
	1.OG	71	66	65	65	6	1	5	79	65	65	0	68	79	VI
	2.OG	71	67	65	65	6	2	4	80	65	65	0	68	80	VI
	3.OG	72	67	65	65	7	2	5	80	65	65	0	68	80	VI
	4.OG	72	67	65	65	7	2	5	80	65	65	0	68	80	VI
IO 9	EG	70	65	65	65	5	0	5	78	65	65	0	68	78	VI
	1.OG	71	66	65	65	6	1	5	79	65	65	0	68	79	VI
	2.OG	71	67	65	65	6	2	4	80	65	65	0	68	80	VI
	3.OG	72	67	65	65	7	2	5	80	65	65	0	68	80	VI
	4.OG	72	67	65	65	7	2	5	80	65	65	0	68	80	VI
IO 10	EG	71	67	65	65	6	2	4	80	65	65	0	68	80	VI
	1.OG	72	67	65	65	7	2	5	80	65	65	0	68	80	VI
	2.OG	73	68	65	65	8	3	5	81	65	65	0	68	81	VII
	3.OG	73	69	65	65	8	4	4	82	65	65	0	68	82	VII
	4.OG	74	69	65	65	9	4	5	82	65	65	0	68	82	VII
IO 11	EG	66	61	65	65	1	-4	5	74	65	65	0	68	75	V
	1.OG	66	62	65	65	1	-3	4	75	65	65	0	68	76	VI
	2.OG	66	62	65	65	1	-3	4	75	65	65	0	68	76	VI
	3.OG	67	62	65	65	2	-3	5	75	65	65	0	68	76	VI
	4.OG	67	62	65	65	2	-3	5	75	65	65	0	68	76	VI