

---

# Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 der Gemeinde Neukieritzsch

---

Projektnummer: 25154.00

8. April 2026

Im Auftrag von:  
LEAG Clean Power GmbH  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung .....	2
2.	Vorgehensweise.....	3
3.	Örtliche Situation.....	5
4.	Beurteilungsgrundlagen .....	7
4.1.	Berücksichtigung der Belange des Schallimmissionsschutzes in der Bauleitplanung.....	7
4.2.	Beurteilung von Anlagengeräuschen nach TA Lärm .....	8
4.2.1.	Immissionsrichtwerte und Beurteilungsverfahren für die Einwirkung von Anlagengeräuschen auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden.....	8
4.2.2.	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691.....	11
4.2.2.1.	Allgemeine Verfahrensbeschreibung .....	11
4.2.2.2.	Anwendungsbeispiel .....	12
4.2.2.3.	Abgrenzung des Anwendungsbereichs der Geräuschkontingentierung .....	15
5.	Emissionskontingente .....	16
6.	Immissionskontingente.....	17
7.	Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen .....	20
7.1.	Begründung.....	20
7.2.	Festsetzungen.....	20
8.	Zusammenfassung.....	22
9.	Quellenverzeichnis.....	24
10.	Anlagenverzeichnis .....	27

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die LEAG Clean Power GmbH (LCP) plant am Standort Lippendorf u. a. die Errichtung und den Betrieb eines GuD-Kraftwerks. Die Planung, die der ersten Teilgenehmigung für das Vorhaben [19] zugrunde lag, wird gegenwärtig überarbeitet. Des Weiteren existieren Überlegungen, auf Freiflächen in der unmittelbaren Umgebung des bestehenden Braunkohlekraftwerks Lippendorf batterieelektrische Speichersysteme (BESS) sowie eine für deren Betrieb erforderliche luftisolierte Schaltanlage (AIS) zu installieren.

Bei den am Standort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch existierenden bzw. geplanten gewerblichen und industriellen Nutzungen handelt es sich um Anlagen, die gemäß § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] genehmigungsbedürftig oder im Sinne von § 22 BImSchG nicht genehmigungsbedürftig sind. Im Hinblick auf die Belange des Schallimmissionsschutzes gelten in beiden Fällen die Anforderungen der TA Lärm [5]. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die Gesamtbelastung durch Geräusche, die auf den maßgeblichen Immissionsort oder auf die maßgeblichen Immissionsorte einwirken, ausgehend von allen Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm.

Im Zusammenhang mit den o. g. Projekten ist vorgesehen, den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5.1 [24] zu ändern, in dessen Geltungsbereich der Großteil der Vorhabensflächen liegt. Mit der B-Plan-Änderung sollen u. a. die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verlegung der öffentlichen Erschließungsstraße geschaffen werden, die durch das Plangebiet verläuft. Zielstellung ist, bestehende Restriktionen hinsichtlich der Planung von Neuanlagen zu minimieren, die aus der gegenwärtigen Straßenführung resultieren.

Der B-Plan Nr. 5.1 enthält für als Industriegebiet (GI) und als Gewerbegebiet (GE) festgesetzte Bereiche sowie für zwei Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen Geräuschkontingente in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln. Es handelt sich um eine Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen sowie deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften im Sinne von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [4]. Mit der im Jahr 2025 erfolgten Novellierung [3] des Baugesetzbuchs (BauGB) [2] können in Bebauungsplänen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 Lit. a) bb) BauGB explizit Gebiete festgesetzt werden, „in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ... bestimmte Geräuschemissionskontingente nicht überschritten werden dürfen ...“ Damit wurde für die Geräuschkontingentierung in der Bauleitplanung eine eindeutige Rechtsgrundlage geschaffen.

Bei Änderungen des Flächenzuschnitts sind die im B-Plan Nr. 5.1 festgesetzten Geräuschkontingente entsprechend anzupassen. Eine solche Neukontingentierung kann jedoch nicht losgelöst von diesbezüglichen Festsetzungen in weiteren Bebauungsplänen im Umfeld [20, 21, 22, 23] sowie von der Bestandsgenehmigung des Braunkohlekraftwerks Lippendorf [18] erfolgen, die jeweils bestimmte Emissions- und Immissionsrechte definieren, in die nicht eingegriffen werden darf. Zudem ist die Kontinuität zu den Planungszielen zu wahren, die bei der Aufstellung des B-Plans Nr. 5.1 verfolgt wurden und die sich u. a. in der seinerzeit vorgenommenen Geräuschkontingentierung widerspiegeln.

## 2. Vorgehensweise

Mit der DIN 45691 [10], die nach Inkrafttreten des Bebauungsplans Nr. 5.1 sowie weiterer rechtskräftiger B-Pläne im Untersuchungsraum in der bis heute verbindlichen Fassung veröffentlicht wurde, liegt ein etabliertes, in der Bauleitplanung häufig angewandtes Verfahren zur Geräuschkontingentierung vor, welches Emissions- und Immissionskontingente in eindeutiger Weise verknüpft und das Verfahren zur Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben aus der Geräuschkontingentierung in den der Bauleitplanung nachgeordneten Genehmigungsverfahren ohne Interpretationsspielräume vorgibt.

Die Festsetzung Nr. 1.3 im B-Plan Nr. 5.1 zur Geräuschkontingentierung lautet wie folgt: *„Die als Industriegebiet und als Gewerbegebiet festgesetzten Bereiche sowie die Flächen für die Ver- und Entsorgungsanlagen « VE1 » und « VE2 » werden nach der Art der Betriebe und Anlagen sowie deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften dergestalt gegliedert, dass in den einzelnen Teilbereichen nur Betriebe und Anlagen zulässig sind, deren gesamte Schallemissionen den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht überschreiten, der in der, für das jeweilige Baufeld, zu dem der Teilbereich gehört, jeweils aufgedruckten Nutzungsschablone jeweils angegeben ist, wobei der Wert nach dem Querstrich der Tagwert für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr, der Wert vor dem Querstrich der Wert für die Nachtzeit von 22.00 bis 6.00 Uhr ist. Für jeden Betrieb und jede Anlage in dem jeweiligen Teilbereich, für welchen die Festsetzung gilt, sind Schallschutzmaßnahmen so zu treffen, dass die von dem Betrieb oder von der Anlage ausgehenden Geräusche an keinem Punkt außerhalb des jeweiligen Teilbereiches, für den die Festsetzung gilt, einen höheren Beurteilungspegel (nach der Technische(n) Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26/1998 S. 503)) erzeugen, als er dort bei ungehinderter Schallausbreitung in den oberen Halbraum (ohne Abschirmung oder Reflexion durch Gebäude oder andere Hindernisse) entstehen würde, wenn von jedem Quadratmeter des jeweiligen Teilbereiches, für den die Festsetzung gilt, der festgesetzte Schalleistungspegel  $L_W$  abgestrahlt würde (§ 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO).“*

Die DIN 45691 verknüpft das Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  der Teilfläche  $i$  mit dem Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  am Immissionsort  $j$ , resultierend aus den Schallemissionen, die von der Teilfläche  $i$  ausgehen, allein über die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung ( $A_{div}$  nach DIN ISO 9613-2 [12]). Abgesehen von der Raumdefinition ( $A_{div}$ : Vollkugel, B-Plan Nr. 5.1: Halbkugel über schallreflektierender Ebene) besteht zwischen dem Ansatz der DIN 45691 und dem Wortlaut der oben zitierten Festsetzung kein substantzieller Unterschied.

Die Differenzen zwischen den Emissions- und den Immissionskontingenten, die in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5.1 [25] ausgewiesen sind, lassen jedoch erkennen, dass bei der Ermittlung der zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel diverse Zusatzdämpfungen eingerechnet wurden. Die Dokumentation in [25] und in der zugehörigen Handlungsanleitung [26] ermöglicht es, den Einfluss der Luftabsorption ( $A_{atm}$ ), von Bodeneffekten ( $A_{gr}$ ) sowie der Meteorologie ( $C_{met}$ ) grundsätzlich nachzuvollziehen. Die Ursachen von Pegelreduzierungen, die darüber hinaus nur einige Immissionsorte betreffen, nicht alle, wie es bei *„ungehinderter Schallausbreitung*

*in den oberen Halbraum (ohne Abschirmung oder Reflexion durch Gebäude oder andere Hindernisse)“ zu erwarten wäre, bleiben hingegen unbekannt.*

Die Anpassung des Kontingentierungsverfahrens an die Methodik der DIN 45691 ist nach fachgutachterlicher Einschätzung zwar wünschenswert, würde hier aber dazu führen, dass die Kontinuität zum bisherigen Herangehen nicht gewahrt bleibt. Die Zusatzdämpfungen, die mit dem Abstand zwischen der Schallquelle und dem Empfänger nichtlinear ansteigen, lassen sich mit dem Modellansatz der DIN 45691 auch dann nicht sinnvoll abbilden, wenn Zusatzkontingente für Richtungssektoren vergeben werden, welche die DIN 45691 für Fälle vorsieht, in denen Immissionsorte, die sich in verschiedenen Richtungen vom Plangebiet befinden, einen unterschiedlichen Schutzanspruch haben (z. B. Mischgebiet, allgemeines Wohngebiet).

Vor diesem Hintergrund wird die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise gewählt.

1. Die Emissionskontingente für Flächen im Plangebiet Nr. 5.1 mit Bestandsnutzungen (siehe Übersichten K2 bis K5 in der Anlage A 2) sind identisch mit den bisher festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln. Dies vermeidet Eingriffe in die Rechte vorhandener Betriebe, z. B. der BGH Edelstahl Lippendorf GmbH, welche nach veröffentlichten Unternehmensangaben Schmelzanlagen, Pressen und metallverarbeitende Maschinen in der mechanischen Fertigung betreibt. Unter dieser Voraussetzung ist nach fachgutachterlicher Einschätzung keine detaillierte schalltechnische Erfassung des Bestands notwendig
2. Die Freiflächen im Plangeltungsbereich erhalten Emissionskontingente, die nicht notwendigerweise für die einzelnen Teilflächen, abgesehen von kleinen Differenzen durch Rundungseffekte und abweichende Flächengrößen jedoch in Summe der bisherigen Festsetzung entsprechen.
3. Der Vorschlag zu den textlichen Festsetzungen, welche die Geräuschkontingentierung und das Nachweisverfahren betreffen, folgt den Vorgaben der DIN 45691. Die Verknüpfung zwischen Emissions- und Immissionskontingenten allein über die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung ( $A_{div}$ ) wird um das Richtwirkungsmaß für die Schallabstrahlung in den Halbraum ( $D_{\Omega}$ ), die Dämpfung durch Luftabsorption ( $A_{atm}$ ) und Bodeneffekte ( $A_{bar}$ ) sowie die meteorologische Korrektur ( $C_{met}$ ) erweitert. Alle weiteren potenziellen Einflüsse auf dem Schallausbreitungsweg, wie z. B. Abschirmung und Reflexion, Bewuchs, Bebauung, Höhenstruktur des Geländes, finden keine Berücksichtigung. Die verwendeten Parameter zur Berechnung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2 werden vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.

Aus diesem Vorgehen resultieren absehbar Unterschiede zu den in [25] angegebenen Immissionskontingenten, die kein Bestandteil der Festsetzungen sind (s. o.), aber die mit der Geräuschkontingentierung verfolgten Planungsabsichten repräsentieren. Wenn die Abweichungen in einem Rahmen bleiben, der keine grundlegende Neubewertung der Gesamtbelastung der Immissionsorte durch Anlagengeräusche erfordert, kann aus fachgutachterlicher Sicht im Hinblick auf das Schutzziel, die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne von Nr. 2.1 TA Lärm, die Gleichwertigkeit von ursprünglicher und neuer Kontingentierung unterstellt werden.

4. Die auf [25] basierende Geräuschkontingentierung beinhaltet für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten (WA) und in Kleinsiedlungsgebieten (WS) implizit einen Ruhezeitenzuschlag von 1,9 dB, der nach TA Lärm zu vergeben ist, wenn Anlagengeräusche an Werktagen durchgängig über den Beurteilungszeitraum tags von 06:00 bis 22:00 Uhr einwirken. Der Ruhezeitenzuschlag fließt über die Vergabe von Zusatzkontingenten für einzelne Richtungssektoren in die Neukontingentierung ein.

Die in diesem Abschnitt skizzierte Vorgehensweise passt die Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan Nr. 5.1, 1. Änderung zum einen weitestmöglich an das etablierte Verfahren der DIN 45691 an, ohne es aufgrund der Planungshistorie vollständig umsetzen zu können, wahrt zum anderen jedoch die Kontinuität zur derzeit gültigen Fassung des B-Plans Nr. 5.1 und zu den mit dessen Aufstellung im Jahr 2006 verfolgten Planungszielen.

### 3. Örtliche Situation

Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebiets und die Immissionsorte, die Tabelle 1 näher beschreibt. Die Übersichtskarte K1 enthält eine äquivalente Darstellung im kleineren Maßstab.

Tabelle 1: Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung · Übersicht.

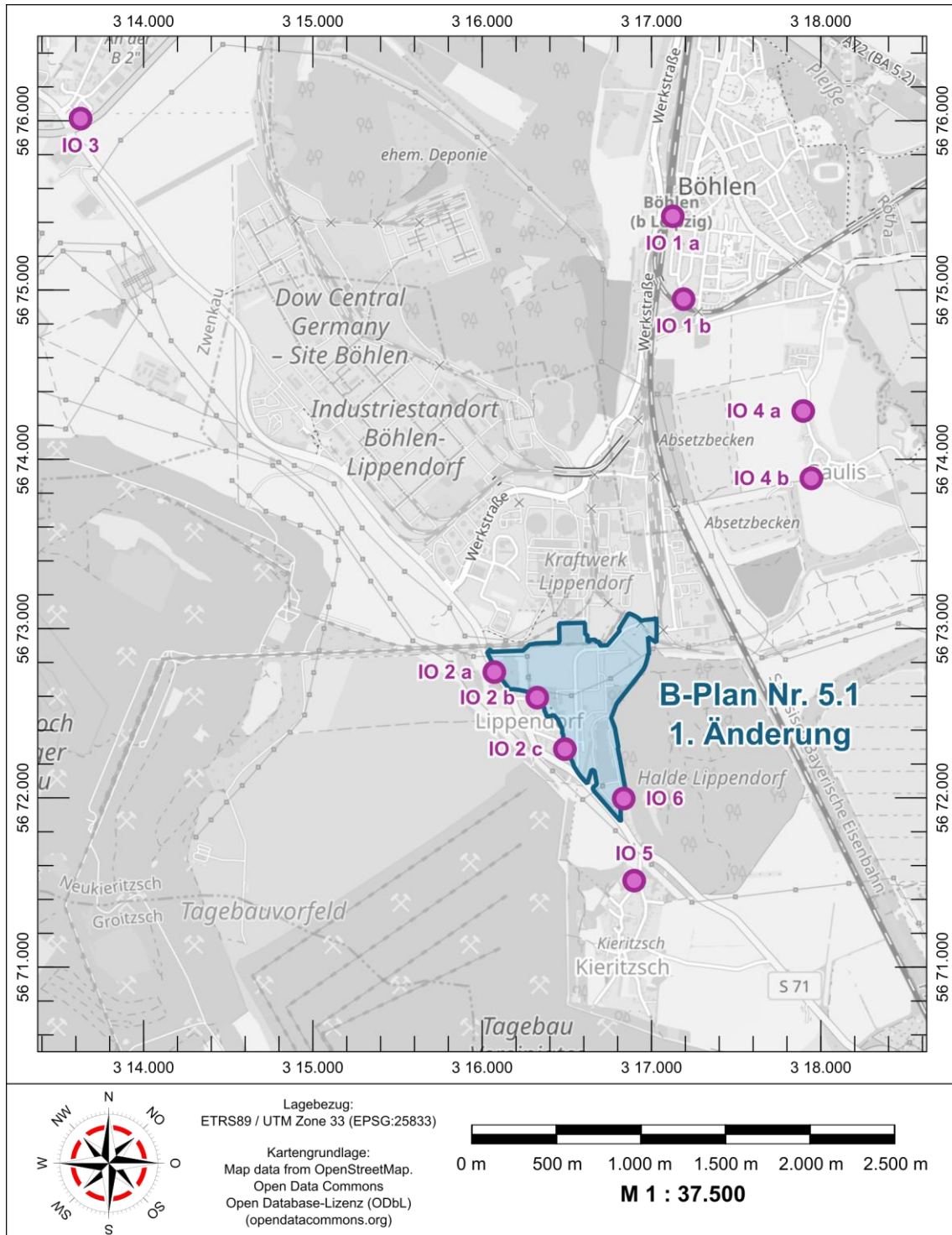
Immissionsort			Gebiets- einstufung	Gesamt- Immissions- werte $L_{GI}^a$		Immissions- richtwerte IRW nach TA Lärm	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
Nr.	Lage			dB(A)		dB(A)	
IO 1 a	Böhlen	Beethovenstr. 6	WA	55	45	55	40
IO 1 b		Joseph-Haydn-Str. 28	WA	55	45	55	40
IO 2 a	Lippendorf	Hauptstr. 39	MI	60	48	60	45
IO 2 b		Hauptstr. 60	MI	60	48	60	45
IO 2 c		Hauptstr. 13	MI	60	48	60	45
IO 3	Zwenkau	Kaufmannring 17	MI	60	45	60	45
IO 4 a	Gaulis	Dorfstr. 35	WS	55	45	55	40
IO 4 b		Spahnsdorfer Weg 10	WS	55	45	55	40
IO 5	Kieritzsch	Dorfplatz 75k	MI	60	45	60	45
IO 6	Medewitzsch	Hauptstr. 10	WA	55	45	55	40

<sup>a</sup> Die der Geräuschkontingentierung für den Industriestandort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch in mehreren rechtskräftigen Bebauungsplänen [20, 21, 22, 23, 24] zugrunde liegenden, die genehmigte Vorbelastung aus dem Betrieb des Braunkohlekraftwerks Lippendorf einbeziehenden Gesamt-Immissionswerte wurden aus [25] übernommen. Sie sind nachts z. T. höher als die Richtwerte der TA Lärm.

Die Nummerierung der Immissionsorte entspricht der in der schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 5.1 [25] verwendeten. Für unspezifisch lokalisierte Aufpunkte (z. B. „Böhlen,

westliche Randbebauung“) erfolgte eine Zuordnung zu vorhandenen Gebäuden und deren Adresse. Die Grundlage der Lageanpassungen bildet das aktuelle Liegenschaftskataster (ALKIS) [17], das eine höhere Genauigkeit bietet als die Plangrundlagen, die beim Erstellen von [25] vor rund 20 Jahren zur Verfügung standen.

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Darstellung der Lage des Plangeltungsbereichs und der Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung (M 1 : 37.500).



## 4. Beurteilungsgrundlagen

### 4.1. Berücksichtigung der Belange des Schallimmissionsschutzes in der Bauleitplanung

Sowohl bei der Aufstellung von Bebauungsplänen als auch in Genehmigungsverfahren für Einzelprojekte nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) [2] gilt der Vorsorgegrundsatz, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben müssen. Die Konkretisierung und Umsetzung dieser allgemeinen Vorgabe im Verfahren bedarf der sorgfältigen Abwägung hinsichtlich der unterschiedlichen Schutzgüter. Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung gibt die DIN 18005 [8]. Das zugehörige Beiblatt 1 [9] enthält als Zielvorstellungen schalltechnische Orientierungswerte, die Tabelle 2 in einer Übersicht zusammenfasst.

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005.

Gebietskategorie	Orientierungswerte			
	Verkehr <sup>a</sup>		Anlagen <sup>b</sup>	
	T <sup>c</sup>	N <sup>d</sup>	T <sup>c</sup>	N <sup>d</sup>
	dB(A)			
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart <sup>e</sup>	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) <sup>f</sup>	–	–	–	–

<sup>a</sup> Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

<sup>b</sup> Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen.

<sup>c</sup> Tageszeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr.

<sup>d</sup> Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr.

<sup>e</sup> Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

<sup>f</sup> Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Die DIN 18005 wird in erster Linie im Rahmen der Abwägung der Belange des Schallimmissionsschutzes bei der Aufstellung von Bebauungsplänen herangezogen, ist jedoch auch auf Einzelprojekte nach § 34 BauGB anwendbar. Die Vorgaben dieser Norm beschränken sich auf den genannten Bereich und gelten nicht in Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren. Diesbezügliche Einzelregelungen (z. B. TA Lärm [5], 16. BImSchV [7]) bleiben unberührt.

Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 stellen eine sachverständige Konkretisierung von Schallschutzanforderungen im Städtebau dar. Der Belang des Schallschutzes ist ein wichtiger, allerdings nicht der alleinige Planungsgrundsatz in der städtebaulichen Planung. Im Rahmen der Abwägung können andere Gesichtspunkte, z. B. die Erhaltung überkommener Stadtstrukturen, Vorrang haben und zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen (vgl. [9] Nr. 4.3 Abs. 1 und 2).

## **4.2. Beurteilung von Anlagengeräuschen nach TA Lärm**

### **4.2.1. Immissionsrichtwerte und Beurteilungsverfahren für die Einwirkung von Anlagengeräuschen auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden**

Für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden legt Nr. 6 TA Lärm die in Tabelle 3 (S. 8) in einer Übersicht zusammengestellten Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel und die daraus abgeleiteten zulässigen Werte für den Maximalpegel kurzzeitiger Geräuschspitzen fest.

Die Beurteilung erfolgt für den maßgeblichen Immissionsort, 0,5 m außerhalb des geöffneten Fensters des schutzbedürftigen Raumes, der vom Geräusch am stärksten betroffen ist. Im Sinne der DIN 4109-1 [11] sind u. a. Aufenthaltsräume in Wohnungen, Büroräume und ähnliches schutzbedürftig.

Nach Nr. 6.6 TA Lärm gilt für die Zuordnung des Immissionsorts zu den einzelnen Gebietskategorien: *„Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“*

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten für die Gesamtbelastung ausgehend von allen Anlagen in ihrem Geltungsbereich. Als Zusatzbelastung gilt im Kontext der TA Lärm der Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage, als Vorbelastung entsprechend die Summe der Anteile aller übrigen Anlagen, die den Anforderungen der TA Lärm unterliegen (vgl. Nr. 2.4 TA Lärm).

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 TA Lärm.

Bauliche Nutzung	Regelbetrieb				Seltene Ereignisse <sup>a</sup>			
	Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräusch- spitzen		Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräusch- spitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Industriegebiete	70	70	100	90	70	70	100	90
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Urbane Gebiete	63	45	93	65	70	55	93	65
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

<sup>a</sup> An nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden (vgl. Nr. 7.2 TA Lärm).

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die in Tabelle 4 aufgeführten Beurteilungszeiten.

Tabelle 4: Beurteilungszeiten nach Nr. 6 TA Lärm.

Beurteilungszeitraum					
Werktage			Sonn- und Feiertage		
Tag		Nacht <sup>a</sup>	Tag		Nacht <sup>a</sup>
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
06:00 bis 22:00 Uhr	06:00 bis 07:00 Uhr	22:00 bis 06:00 Uhr (lauteste volle Stunde) <sup>b</sup>	06:00 bis 22:00 Uhr	06:00 bis 09:00 Uhr	22:00 bis 06:00 Uhr (lauteste volle Stunde) <sup>b</sup>
	–			13:00 bis 15:00 Uhr	
	20:00 bis 22:00 Uhr			20:00 bis 22:00 Uhr	

<sup>a</sup> Nr. 6.4 Abs. 2 TA Lärm führt dazu aus: „Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.“

<sup>b</sup> Nr. 6.4 Abs. 3 Satz 2 TA Lärm konkretisiert: „Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.“

Die Bildung von Beurteilungspegeln nach TA Lärm beinhaltet folgende Regelungen:

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Nr. 6.5 TA Lärm):  
In den Tagesrandzeiten auftretende Geräusche werden wegen der größeren Störwirkung mit einem Zuschlag von 6 dB beaufschlagt, der in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten angewandt wird. Dies betrifft die in Tabelle 4 genannten Zeiträume. Bei gleichmäßiger Geräuscheinwirkung während der ganzen Tageszeit ergeben sich pauschale Zuschläge von werktags 1,9 dB sowie sonn- und feiertags 3,6 dB.
- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit  $K_T$  (Nr. A.2.5.2 des Anhangs zur TA Lärm):  
Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, wird je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von 3 dB oder 6 dB vergeben.
- Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I$  (Nr. A.2.5.3 des Anhangs zur TA Lärm):  
Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist je nach Störwirkung ein Zuschlag von 3 dB oder 6 dB anzusetzen. Wird der Beurteilungspegel durch Messung bestimmt, ergibt sich der Impulzzuschlag aus der Differenz zwischen dem Taktmaximalpegel  $L_{AF_{Teq}}$  und dem energieäquivalenten Mittelungspegel  $L_{Aeq}$ .  
Der Impulzzuschlag ist nur dann wie oben beschrieben zu bestimmen, wenn nach dem Höreindruck eine besondere Auffälligkeit des Geräusches durch Impulse festgestellt wird, nicht ab einer bestimmten Differenz im Sinne von Nr. 4.2.1 der DIN 45645-1 [13] (vgl. Kapitel „Anhang“, S. 8, der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm [6]).
- Meteorologische Korrektur:  
Wird die Geräuschmission durch Ausbreitungsberechnungen oder Messung bei Mitwind ermittelt, ist zur Bestimmung des Beurteilungspegels die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  nach DIN ISO 9613-2 [12] zu berücksichtigen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nr. 7.4 TA Lärm „... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- *sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung erstmals oder weitergehend überschritten werden.“*

Die genannten Kriterien gelten kumulativ (vgl. [6]). In Industrie- (GI) und Gewerbegebieten (GE) sind sie nicht anzuwenden. Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [7], in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfasst gemäß 16. BImSchV, abweichend von der TA Lärm, den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22:00 bis 06:00 Uhr).

## 4.2.2. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

### 4.2.2.1. Allgemeine Verfahrensbeschreibung

Die Geräuschkontingentierung nach der Methodik der DIN 45691 [10] gliedert Baugebiete in Flächen mit unterschiedlicher zulässiger Emission ( $\triangleq$  Schallabstrahlung in die Umgebung), die mit einer entsprechenden Immission ( $\triangleq$  Geräuscheinwirkung auf die Nachbarschaft) verknüpft ist. Planungsrechtlich handelt es sich um eine Gliederung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 Baunutzungsverordnung (BaunVO) [4].

Im ersten Schritt werden die Zielwerte der Kontingentierung festgelegt. Für jeden Immissionsort gelten gebietsbezogene Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$ , die in der Regel nicht höher sein dürfen als die entsprechenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Abweichungen von diesem Grundsatz sind bei der Überplanung von Flächen möglich, deren Charakter durch eine historisch gewachsene Nachbarschaft gewerblicher und industrieller Nutzungen auf der einen sowie Wohnen auf der anderen Seite geprägt ist. In solchen Fällen geht die TA Lärm in Nr. 6.7 von einer Gemengelage aus. Aufgrund der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme kann die Wohnnutzung nicht das Schutzniveau beanspruchen, welches außerhalb der Gemengelage angemessen wäre. Umgekehrt bestehen für die geräuschemittierende Nutzung stärkere Einschränkungen, als dies ohne benachbartes Wohnen der Fall wäre. Bei der Festlegung der Gesamt-Immissionswerte im Rahmen der Bauleitplanung für den Industriestandort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch wurde eine Gemengelage unterstellt. An einigen Immissionsorten sind die Gesamt-Immissionswerte nachts höher als die gebietsbezogenen Richtwerte der TA Lärm (vgl. Tabelle 1, S. 5).

Besteht am betrachteten Immissionsort keine Vorbelastung  $L_{vor,j}$  durch Anlagengeräusche, die aus der Nutzung von Flächen außerhalb des zu kontingentierenden Bereichs resultiert, entsprechen die Planwerte  $L_{PI}$  den Gesamt-Immissionswerten  $L_{GI}$ . Anderenfalls ist der Vorbelastung durch Absenken der Planwerte unter die Gesamt-Immissionswerte Rechnung zu tragen.

Im zweiten Schritt werden jeder Teilfläche  $i$  Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  für die Tages- und die Nachtzeit zugewiesen. An jedem Immissionsort  $j$  darf die Summe der Immissionskontingente aller Teilflächen  $L_{IK,i,j}$  den zugehörigen Planwert  $L_{PI,j}$  nicht überschreiten.

Emissions- und Immissionskontingente sind über die Flächengröße und den Abstand des Immissionsorts zum Flächenschwerpunkt miteinander verknüpft. Der Verknüpfungsterm entspricht der Pegelminderung durch geometrische Ausbreitung  $A_{div}$  nach DIN ISO 9613-2 [12], d. h. alle weiteren – real auftretenden – Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg (z. B. durch Bodeneffekte, Luftabsorption, Abschirmungen etc.) werden nicht berücksichtigt. Von diesem Grundsatz wird hier abgewichen, um die Kontinuität zur bestehenden Geräuschkontingentierung im B-Plan Nr. 5.1 wahren zu können. Einzelheiten sind im Abschnitt 2 (S. 3) sowie aus technischer Sicht in der Anlage A 1 (S. I) erläutert.

Neben der allgemeinen Verfahrensbeschreibung enthält die DIN 45691 Sonderregelungen zur Vergabe richtungs- oder immissionsortbezogener Zusatzkontingente sowie ein Verfahren

zur reinen Immissionskontingentierung, ohne Emissionskontingente explizit auszuweisen. Nach gegenwärtiger Rechtsauffassung kann die Immissionskontingentierung in der Bauleitplanung allerdings nicht angewandt werden, weil sie Festlegungen für Gebiete oder Immissionsorte außerhalb des räumlichen Plangeltungsbereichs trifft.

In Genehmigungsverfahren ist die Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den schalltechnischen Festsetzungen im Bebauungsplan nach DIN 45691, Abschnitt 5 zu überprüfen. Der Nachweis wird über Immissionsprognosen nach TA Lärm für den konkreten Betrieb und den Vergleich der prognostizierten Beurteilungspegel mit den Immissionskontingenten für die dem Betriebsgrundstück zuzurechnenden Teilflächen geführt.

Sind Geräuschkontingente in einem rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzt, entfalten sie ihre Wirkung unabhängig von der tatsächlichen Nutzung der Flächen. Dies hat zur Folge, dass seitens von zu einem späteren Zeitpunkt heranrückenden schutzbedürftigen Nutzungen, Vorkehrungen zum Schutz vor den planungsrechtlich zulässigen Immissionen von Anlagengeräuschen getroffen werden müssen und somit die im B-Plan festgesetzten Rechte im Hinblick auf die Belange des Schallimmissionsschutzes Bestand haben.

#### 4.2.2.2. Anwendungsbeispiel

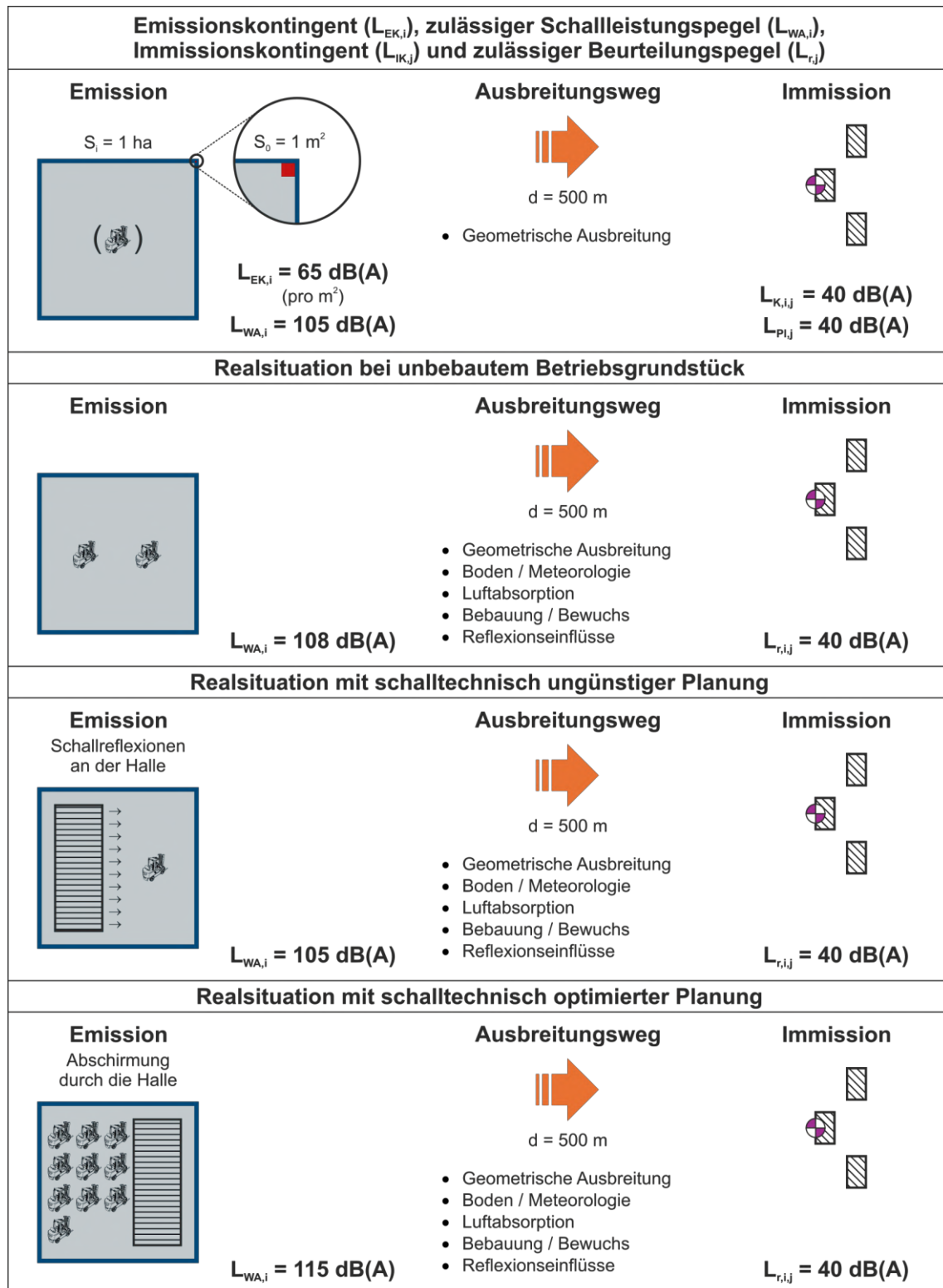
Bei der Geräuschkontingentierung für gewerblich, industriell oder vergleichbar genutzte Gebiete werden keine Betriebe und Anlagen geplant, sondern Flächen mit bestimmten Nutzungsmöglichkeiten. Abbildung 2 (S. 13) verdeutlicht das Vorgehen bei der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 und in den nachgeordneten Genehmigungsverfahren. Im Interesse einer einheitlichen Gesamtdarstellung wird in Abbildung 2 und im Folgenden die Einheit « dB(A) » auch für die Beurteilungsgrößen der DIN 45691 verwendet, welche in der Norm mit der Einheit « dB » versehen sind, verbunden mit dem allgemeinen Hinweis, dass es sich um A-bewertete Größen handelt.

Im Beispiel beträgt der Planwert der Geräuschkontingentierung für den Immissionsort j in der Wohnnachbarschaft  $L_{Pl,j} = 40 \text{ dB(A)}$ . Dies wäre u. a. der Fall, wenn es sich um ein Dorfgebiet mit einem Nachrichtwert nach TA Lärm von  $IRW = 45 \text{ dB(A)}$  handelt, in dem zwei weitere, außerhalb des zu kontingentierenden Bereichs gelegene Gewerbe- oder Industrie-flächen jeweils eine Geräuschvorbelastung in gleicher Höhe verursachen. Unter dieser, vereinfachend angenommenen Voraussetzung gilt:

$$L_{Pl,j} = IRW - 10 \cdot \lg(n_{\text{Betriebe}}) = 45 - 10 \cdot \lg(3) = 40 \text{ dB(A)}$$

Weil sich im zu kontingentierenden Bereich nur die Teilfläche i befindet, sind die Zahlenwerte des Planwerts  $L_{Pl,j}$ , des zulässigen Beurteilungspegels  $L_{r,i,j}$  ( $\triangleq$  anteiliger Immissionsrichtwert), den ein auf der Gewerbefläche i angesiedelter Betrieb in der Wohnnachbarschaft am Immissionsort j verursachen darf und des für die Teilfläche i am maßgeblichen Immissionsort j benötigten Immissionskontingents  $L_{IK,i,j}$  identisch.

Abbildung 2: Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 – Verfahrensübersicht.



Im dargestellten Modellfall hat die betrachtete Gewerbefläche  $i$  eine Größe von  $S_i = 1$  ha ( $100 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ ) und ein Emissionskontingent von  $L_{EK,i} = 65 \text{ dB(A)}$  (pro  $\text{m}^2$ ). Zwischen dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  der Teilfläche  $i$ , der Flächengröße  $S_i$ , der Bezugsfläche von  $S_0 = 1 \text{ m}^2$  und dem von der Teilfläche  $i$  insgesamt emittierten Schalleistungspegel  $L_{WA,i}$  besteht folgender Zusammenhang:

$$L_{WA,i} = L_{EK,i} + 10 \cdot \lg\left(\frac{S_i}{S_0}\right) = 65 + 10 \cdot \lg\left(\frac{10.000 \text{ m}^2}{1 \text{ m}^2}\right) = 105 \text{ dB(A)}$$

Die Emissions- und die Immissionskontingente sind über die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung in den Vollraum ( $A_{div}$  nach DIN ISO 9613-2 [18]) miteinander verknüpft, alle weiteren Einflüsse auf die Schallausbreitung (vgl. [18]) finden bei strikter Anwendung des Verfahrens der DIN 45691 erst in Geräuschimmissionsprognosen für konkrete Betriebe Berücksichtigung. Bei einem Abstand von  $d_{i,j} = 500 \text{ m}$  zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche  $i$  und dem Immissionsort  $j$  sowie den übrigen oben erläuterten Annahmen ergibt sich das Immissionskontingent wie folgt aus dem Emissionskontingent:

$$L_{IK,i,j} = L_{EK,i} + 10 \cdot \lg\left(\frac{S_i}{4 \cdot \pi \cdot d_{i,j}^2}\right) = 65 - 25 = 40 \text{ dB(A)}$$

Wenn  $d_{i,j}$  kleiner ist als das Doppelte der größten Flächenausdehnung, muss die Teilfläche für die Berechnung der Schallausbreitung in kleinere Segmente aufgeteilt werden, welche dieses Kriterium erfüllen.

Vor der Einführung der DIN 45691 im Jahr 2006 wurde bei der Geräuschkontingentierung häufig ein zweistufiges Verfahren angewandt. Dessen erster Prüfschritt war der Vergleich der Schallemissionen, die vom realen Betrieb ausgehen, mit dem Emissionskontingent. Hielt die tatsächliche Emission das entsprechende Kontingent ein oder lag niedriger, konnte der zweite, den Nachweis der Einhaltung der Immissionskontingente beinhaltende Prüfschritt entfallen.

Im Szenario nach Abbildung 2 entspricht das Emissionskontingent in etwa dem Schalleistungspegel, den ein dieselbetriebener Gabelstapler mittlerer Leistung (5 t Tragfähigkeit, Motorleistung um 50 kW) bei durchgängigem Betrieb (z. B. Lkw-Beladung) abstrahlt. Die DIN 45691 enthält keinen emissionsseitigen Prüfschritt mehr und fordert generell, eine Geräuschimmissionsprognose nach dem Verfahren der TA Lärm für den konkreten Betrieb zu erstellen, um die Einhaltung der Immissionskontingente nachzuweisen<sup>1</sup>. Aus diesem Grund wurde das Gabelstaplersymbol in der ersten Grafik in Abbildung 2 eingeklammert.

Wegen der Vernachlässigung von Zusatzdämpfungen liegen die im Rahmen der Geräuschkontingentierung berechneten Immissionspegel häufig über den Werten für den realen Betrieb (siehe zweite Grafik in Abbildung 2), insbesondere bei großen Abständen zwischen dem Anlagengelände und dem Immissionsort. Entsprechend kann vom Betriebsgrundstück

<sup>1</sup> Hintergrund dieser Regelung ist u. a. der Fakt, dass spezielle Konstellationen auftreten können, in denen trotz Einhaltung des Emissionskontingents die Immissionskontingente an einem oder an mehreren Aufpunkten in der Nachbarschaft überschritten werden (z. B. bei Konzentration der Schalleistung auf einen dem Immissionsort zugewandten Punkt am Rand der Gewerbe- oder Industriefläche).

eine höhere Schallemission ausgehen, als sie nach dem Kontingent eigentlich zulässig wäre (im Beispiel Einsatz von zwei Gabelstaplern statt einem), ohne die Immissionskontingente zu überschreiten<sup>2</sup>.

Von großer Bedeutung für die Nutzbarkeit von Gewerbe- und Industrieflächen ist aus schalltechnischer Sicht die geeignete Anordnung von schallabschirmenden Bauten auf dem Firmengelände und von Freiflächen, die in größerem Maße Geräusche emittieren (z. B. Verladeflächen, Außenlager). Wie der Vergleich der unteren beiden Grafiken in Abbildung 2 verdeutlicht, kann sich der Umfang der zulässigen Nutzung bei gleichen Randbedingungen zwischen einem ungünstigen und einem optimierten Anlagenlayout durchaus um den Faktor zehn unterscheiden.

#### **4.2.2.3. Abgrenzung des Anwendungsbereichs der Geräuschkontingentierung**

Die Geräuschkontingentierung hat das Ziel, an den Immissionsorten in der Umgebung des Plangeltungsbereichs schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne von Nr. 2.1 TA Lärm zu vermeiden. Sie gilt nicht für Einwirkungen von Anlagengeräuschen auf schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des kontingentierten Bereichs (z. B. Büros, Unterrichtsräume und ausnahmsweise zulässige Wohnungen), die in den nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren nach den Kriterien der TA Lärm zu beurteilen sind. Ein Bebauungsplan kann diese Belange nicht nur vor dem Hintergrund des Gebots der planerischen Zurückhaltung, sondern auch aus praktischen Überlegungen heraus nicht regeln, weil in der Phase der B-Plan-Aufstellung üblicherweise weder Art und Umfang der geräuschemittierenden Nutzung noch die Lage schutzbedürftiger Räumlichkeiten in Bezug zu den immissionsrelevanten Schallquellen bekannt sind.

Die große Bedeutung der Geräuschkontingentierung als Instrument der Bauleitplanung resultiert aus der Art der Berücksichtigung der Vorbelastung im Rahmen der Regelfallbeurteilung nach TA Lärm. Das 6 dB - Kriterium nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm impliziert, dass die Immissionsrichtwerte ausgeschöpft werden, wenn vier Einzelanlagen in gleicher Weise auf einen Immissionsort einwirken. Liegt die Zahl immissionsrelevanter Betriebe darüber, was bei größeren Gewerbe- und Industriegebieten häufig vorkommt, überschreitet die Gesamtbelastung die Richtwerte, wenn allein, d. h. ohne Geräuschkontingentierung, die Regelfallbeurteilung nach TA Lärm zur Anwendung kommt. Die Anlagengeräuschsituation an Immissionsorten in Gewerbe- und Industriegebieten wird hingegen in der Regel vom unmittelbar benachbarten bzw. von nicht mehr als vier im nahen Umfeld befindlichen Betrieben bestimmt.

---

<sup>2</sup> Die Überbewertung von Immissionen an weit entfernten Aufpunkten bei Berechnung der Schallausbreitung nach DIN 45691 kann durchaus als ein stichhaltiges Argument angesehen werden, im vorliegenden Fall bei der Geräuschkontingentierung Zusatzdämpfungen einzurechnen, insbesondere die durch Luftabsorption und Bodeneffekte bedingten.

## 5. Emissionskontingente

In Tabelle 5 sind die Flächengrößen, die Emissionskontingente und die Gesamt-Schallleistungspegel der Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 5.1, 1. Änderung aufgeführt. Ergänzend zu Tabelle 5 zeigen die Übersichten K2 bis K5 die Lage der Teilflächen, deren Bezeichnung in [27] und die Emissionskontingente.

Tabelle 5: Flächengrößen, Emissionskontingente und Gesamt-Schallleistungspegel der Teilflächen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 5.1, 1. Änderung.

Teilfläche	Flächen- größe	Emissions- kontingente		Schallleistungs- pegel	
	S	L <sub>EK</sub>		L <sub>WA</sub>	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
	m <sup>2</sup>	dB(A)		dB(A)	
GI5	37.824	64	58	110	104
GI6	57.392	60	54	108	102
GI7	9.380	58	48	98	88
GI8	24.100	59	45	103	89
GE1	22.517	57	47	101	91
GE2	13.729	53	40	94	81
∑ Bestandsnutzungen	164.942	61	54	113	106
GI1	18.789	65	62	108	105
GI2	39.406	65	62	111	108
GI3	43.503	65	62	111	108
GI4	22.012	65	60	108	103
GI9	33.035	62	50	107	95
GI10	8.120	62	50	101	89
GI11	51.886	64	53	111	100
V1	1.204	65	65	96	96
V2	396	65	65	91	91
∑ Freiflächen	218.350	64	60	118	113
∑ B-Plan Nr. 5.1	383.291	63	58	119	114

Die Flächenbezeichnungen entsprechen den im aktuellen B-Plan-Entwurf [27] verwendeten. Der Zuschnitt der Flächen im Südteil des Plangebiets, die überwiegend mit Bestandsnutzungen belegt sind, hat sich gegenüber der gültigen Fassung des Bebauungsplans Nr. 5.1 [24] nicht wesentlich verändert. Wegen der größeren Ausdehnung der festgesetzten Waldfläche und der Straßenverlegung ist die Teilfläche GI5 etwas kleiner als das ursprüngliche GI11 (Zuordnungen siehe Tabellen in der Anlage A 1, S. I)<sup>3</sup>. Für die Freiflächen

<sup>3</sup> Die Angaben zu den Flächengrößen in der Anlage A 1 beziehen sich auf die Flächenschallquellen, die in der schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 5.1 [25] für die Geräuschkontingentierung verwendet wurden. Sie sind nicht vollkommen identisch mit den Größen der in [24] festgesetzten Teilflächen.

im Nordteil des Plangeltungsbereichs wird auf eine Gegenüberstellung der Flächenbezeichnungen alt/neu verzichtet, weil der Entwurf zur 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1 hier Flächen zusammenfasst.

Der Vorschlag zur Neukontingentierung gemäß Tabelle 5 unterscheidet sich nur marginal von den derzeit gültigen Festsetzungen (siehe Tabelle A 5, S. VI zu den Pegeldifferenzen). In den genehmigten Bestand im Südteil des Plangebiets wird nicht eingegriffen.

Die Gesamt-Schallleistungspegel  $L_{WA}$  tags (06:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) ergeben sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$ , der Flächengröße  $S$  und der Bezugsfläche von  $S_0 = 1 \text{ m}^2$  zu:

$$L_{WA} = L_{EK} + 10 \cdot \lg\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

Sie haben nur informativen Charakter, weil die Höhe der Schallemissionen, die von einer Teilfläche ausgehen dürfen, ohne die festgesetzten Geräuschkontingente zu überschreiten, maßgeblich von der realen Schallausbreitungssituation abhängt (siehe Anwendungsbeispiel zur Geräuschkontingentierung im Abschnitt 4.2.2.2, S. 12). Sie geben jedoch einen ersten Anhalt, welche Nutzungsarten bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung auf Teilflächen angesiedelt werden können und für welche eine diesbezügliche Konformität absehbar auch dann nicht erreichbar sein wird, wenn ein erheblicher Aufwand zur Umsetzung technischer und organisatorischer Lärminderungsmaßnahmen betrieben wird.

Die Planungsüberlegungen zur künftigen Nutzung des Nordteils des Plangeltungsbereichs (GuD-Anlage, BESS, AIS) sind nach fachgutachterlicher Einschätzung mit der Geräuschkontingentierung vereinbar, sofern Anlagenkomponenten verwendet werden, die dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen und schalltechnische Aspekte im Planungsprozess möglichst frühzeitig Berücksichtigung finden.

## 6. Immissionskontingente

Wie im Abschnitt 2 (S. 3) ausführlich erläutert, wurde der Modellansatz, der die Emissionskontingente mit den Immissionskontingenten verknüpft, gegenüber der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 5.1 [25] verändert. Die in der Anlage A 1 vollständig dokumentierte neue Herangehensweise ist eindeutig und nachvollziehbar. Sie entspricht insofern vom Grundsatz her der Methodik der DIN 45691, ohne die Kompatibilität zu der Vorgehensweise aufzugeben, die der Geräuschkontingentierung für den Industriestandort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch als Ganzes zugrunde liegt. Die insgesamt zehn betrachteten Immissionsorte in Böhlen, Lippendorf, Zwenkau, Gaulis, Kieritzsch und Medewitzsch sind im Abschnitt 3 (S. 5) beschrieben und in der Übersichtskarte K1 markiert.

Tabelle 6 (Tag) und Tabelle 7 (Nacht) geben im Anschluss einen Überblick zu den Immissionskontingenten und stellen sie den gebietsbezogenen Richtwerten der TA Lärm sowie den Gesamt-Immissionswerten aus [25] gegenüber.

Am Tage unterschreiten die Immissionskontingente der Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 5.1, 1. Änderung in Summe die Richtwerte der TA Lärm mit einer Ausnahme um mindestens 6 dB. Am Immissionsort IO 6 in Medewitzsch, der sich unmittelbar östlich des Gewerbegebiets GE2 befindet, wird der Tagrichtwert für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) ausgeschöpft, aber nicht überschritten. Die Gesamt-Immissionswerte für den Tageszeitraum sind identisch mit den gebietsbezogenen Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Tabelle 6: Immissionskontingente der Teilflächen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 5.1, 1. Änderung an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung und Vergleich mit den Anforderungswerten · Tageszeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr.

Teilfläche	Immissionskontingente									
	Tageszeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr									
	L <sub>IK</sub>									
	IO 1 a	IO 1 b	IO 2 a	IO 2 b	IO 2 c	IO 3	IO 4 a	IO 4 b	IO 5	IO 6
	dB(A)									
Zusatzkontingente	2	2	–	–	–	–	2	2	–	2
GI5	18	21	36	43	47	9	23	25	30	39
GI6	15	17	30	36	44	6	20	22	31	47
GI7	4	6	18	22	30	-5	9	11	25	49
GI8	11	14	31	42	46	2	15	17	23	32
GE1	8	10	24	30	44	-1	12	14	24	37
GE2	0	3	14	18	25	-8	5	7	23	52
∑ Bestandsnutzungen	21	23	38	46	51	11	25	27	35	55
GI1	18	21	35	37	32	8	23	24	23	30
GI2	22	25	33	36	34	10	28	30	26	34
GI3	21	24	36	41	38	11	26	28	28	36
GI4	18	20	34	39	37	8	23	25	26	35
GI9	16	19	39	50	38	7	20	22	25	32
GI10	10	12	40	46	30	1	14	15	18	25
GI11	21	24	45	47	38	11	25	26	27	34
V1	5	8	19	24	24	-5	10	12	14	22
V2	2	5	17	19	15	-9	6	8	6	13
∑ Freiflächen	28	31	48	53	45	17	33	35	34	42
∑ B-Plan Nr. 5.1	29	31	48	54	52	18	33	35	38	55
Gesamt-Immission L <sub>GI</sub>	55	55	60	60	60	60	55	55	60	55
Richtwerte IRW	55	55	60	60	60	60	55	55	60	55
∑ B-Plan Nr. 5.1 – L <sub>GI</sub>	-26	-24	-12	-6	-8	-42	-22	-20	-22	0
∑ B-Plan Nr. 5.1 – IRW	-26	-24	-12	-6	-8	-42	-22	-20	-22	0

In der Nacht wird der Mischgebiets-Richtwert nach TA Lärm von 45 dB(A) in Lippendorf im zentralen und südlichen Bereich eingehalten und der Gesamt-Immissionswert um 3 dB unterschritten (IO 2 b und IO 2 c). In Medewitzsch (IO 6) liegt die Summe der Immissionskontingente der Teilflächen im Plangebiet Nr. 5.1 um 4 dB über dem WA-Richtwert von 40 dB(A) und um 1 dB unter dem Gesamt-Immissionswert. An den übrigen Aufpunkten sind sowohl die Gesamt-Immissionswerte als auch die Richtwerte der TA Lärm mehr oder weniger deutlich unterschritten.

Tabelle 7: Immissionskontingente der Teilflächen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 5.1, 1. Änderung an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung und Vergleich mit den Anforderungswerten · Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr.

Teilfläche	Immissionskontingente									
	Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr									
	L <sub>IK</sub>									
	IO 1 a	IO 1 b	IO 2 a	IO 2 b	IO 2 c	IO 3	IO 4 a	IO 4 b	IO 5	IO 6
	dB(A)									
Zusatzkontingente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GI5	10	13	30	37	41	3	15	17	24	31
GI6	7	9	24	30	38	0	12	14	25	39
GI7	-8	-6	8	12	20	-15	-3	-1	15	37
GI8	-5	-3	17	28	32	-12	-1	1	9	16
GE1	-5	-2	14	20	34	-11	0	2	14	25
GE2	-15	-13	1	5	12	-21	-10	-8	10	37
∑ Bestandsnutzungen	12	15	31	38	43	5	17	19	28	43
GI1	13	16	32	34	29	5	18	19	20	25
GI2	17	20	30	33	31	7	23	25	23	29
GI3	16	19	33	38	35	8	21	23	25	31
GI4	11	13	29	34	32	3	16	18	21	28
GI9	2	5	27	38	26	-5	6	8	13	18
GI10	-4	-2	28	34	18	-11	-1	1	6	11
GI11	8	11	34	36	27	0	12	13	16	21
V1	3	6	19	24	24	-5	8	10	14	20
V2	0	3	17	19	15	-9	4	6	6	11
∑ Freiflächen	21	24	40	44	39	13	26	28	29	35
∑ B-Plan Nr. 5.1	22	25	40	45	45	13	27	29	32	44
Gesamt-Immission L <sub>GI</sub>	45	45	48	48	48	45	45	45	45	45
Richtwerte IRW	40	40	45	45	45	45	40	40	45	40
∑ B-Plan Nr. 5.1 – L <sub>GI</sub>	-23	-20	-8	-3	-3	-32	-18	-16	-13	-1
∑ B-Plan Nr. 5.1 – IRW	-18	-15	-5	0	0	-32	-13	-11	-13	4

Die durch die Nichtberücksichtigung von in [25, 26] undokumentierten Einflüssen auf dem Schallausbreitungsweg bedingten Unterschiede hinsichtlich der Immissionskontingente bewegen sich in der Größenordnung von  $\pm 1,5$  dB (Tag) bzw.  $\pm 1,0$  dB (Nacht, jeweils  $\Sigma$  B-Plan Nr. 5.1, siehe Tabelle A 5, S. VI). Gleichwohl kann die vorgeschlagene Geräuschkontingentierung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 aus fachgutachterlicher Sicht nicht nur auf der Emissionsseite (siehe dazu Abschnitt 5, S. 16), sondern auch auf der Immissionsseite als gleichwertig zur bisherigen angesehen werden. Die mit der Geräuschkontingentierung im B-Plan Nr. 5.1 [24] sowie in weiteren rechtskräftigen Bebauungsplänen [20, 21, 22, 23] für den Industriestandort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch definierten Schutzziele sind weiterhin erfüllt.

## 7. Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen

### 7.1. Begründung

Die LAIRM Consult GmbH empfiehlt, die Zusammenfassung im Abschnitt 8 (S. 22) dieses Berichts in die Begründung zu übernehmen und bei Bedarf auf die vollständige schalltechnische Untersuchung zu verweisen.

### 7.2. Festsetzungen

Nachfolgend sind Textvorschläge für Festsetzungen zusammengestellt. Die *kursiv* gedruckten Passagen können unmittelbar in die B-Plan-Festsetzungen übernommen werden. Der nicht hervorgehobene Text dient der Erläuterung. Der Festsetzungsvorschlag folgt der Empfehlung in Nr. 4.6 und im Anhang A.2 der DIN 45691.

Die Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren wird hier genutzt, um den Ruhezeitenzuschlag für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten (WA, Böhlen und Medewitzsch) sowie in Kleinsiedlungsgebieten (WS, Gaulis) abzubilden, der in den Immissionskontingenten zur Geräuschkontingentierung nach [25] implizit enthalten war. Die Winkelsegmente können, wie gemäß DIN 45691 vorgesehen, in der Planzeichnung dargestellt oder in Textform in die Festsetzungen aufgenommen werden. Weil die Regelung im vorliegenden Fall wenig komplex ist, reicht die Textform vermutlich aus.

Ob der Verweis auf die schalltechnische Untersuchung bezüglich der Parameter der Schallausbreitungsberechnung hinreichend konkret ist oder ob die Erläuterungen in der Anlage A 1 zu diesem Bericht in die Festsetzungen weitgehend übernommen werden müssen, bedarf einer juristischen Prüfung.

Nr. 5 der DIN 45691 enthält Formulierungen, mit denen die Summation der Einzelanteile bei Betrieben, deren Grundstück sich über mehrere Teilflächen erstreckt und/oder die Anwendung der Relevanzgrenze ausgeschlossen werden können. Die LAIRM Consult GmbH empfiehlt, diese Optionen nicht zu nutzen. Ohne expliziten Ausschluss per Festsetzung können in Genehmigungsverfahren beide Regelungen angewandt werden.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691:2006-12 weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

**Emissionskontingente tags und nachts in dB**

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
G11	65	62
G12	65	62
G13	65	62
G14	65	60
G15	64	58
G16	60	54
G17	58	48
G18	59	45
G19	62	50
G110	62	50
G111	64	53
GE1	57	47
GE2	53	40
V1	65	65
V2	65	65

Für die Richtungssektoren A und B erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK, tags}$  um folgende Zusatzkontingente:

**Zusatzkontingente in dB für die Richtungssektoren**

Richtungssektor	Winkelsegment		Zusatzkontingent tags
	von	bis	
A	10,0°	54,5°	2
B	145,0°	154,5°	2

0° entspricht der Nordrichtung (Drehung im mathematisch negativen Sinn). Der Bezugspunkt hat im System ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG:25833) die Koordinaten 3 16.525 (Rechtswert) und 56 72.500 (Hochwert).

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.

Gleichung (3) der DIN 45691:2006-12 ist wie folgt anzupassen:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg \left( \frac{S_i}{4 \cdot \pi \cdot S_{i,j}^2} \right) - D_{\Omega} + A_{atm} + A_{gr} + C_{met}$$

Die zusätzlich eingeführten Parameter sind das Richtwirkungsmaß  $D_{\Omega}$ , die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption  $A_{atm}$ , die Dämpfung aufgrund von Bodeneffekten  $A_{gr}$  und die Meteorologische Korrektur  $C_{met}$  nach DIN ISO 9613-2:1999-10. Einzelheiten zur Ermittlung der genannten Größen enthält die Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 der Gemeinde Neukieritzsch, LAIRM Consult GmbH, Bargtheide, Projektnummer 25154.00, Bericht vom 08.04.2026.

Die folgende Ergänzung ist nach den Erfahrungen, die die LAIRM Consult GmbH im Rahmen früherer Projekte gewonnen hat, aus formalen Gründen erforderlich.

Die DIN 45691:2006-12 und die DIN ISO 9613-2:1999-10 werden in der Gemeindeverwaltung Neukieritzsch, Schulplatz 3, 04575 Neukieritzsch zur Einsichtnahme bereitgehalten.

## 8. Zusammenfassung

Im Verfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 der Gemeinde Neukieritzsch [27], in der rechtskräftigen Fassung aus dem Jahr 2006 noch des Zweckverbandes Planung und Erschließung Industriestandort Böhlen – Lippendorf Böhlen \* Zwenkau \* Neukieritzsch [24], wurden die Auswirkungen auf die Anlagengeräuschsituation untersucht, die aus einem geänderten Flächenzuschnitt resultieren. Anlass für die Änderungen ist primär die Verlegung der öffentlichen Straße, die durch das Plangebiet verläuft. Weitere Anpassungen betreffen die Ausweisung von Wald- und Grünflächen.

Der gültige B-Plan Nr. 5.1 setzt Geräuschkontingente in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln fest. Die Geräuschkontingentierung betrifft alle im Plangebiet vorhandenen oder künftig errichteten Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm [5], die genehmigungsbedürftig gemäß § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1] oder nicht genehmigungsbedürftig im Sinne von § 22 BImSchG sein können.

Das modifizierte Flächenlayout erfordert die Anpassung der Geräuschkontingentierung. Die Änderungen müssen sich in den Planungsrahmen einfügen, den nicht allein der B-Plan Nr. 5.1, sondern darüber hinaus die B-Pläne Nr. 1 [20], Nr. 2.1 [21], Nr. 2.2 [22] und Nr. 3 [23] sowie die immissionsschutzrechtliche Genehmigung des Braunkohlekraftwerks Lippendorf [18] für den gesamten Industriestandort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch vorgeben. Des Weiteren darf nicht in den genehmigten Bestand der Betriebe eingegriffen werden, die im Südteil des Plangebiets Nr. 5.1 bereits existieren.

In der schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan-Änderungsverfahren wurde vor diesem Hintergrund der Ansatz gewählt, die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel als Emissionskontingente im Kontext der DIN 45691 [10] unverändert

zu übernehmen (Flächen mit Bestandsnutzungen) bzw. nur insoweit anzupassen, dass die Summe der Emissionskontingente im Wesentlichen gleichbleibt (Freiflächen).

Ein vollständiges Umstellen der Geräuschkontingentierung auf das Verfahren der DIN 45691, die sich seit ihrer Veröffentlichung im Dezember 2006 als Standardwerkzeug für dieses Themenfeld in der Bauleitplanung etabliert hat, ist jedoch nicht möglich. Die DIN 45691 verknüpft die Emissionskontingente ( $\hat{=}$  Schallabstrahlung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie von vergleichbar genutzten Flächen) nur über die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung ( $A_{div}$  nach DIN ISO 9613-2 [12]) mit den Immissionskontingenten ( $\hat{=}$  Geräuscheinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft). Bei der Geräuschkontingentierung im Rahmen der in den Jahren 2005/2006 durchgeführten Planverfahren [25, 26] wurden hingegen weitere, zudem nicht vollständig dokumentierte Einflüsse auf dem Schallausbreitungsweg eingerechnet, wie beispielsweise, aber nicht ausschließlich, das Richtwirkungsmaß für die Schallabstrahlung in den Halbraum ( $D_{\Omega}$ ), die Dämpfung durch Luftabsorption ( $A_{atm}$ ) und Bodeneffekte ( $A_{bar}$ ) sowie die meteorologische Korrektur ( $C_{met}$ ). Bei einem Wechsel des Modells zur Berechnung der Schallausbreitung bliebe die Kontinuität zu den bisherigen Betrachtungen, die über das Plangebiet Nr. 5.1 hinaus eine hohe Relevanz besitzt (s. o.), nicht gewahrt.

Als pragmatische Lösung wird fachgutachterlich empfohlen, die Methodik der DIN 45691 mit nur einer Modifikation zu übernehmen, der Einbeziehung der o. g. Zusatzdämpfungen in die Verknüpfung von Emissions- und Immissionskontingenten. Die in den Immissionskontingenten aus [25] für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS) enthaltenen Ruhezeitenzuschläge nach TA Lärm finden bei der Neukontingentierung über Zusatzkontingente für Richtungssektoren Berücksichtigung.

Im Ergebnis liegt eine Kontingentierungsempfehlung vor, die emissionsseitig den bisherigen Festsetzungen entspricht und immissionsseitig sicherstellt, dass die mit der Bauleitplanung für den Industriestandort Lippendorf/Böhlen/Zwenkau/Neukieritzsch verfolgten Schutzziele weiterhin erfüllt werden.

Die Straßenverlegung hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die Verkehrsgeräuschsituation an öffentlichen Straßen außerhalb des Plangeltungsbereichs, weil sich nur der plangebietsinterne Verlauf der Straße ändert, nicht jedoch deren verkehrliche Funktion. Aus fachgutachterlicher Sicht besteht diesbezüglich somit kein Untersuchungsbedarf.

Bargteheide, den 8. April 2026

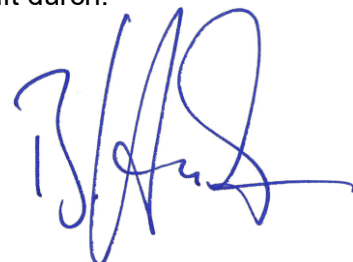
erstellt durch:



Dipl.-Ing. Jens Sachs  
Projektingenieur



geprüft durch:



Dipl.-Ing. Björn Heichen  
Geschäftsführender Gesellschafter

## 9. Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84) geändert worden ist.
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.
- [3] Gesetz zur Beschleunigung des Wohnungsbaus und zur Wohnraumsicherung vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257).
- [4] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503), geändert am 8. Juni 2017 durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5), mit Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm (Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017).
- [6] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), herausgegeben von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), einem Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz der Bundesrepublik Deutschland, UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Stand 24.02.2023.
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [8] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2023.
- [9] DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe Juli 2023.
- [10] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Ausgabe Dezember 2006.
- [11] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Januar 2018.

### *Emissions- und Immissionsberechnung*

- [12] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Ausgabe Oktober 1999.
- [13] DIN 45645-1, Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Ausgabe Juli 1996.
- [14] Empfehlungen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung  $C_{met}$  gemäß DIN ISO 9613-2, Stand 26.09.2012.
- [15] DataKustik GmbH, Software für den Immissionsschutz, Gilching bei München, CadnaA® für Windows™, Software zur Berechnung, Darstellung, Beurteilung und Prognose von Umgebungslärm, Version 2026 MR 1 (64 Bit) (Build: 215.5625), Dezember 2025.

### *Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [16] Windstatistik Station Leipzig-Holzhausen (01.01.2015 - 31.12.2024), Deutscher Wetterdienst (DWD), Offenbach, DWD Climate Data Center (CDC): Historische stündliche Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit und Windrichtung für Deutschland, Stations-ID 02928, Version v006, 2026.
- [17] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN), Liegenschaftskataster (ALKIS), digitale topografische Karten (DTK25/DTK10), Datenstand 03/2026, digitale Orthophotos (DOP20), Aufnahmedatum 28.05.2023.
- [18] Regierungspräsidium Leipzig, Genehmigungsverfahren Neubau Kraftwerk Lippendorf, hier: Genehmigungsbescheid – 2. Teilgenehmigung, Az. 64-8823.12-01.01-16260/01, 29.09.1995.
- [19] Freistaat Sachsen, Landesdirektion Sachsen, Leipzig, Ausführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), Errichtung und Betrieb eines Gas- und Dampfturbinenkraftwerks am Standort 04575 Neukieritzsch, Am Kraftwerk 1, Antrag auf Erteilung der ersten Teilgenehmigung vom 21. Dezember 2022, Bescheid 44-8431/2541/10 vom 22. August 2024.
- [20] Bebauungsplan Nr. 1 „Industrie- und Gewerbegebiet westlich der Stadt Böhlen entlang der Bahntrasse Leipzig – Altenburg“ des Zweckverbandes Planung und Erschließung Industriestandort Böhlen – Lippendorf Böhlen \* Zwenkau \* Neukieritzsch (für das Gelände westlich der Bahntrasse Leipzig – Altenburg der Deutsche Bahn AG, nördlich der Hochhalde Lippendorf, östlich des Kraftwerkes der VEAG sowie des Einschnittes der stillgelegten Kohleverbindungsbahn und östlich der industriellen Absetzanlage der VEAG, südlich der Wendeschleife der nördlichen Werkstraße), in Kraft getreten am 30.06.2006.

- [21] Bebauungsplan Nr. 2.1 „Werkbereich BSL“ (für das Gelände nördlich der Werkstraße, östlich der Staatsstraße S 71, nördlich der Einfahrt Pulgar, Bereich östlich der westlichen Begrenzung des Korridors 5. Bereich nordöstlich des bisherigen Verlaufes S 71, Bereich neue Anbindungsstraße S 71, Bereich nordöstlich der südwestlichen Begrenzung des Korridors TL-3. Bereich nordwestlich der südöstlichen Begrenzung des Korridors TL-D. Bereich nordöstlich der S 71. Bereich nordwestlich der Einfriedung des Betriebsgeländes der BSL auf Teilflächen der Gemarkung Pulgar, der Gemarkung Löbschütz und der Gemarkung Imnitz, südlich und westlich der Einfriedung des Betriebsgeländes der BSL, Bereich Restlochsee „Rundle“, nördlich der Straße BW-G), in Kraft getreten am 26.08.2005.
- [22] Bebauungsplan Nr. 2.2 „Werkbereich BSL“ (für das Gelände westlich der Bahntrasse Leipzig – Altenburg der Deutsche Bahn AG, nördlich der Hochhalde Lippendorf, westlich des Kraftwerks der VEAG sowie des Einschnittes der stillgelegten Kohleverbindungsbahn und westlich der industriellen Absetzanlage der VEAG, südlich der Wendeschleife der nördlichen Werkstraße, in Kraft getreten am 26.05.2006.
- [23] Bebauungsplan Nr. 3 „Zentralbereich“ des Zweckverbandes Planung und Erschließung Industriestandort Böhlen – Lippendorf Böhlen \* Zwenkau \* Neukieritzsch (für das Gelände westlich des Kraftwerkes Lippendorf bis an die Werksstraße und bis an die Staatsstraße S 71 sowie nördlich der Werkstraße bis an die Straße (BW-G) und bis an die Straße (W-3)), in Kraft getreten am 30.06.2006.
- [24] Bebauungsplan Nr. 5.1 „Südliche Industrie- und Gewerbeflächen VEAG-BGH“ für das Gelände südlich des Neukraftwerkes der VEAG, westlich der Hochhalde Lippendorf sowie östlich der Ortschaft Lippendorf und östlich der Staatsstraße S71 entlang der BGH-Flächen des Zweckverbandes Planung und Erschließung Industriestandort Böhlen – Lippendorf Böhlen \* Zwenkau \* Neukieritzsch, Satzungsfassung vom 02.11.2005, Satzungsbeschluss vom 22.02.2006, in Kraft getreten mit der Bekanntmachung vom 26.05.2006.
- [25] IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Bayreuth, Bauleitplanung am Industriestandort Böhlen – Lippendorf, Bebauungsplan Nr. 5 „VEAG-Altstandort“, Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung, Bericht Nr. 04.2840/1 vom 16.08.2005.
- [26] IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, Bayreuth, Planungen des Zweckverbandes Industriestandort Böhlen – Lippendorf, Fachgutachten Geräuschverhältnisse, Technische Handlungsanleitung zur praktischen Umsetzung der schalltechnischen Emissionskontingentierung, Bericht Nr. 98.1180/6 vom 13.12.2001.
- [27] 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 5.1 „Südliche Industrie- und Gewerbeflächen / VEAG-BGH“ der Gemeinde Neukieritzsch, Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan, Vorentwurf, erstellt vom Planungsbüro Richter + Kaup PartG, Görlitz, Stand 17.02.2026.

## 10. Anlagenverzeichnis

A 1	Ermittlung der Emissions- und Immissionskontingente.....	I
A 2	Karten .....	VII



## A 1 Ermittlung der Emissions- und Immissionskontingente

In Tabelle A 3 (S. IV) sind die Emissions- und Immissionskontingente zusammengestellt, die für die Flächen im Plangebiet Nr. 5.1 derzeit gelten. Die Emissionskontingente entsprechen den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln, die der rechtskräftige B-Plan Nr. 5.1 [24] festsetzt. Die Immissionskontingente wurden ohne Änderungen aus der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan übernommen [25].

Die Art der Verknüpfung der Immissionskontingente mit den Emissionskontingenten ist weder in [25] noch in der zugehörigen Handlungsanleitung [26] vollständig nachvollziehbar dokumentiert. Als gesichert kann gelten, dass anders als bei der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [10], nicht nur die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung eingerechnet wurde, sondern diverse Zusatzdämpfungen. Um die Kontinuität zur bisherigen Herangehensweise zu wahren, wird bei der Neuermittlung der Emissions- und Immissionskontingente analog verfahren.

Allgemein ergibt sich das Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  am Immissionsort  $j$ , verursacht durch die Schallemissionen ausgehend von der Teilfläche  $i$ , aus dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$ , dem Zusatzkontingent  $L_{EK,zus,k}$  für den Richtungssektor  $k$  und der Pegelminderung auf dem Schallausbreitungsweg  $\Delta L_{i,j}$  zu:

$$L_{IK,i,j} = L_{EK,i} + L_{EK,zus,k} - \Delta L_{i,j}$$

Nach Gleichung (3) der DIN 45691 wird  $\Delta L_{i,j}$  wie folgt berechnet:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg \left( \frac{S_i}{4 \cdot \pi \cdot s_{i,j}^2} \right)$$

Dabei ist  $S_i$  die Größe der Teilfläche  $i$  und  $s_{i,j}$  der Abstand zwischen dem Flächenschwerpunkt und dem Immissionsort. Die Beziehung gilt unter der Voraussetzung, dass die größte Ausdehnung der Teilfläche  $i$  nicht größer ist als  $0,5 \cdot s_{i,j}$ . Anderenfalls muss die Flächenschallquelle entsprechend unterteilt werden. Bei Verwendung marktüblicher Programme zur Berechnung der Schallausbreitung, wie hier CadnaA [15], erfolgt dies automatisch.

Die oben aufgeführte Gleichung zur Ermittlung von  $\Delta L_{i,j}$  entspricht im Kern der Dämpfung durch geometrische Ausbreitung  $A_{div}$  nach DIN ISO 9613-2 [12]. Um die bestmögliche Übereinstimmung mit der Methodik aus [25] zu erreichen, wird sie abweichend von der DIN 45691 folgendermaßen erweitert:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg \left( \frac{S_i}{4 \cdot \pi \cdot s_{i,j}^2} \right) - D_{\Omega} + A_{atm} + A_{gr} + C_{met}$$

Die zusätzlich zur Dämpfung durch geometrische Ausbreitung  $A_{div}$  berücksichtigten Einflüsse sind:

- Richtwirkungsmaß  $D_{\Omega}$ :

$D_{\Omega}$  beschreibt die Richtwirkung bei Schallabstrahlung in Raumwinkel von weniger als  $4\pi$  Steradian. Hier wird mit  $D_{\Omega} = 3$  dB gerechnet. Der Wert gilt für die Schallabstrahlung in den oberen Halbraum bei Anwendung des alternativen Verfahrens zur Berücksichtigung von Bodeneffekten nach Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 (s. u.).

- Dämpfung aufgrund von Luftabsorption  $A_{atm}$ :

Die Luftabsorption ist frequenzabhängig. Sie wird unter Zugrundelegung des normierten Spektrums für die Oktavbänder 63 Hz bis 8 kHz ermittelt, das Tabelle A 1 zeigt.

Tabelle A 1: Normiertes Oktavspektrum des Schalldruckpegels  $L_{pA}$  typischer Industrieräusche und Luftdämpfungskoeffizienten  $\alpha$ .

Frequenz		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	$\Sigma$
$L_{pA}$	dB(A)	-25,5	-19,0	-13,0	-8,5	-5,0	-5,0	-9,0	-16,0	0,0
$\alpha$	dB/km	0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0	–

Neben der Frequenz beeinflussen die Umgebungstemperatur  $\Theta$  und die relative Luftfeuchtigkeit  $\Phi$  die Luftabsorption. Die in Tabelle A 1 aufgeführten, hier verwendeten Werte des Luftdämpfungskoeffizienten  $\alpha$  gelten für  $\Theta = 10$  °C und  $\Phi = 70$  %.

- Dämpfung aufgrund von Bodeneffekten  $A_{gr}$ :

Bei Anwendung des alternativen Verfahrens zur Berechnung A-bewerteter Schalldruckpegel nach Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 gilt mit dem Abstand  $d$  zwischen Schallquelle und Empfänger und der mittleren Höhe  $h_m$  des Schallausbreitungswegs über dem Boden, angegeben jeweils in Metern:

$$A_{gr} = 4,8 - \frac{2 \cdot h_m}{d} \cdot \left( 17 + \frac{300}{d} \right)$$

Negative Werte von  $A_{gr}$  sind gleich Null zu setzen. Hier wird einheitlich mit der Quellhöhe von  $h_s = 2,0$  m und der Empfängerhöhe von  $h_r = 5,0$  m gerechnet. Bei ebenem Terrain, d. h. ohne ein digitales Geländemodell, das die Realsituation abbildet, gilt unter dieser Voraussetzung  $h_m = (h_s + h_r) / 2 = 3,5$  m.

- Meteorologische Korrektur  $C_{met}$ :

Das Beurteilungsverfahren der TA Lärm stellt auf Langzeit-Mittelungspegel  $L_{AT}(LT)$  ab. Der Meteorologieeinfluss findet auf Basis der in Tabelle A 2 auf der folgenden Seite aufgeführten Windrichtungsverteilung [16] Berücksichtigung.

Die windrichtungsabhängige Berechnung des Parameters  $C_0$  erfolgt nach der in der Empfehlung des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) [14] beschriebenen Methode.

Tabelle A 2: Mittlere tägliche Windrichtungsverteilung über 24 Stunden im Zeitraum 2015 bis 2024 am Standort Leipzig-Holzhausen.

Sektor der Windrichtung		Relative tägliche Häufigkeit
0° $\triangleq$ Nordwind		0:00 bis 24:00 Uhr
von	bis	%
0°	30°	4,43
30°	60°	6,43
60°	90°	5,18
90°	120°	5,19
120°	150°	5,49
150°	180°	7,51
180°	210°	13,87
210°	240°	16,46
240°	270°	15,12
270°	300°	6,51
300°	330°	6,77
330°	360°	5,92
Windstille		1,12

Weitere Dämpfungen, wie z. B. durch Abschirmung ( $A_{bar}$ ), Bewuchs ( $A_{fol}$ ), Industriegelände ( $A_{site}$ ) oder Bebauung ( $A_{haus}$ ) werden vernachlässigt, ebenso Schallreflexionen an Gebäudefassaden und Wänden.

Die Geräuschkontingentierung in [26] beinhaltet für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS) einen pauschalen Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm von 1,9 dB ( $\triangleq$  dem durchgängigen Anlagenbetrieb von 06:00 bis 22:00 Uhr an Werktagen), der bei der Neukontingentierung über Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  für die jeweiligen Richtungssektoren abgebildet wird.

Die Ergebnisse der Neukontingentierung, die nach dem oben erläuterten Verfahren durchgeführt wurde, sind in Tabelle A 4 (S. V) aufgeführt. Die Übersichten K2 bis K5 zeigen die Lage der Teilflächen mit der Nummerierung gemäß B-Plan-Entwurf zur 1. Änderung [27]. Die Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 5.1 in seiner aktuellen Fassung [24] enthält die ursprünglichen Gebietsbezeichnungen.

Der anschließenden Tabelle A 5 (S. VI) ist zu entnehmen, dass damit die Herangehensweise in [25] zwar nicht vollständig, jedoch in einer Näherung nachvollzogen werden konnte, welche die Fortschreibung der Geräuschkontingentierung und die Anpassung an den geänderten Flächenzuschnitt unter Einhaltung der ursprünglichen Planungsziele ermöglicht.

Tabelle A 3: Emissions- und Immissionskontingente für die Teilflächen im Plangebiet ·  
 Geräuschkontingenterung im rechtskräftigen B-Plan Nr. 5.1.

Teilfläche	Emissionskontingente L <sub>EK</sub>		Flächen- größe S m <sup>2</sup>	Immissionskontingente L <sub>IK</sub>																							
	T	N		IO 1 a		IO 1 b		IO 2 a		IO 2 b		IO 2 c		IO 3		IO 4 a		IO 4 b		IO 5		IO 6					
				T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N		
B-Plan Nr. 5.1	dB(A)			dB(A)																							
<b>Geräuschkontingenterung im rechtskräftigen B-Plan Nr. 5.1</b>																											
G11	64,0	58,0	43.652	18,0	10,1	20,9	13,0	35,0	29,0	41,4	35,4	45,3	39,3	8,0	2,0	23,1	15,2	24,9	17,0	30,8	24,8	38,8	30,9				
G15	60,0	54,0	56.234	14,0	6,1	16,7	8,8	29,5	23,5	34,8	28,8	42,0	36,0	4,4	-1,6	19,2	11,2	21,0	13,1	32,3	26,3	45,9	37,9				
G16	58,0	48,0	9.333	3,2	-8,8	5,7	-6,2	17,3	7,3	21,3	11,3	28,3	18,3	-6,0	-16,0	8,3	-3,6	10,1	-1,8	26,8	16,8	47,9	35,9				
G19	57,0	45,0	5.495	2,3	-11,7	5,1	-8,8	22,9	10,9	32,9	20,9	26,8	14,8	-7,4	-19,4	6,8	-7,1	8,4	-5,5	13,2	1,2	20,2	6,2				
G10	59,0	45,0	17.378	8,7	-7,2	11,5	-4,5	28,5	14,5	38,0	24,0	43,4	29,4	-0,8	-14,8	13,3	-2,6	14,9	-1,0	21,9	7,9	29,7	13,7				
G19 + G10	58,6	45,0	22.873	9,6	-5,9	12,4	-3,1	29,6	16,1	39,2	25,7	43,5	29,5	0,1	-13,5	14,2	-1,3	15,8	0,3	22,4	8,7	30,2	14,4				
GE1	57,0	47,0	25.704	7,2	-4,7	9,8	-2,1	23,7	13,7	29,0	19,0	41,1	31,1	-1,9	-11,9	12,0	0,1	13,8	1,8	26,4	16,4	37,7	25,7				
GE2	53,0	40,0	13.804	-0,5	-15,5	1,9	-13,0	13,5	0,5	17,2	4,2	24,0	11,0	-9,5	-22,5	4,5	-10,4	6,3	-8,6	25,6	12,5	49,4	34,5				
Σ Bestandsnutzungen	60,8	54,1	171.600	20,2	11,8	23,1	14,6	37,2	30,4	44,2	36,7	49,3	41,7	10,4	3,8	25,3	16,9	27,1	18,7	36,4	29,3	53,1	41,6				
G11	65,0	61,0	19.055	17,6	11,7	20,8	14,9	34,2	30,2	36,1	32,1	31,5	27,5	6,7	2,7	22,3	16,3	23,7	17,8	23,1	19,1	29,0	23,1				
G12	60,0	45,0	1.698	0,8	-16,2	3,5	-13,4	45,0	30,0	27,9	12,9	18,3	3,3	-8,2	-23,2	4,1	-12,8	5,3	-11,7	8,0	-7,0	13,5	-3,4				
G13	65,0	57,0	17.378	16,9	7,0	20,0	10,1	36,4	28,4	37,8	29,8	32,0	24,0	6,2	-1,8	21,7	11,8	23,2	13,3	23,2	15,2	29,1	19,2				
G14	65,0	52,0	33.113	18,9	4,0	21,9	6,9	44,5	31,5	47,3	34,3	37,3	24,3	9,3	-3,7	22,9	8,0	24,2	9,3	26,6	13,6	32,6	17,6				
G15	63,0	50,0	9.120	10,8	-4,1	13,6	-1,3	37,1	24,1	45,1	32,1	31,7	18,7	1,4	-11,6	14,8	-0,1	16,2	1,2	19,8	6,8	26,0	11,1				
G16	60,0	50,0	7.762	7,0	-4,9	9,9	-2,1	32,6	22,6	44,5	34,5	29,2	19,2	-2,4	-12,4	11,1	-0,8	12,5	0,6	16,6	6,6	22,9	11,0				
G17	65,0	56,0	23.442	17,4	6,4	20,4	9,5	37,1	28,1	43,2	34,2	36,9	27,9	7,2	-1,8	21,9	11,0	23,4	12,5	25,9	16,9	32,4	21,5				
G18	65,0	62,0	37.154	20,2	15,2	23,4	18,5	32,4	29,4	35,5	32,5	34,0	31,0	8,6	5,6	26,2	21,2	28,2	23,3	27,1	24,1	33,4	28,5				
G112	65,0	62,0	6.026	11,6	6,7	14,7	9,8	23,8	20,8	27,4	24,4	27,1	24,1	0,3	-2,7	17,7	12,8	19,9	14,9	20,6	17,6	27,2	22,3				
G114	65,0	62,0	23.988	17,5	12,5	20,5	15,6	32,3	29,3	37,7	34,7	36,2	33,2	6,6	3,6	23,2	18,2	25,1	20,2	26,9	23,9	33,8	28,8				
G117	65,0	62,0	32.359	18,9	14,0	22,0	17,0	35,5	32,5	40,3	37,3	37,1	34,1	8,3	5,3	24,0	19,1	25,7	20,8	27,5	24,5	34,2	29,3				
V1	55,0	55,0	1.288	-5,4	-7,4	-2,4	-4,3	8,7	8,7	13,0	13,0	12,7	12,7	-16,3	-16,3	0,2	-1,7	2,2	0,3	4,6	4,6	11,7	9,7				
V2	55,0	55,0	550	-10,2	-12,1	-7,4	-9,3	6,6	6,6	12,8	12,8	16,4	16,4	-20,1	-20,1	-5,1	-7,0	-3,3	-5,3	3,4	3,4	11,7	9,8				
Σ Freiflächen	64,8	59,9	212.933	27,1	20,3	30,2	23,5	49,4	39,5	52,2	43,6	44,5	39,1	16,5	11,3	32,2	25,8	33,9	27,6	34,9	30,2	41,3	34,8				
Σ B-Plan Nr. 5.1	63,4	58,2	384.533	27,9	20,9	30,9	24,0	49,6	40,0	52,8	44,4	50,6	43,6	17,4	12,1	33,0	26,3	34,7	28,2	38,7	32,8	53,3	42,4				
Gesamt-Immission L <sub>GI</sub>				55,0	45,0	55,0	45,0	60,0	48,0	60,0	48,0	60,0	48,0	60,0	45,0	55,0	45,0	55,0	45,0	60,0	45,0	55,0	45,0				
Richtwerte IRW				55,0	40,0	55,0	40,0	60,0	45,0	60,0	45,0	60,0	45,0	60,0	45,0	55,0	40,0	55,0	40,0	60,0	45,0	55,0	40,0				
Σ B-Plan Nr. 5.1 – L <sub>GI</sub>				-27,1	-24,1	-24,1	-21,0	-10,4	-8,0	-7,2	-3,6	-9,4	-4,4	-42,6	-32,9	-22,0	-18,7	-20,3	-16,8	-21,3	-12,2	-1,7	-2,6				
Σ B-Plan Nr. 5.1 – IRW				-27,1	-19,1	-24,1	-16,0	-10,4	-5,0	-7,2	-0,6	-9,4	-1,4	-42,6	-32,9	-22,0	-13,7	-20,3	-11,8	-21,3	-12,2	-1,7	2,4				

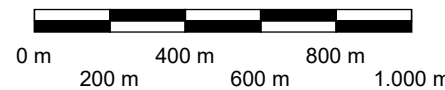
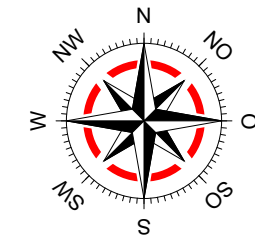
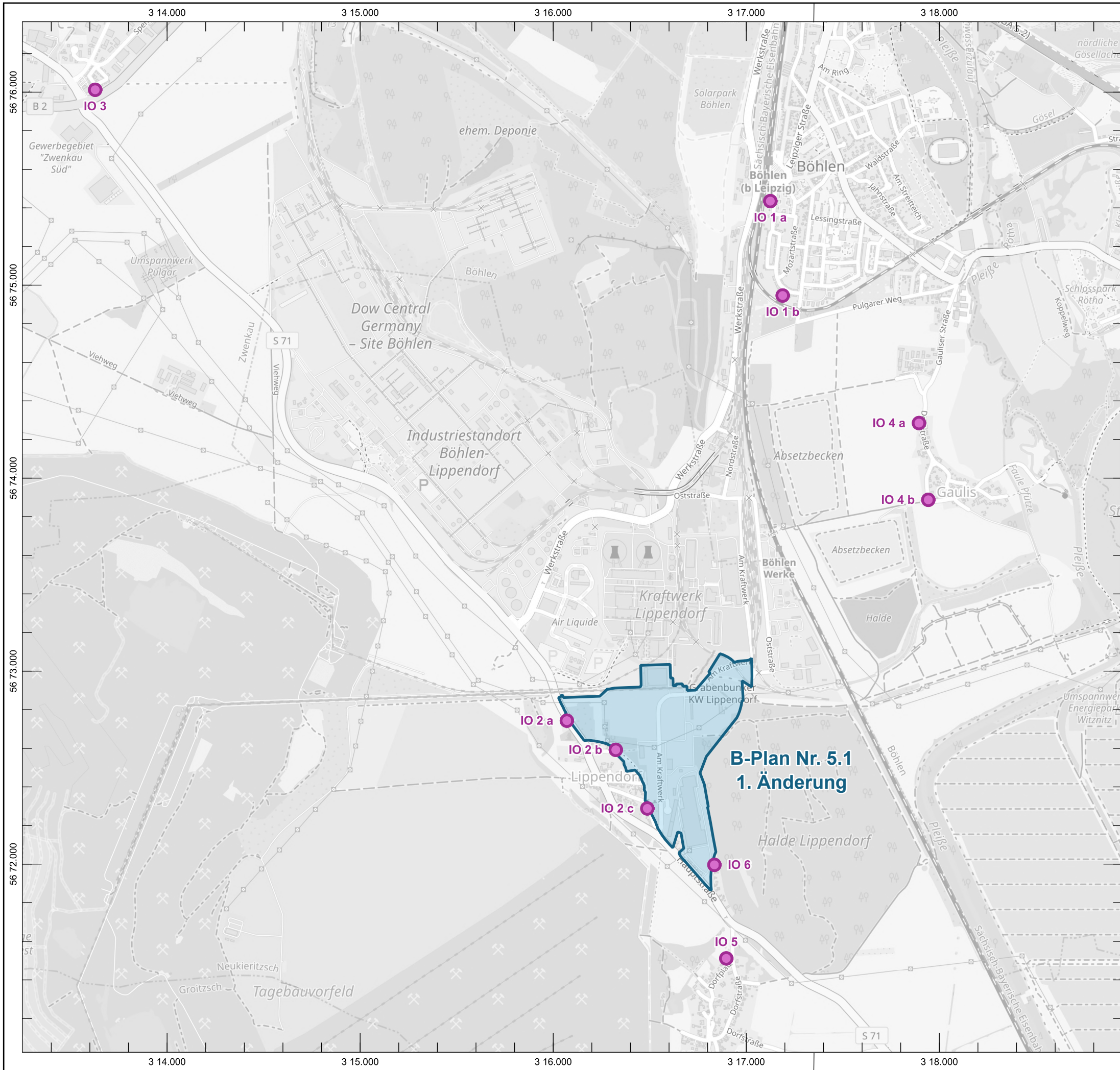
Tabelle A 4: Emissions- und Immissionskontingente für die Teilflächen im Plangebiet · Geräuschkontingentierung im B-Plan Nr. 5.1, 1. Änderung.

Teilfläche	Emissionskontingente L <sub>EK</sub>		Flächen- größe	Immissionskontingente L <sub>IK</sub>																						
	T	N		IO 1 a		IO 1 b		IO 2 a		IO 2 b		IO 2 c		IO 3		IO 4 a		IO 4 b		IO 5		IO 6				
				dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	
<b>Geräuschkontingentierung im B-Plan Nr. 5.1, 1. Änderung</b>																										
Zusatzkontingente für die Richtungssektoren				2,0	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
G11	G15	64,0	58,0	37.824	18,1	10,1	20,7	12,7	35,6	29,6	42,9	36,9	46,7	40,7	8,7	2,7	22,7	14,7	24,7	16,7	29,7	23,7	39,3	31,3		
G15	G16	60,0	54,0	57.392	14,9	6,9	17,3	9,3	30,4	24,4	36,0	30,0	43,5	37,5	5,7	-0,3	19,6	11,6	21,6	13,6	31,1	25,1	46,8	38,8		
G16	G17	58,0	48,0	9.380	4,0	-8,0	6,2	-5,8	18,1	8,1	22,3	12,3	29,6	19,6	-4,8	-14,8	8,6	-3,4	10,6	-1,4	25,0	15,0	49,1	37,1		
G19 + G10	G18	59,0	45,0	24.100	11,0	-5,0	13,5	-2,5	31,3	17,3	42,3	28,3	45,6	31,6	2,0	-12,0	15,3	-0,7	17,0	1,0	22,5	8,5	31,6	15,6		
GE1	GE1	57,0	47,0	22.517	7,5	-4,5	9,8	-2,2	24,1	14,1	29,9	19,9	43,6	33,6	-1,3	-11,3	11,9	-0,1	13,8	1,8	24,4	14,4	37,3	25,3		
GE2	GE2	53,0	40,0	13.729	0,3	-14,7	2,5	-12,5	14,2	1,2	18,2	5,2	25,3	12,3	-8,3	-21,3	4,9	-10,1	6,8	-8,2	23,3	10,3	51,9	36,9		
Σ Bestandsnutzungen				60,6	53,9	164.942	20,7	12,0	23,2	14,6	38,1	31,1	46,2	38,3	51,1	43,3	11,4	4,7	25,3	16,7	27,2	18,7	35,1	28,0	54,8	42,9
G11	G12	65,0	62,0	18.789	18,4	13,4	21,2	16,2	35,1	32,1	37,3	34,3	32,4	29,4	8,0	5,0	22,6	17,6	24,2	19,2	22,9	19,9	29,9	24,9		
G12	G13	65,0	62,0	39.406	21,8	16,8	24,8	19,8	32,7	29,7	35,6	32,6	33,9	30,9	10,3	7,3	27,5	22,5	29,7	24,7	26,4	23,4	33,5	28,5		
G13	G14	65,0	62,0	43.503	21,3	16,3	24,1	19,1	36,2	33,2	40,5	37,5	37,7	34,7	10,8	7,8	26,3	21,3	28,3	23,3	28,2	25,2	35,9	30,9		
G14	G19	65,0	60,0	22.012	17,7	10,7	20,4	13,4	33,6	28,6	39,4	34,4	37,4	32,4	7,6	2,6	22,6	15,6	24,6	17,6	26,4	21,4	34,7	27,7		
G19	G10	62,0	50,0	33.035	16,3	2,3	18,9	4,9	38,9	26,9	49,6	37,6	37,5	25,5	7,0	-5,0	20,4	6,4	22,0	8,0	24,6	12,6	32,4	18,4		
G10	G11	62,0	50,0	8.120	10,0	-4,0	12,4	-1,6	39,5	27,5	45,9	33,9	30,4	18,4	1,4	-10,6	13,5	-0,5	14,9	0,9	17,8	5,8	24,9	10,9		
G11	V1	64,0	53,0	51.886	20,9	7,9	23,5	10,5	44,7	33,7	46,9	35,9	38,3	27,3	11,4	0,4	24,8	11,8	26,3	13,3	27,2	16,2	34,4	21,4		
V1	V2	65,0	65,0	1.204	5,1	3,1	7,8	5,8	19,2	19,2	23,9	23,9	23,5	23,5	-5,3	-5,3	10,3	8,3	12,4	10,4	13,9	13,9	22,4	20,4		
V2	Σ Freiflächen	65,0	65,0	396	1,8	-0,2	4,7	2,7	17,2	17,2	19,3	19,3	15,0	15,0	-8,8	-8,8	6,2	4,2	7,9	5,9	5,9	5,9	12,8	10,8		
Σ B-Plan Nr. 5.1				64,3	59,7	218.350	27,7	21,3	30,5	24,2	47,6	39,5	53,2	44,0	44,7	39,0	17,4	12,6	32,6	26,4	34,5	28,4	34,2	29,4	41,8	35,0
Σ B-Plan Nr. 5.1				63,1	58,0	383.291	28,5	21,8	31,3	24,6	48,1	40,1	54,0	45,1	52,0	44,7	18,4	13,3	33,3	26,8	35,2	28,8	37,7	31,8	55,0	43,5
Gesamt-Immission L <sub>GI</sub>							55,0	45,0	55,0	45,0	60,0	48,0	60,0	48,0	60,0	45,0	45,0	55,0	45,0	55,0	45,0	60,0	45,0	55,0	45,0	
Richtwerte IRW							55,0	40,0	55,0	40,0	60,0	45,0	60,0	45,0	60,0	45,0	60,0	45,0	55,0	40,0	55,0	40,0	60,0	45,0	40,0	
Σ B-Plan Nr. 5.1 - L <sub>GI</sub>							-26,5	-23,2	-23,7	-20,4	-11,9	-7,9	-6,0	-2,9	-8,0	-3,3	-41,6	-31,7	-21,7	-18,2	-19,8	-16,2	-22,3	-13,2	0,0	-1,5
Σ B-Plan Nr. 5.1 - IRW							-26,5	-18,2	-23,7	-15,4	-11,9	-4,9	-6,0	0,1	-8,0	-0,3	-41,6	-31,7	-21,7	-13,2	-19,8	-11,2	-22,3	-13,2	0,0	3,5



## A 2 Karten

- K1 Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 und Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung  
Übersichtskarte (M 1 : 20.000)
- K2 Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte · Nordwestlicher Bereich  
Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)
- K3 Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte · Nordöstlicher Bereich  
Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)
- K4 Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte · Zentraler Bereich  
Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)
- K5 Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte · Südlicher Bereich  
Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)



Lagebezug:  
 ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG:25833)  
 Kartengrundlage:  
 Map data from OpenStreetMap.  
 Open Data Commons · Open Database-Lizenz (ODbL)  
 (opendatacommons.org)

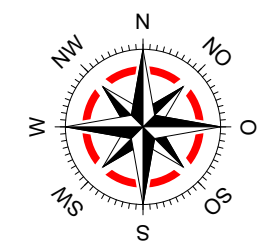
Projekt:  
**Schalltechnische Untersuchung zur  
 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1  
 der Gemeinde Neukieritzsch**

Auftraggeber:  
**LEAG Clean Power** LEAG Clean Power GmbH  
 Leagplatz 1  
 03050 Cottbus

**LAIRM** LAIRM CONSULT GmbH  
 Haferkamp 6  
 22941 Bargeheide  
 Consult GmbH

Projektnummer: <b>25154.00</b>	Karteninhalt: <b>Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 und Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung</b>
Karte Nummer: <b>K1</b>	
Maßstab: <b>1 : 20.000</b>	Übersichtskarte
Datum: <b>08.04.2026</b>	





0 m 20 m 40 m 60 m 80 m 100 m

Lagebezug:  
ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG:25833)

Kartengrundlage:  
GeoSN, dl-de/by-2-0 (ALKIS)


Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
www.govdata.de/dl-de/by-2-0

Teilfläche mit vorhandener Nutzung

Freifläche ohne Bestandsnutzung

Projekt:  
**Schalltechnische Untersuchung zur  
1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1  
der Gemeinde Neukieritzsch**

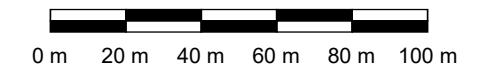
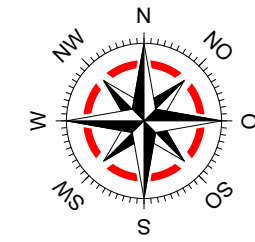
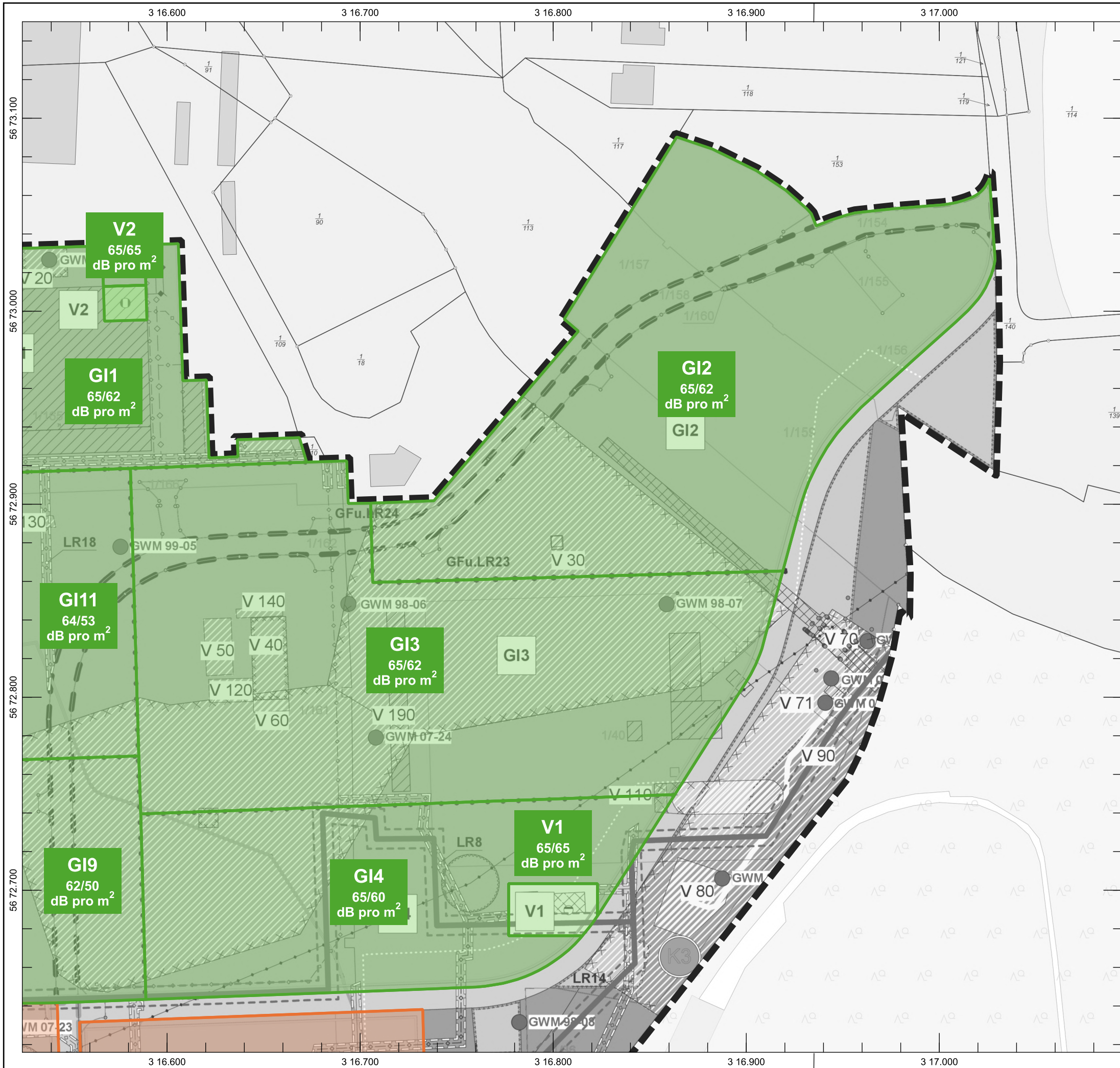
Auftraggeber:



**LEAG Clean Power GmbH**  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

**LAIRM** LAIRM CONSULT GmbH  
Haferkamp 6  
22941 Bargeheide  
Consult GmbH

Projektnummer: <b>25154.00</b>	Karteninhalt: <b>Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte</b>
Karte Nummer: <b>K2</b>	
Maßstab: <b>1 : 2.000</b>	<b>Nordwestlicher Bereich</b>
Datum: <b>08.04.2026</b>	Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)



Lagebezug:  
ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG:25833)  
Kartengrundlage:  
GeoSN, dl-de/by-2-0 (ALKIS)  
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
www.govdata.de/dl-de/by-2-0

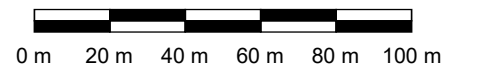
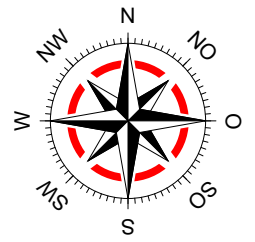
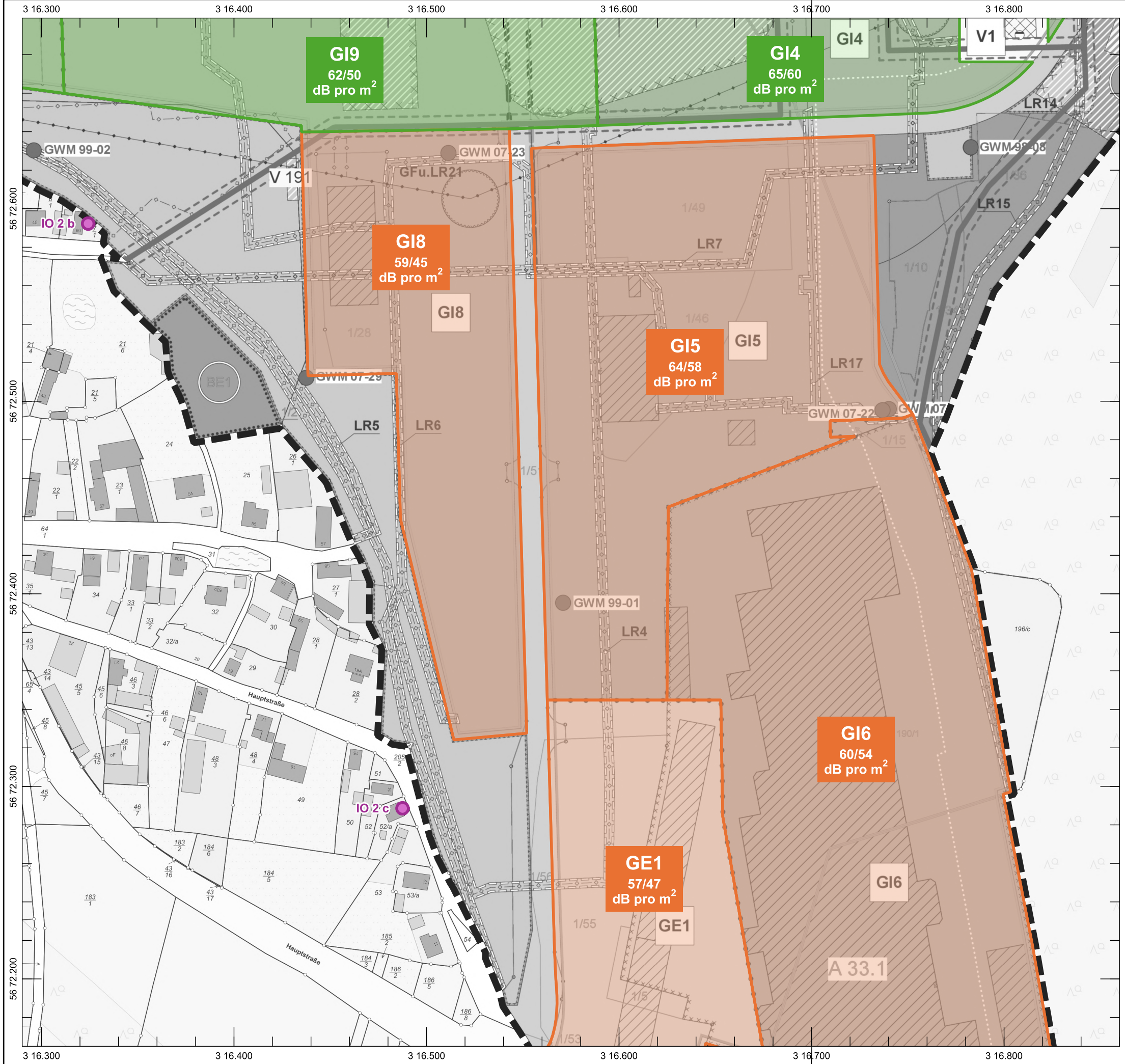
- Teilfläche mit vorhandener Nutzung
- Freifläche ohne Bestandsnutzung

Projekt:  
**Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1 der Gemeinde Neukieritzsch**

Auftraggeber:  
**LEAG Clean Power GmbH**  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

**LAIRM CONSULT GmbH**  
Haferkamp 6  
22941 Bargeheide  
Consult GmbH

Projektnummer: <b>25154.00</b>	Karteninhalt: <b>Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte</b>
Karte Nummer: <b>K3</b>	
Maßstab: <b>1 : 2.000</b>	<b>Nordöstlicher Bereich</b>
Datum: <b>08.04.2026</b>	Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)



Lagebezug:  
ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG:25833)  
Kartengrundlage:  
GeoSN, dl-de/by-2-0 (ALKIS)  
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
www.govdata.de/dl-de/by-2-0

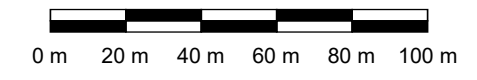
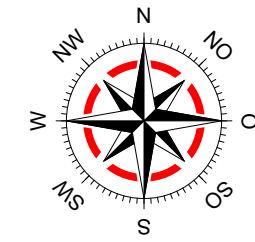
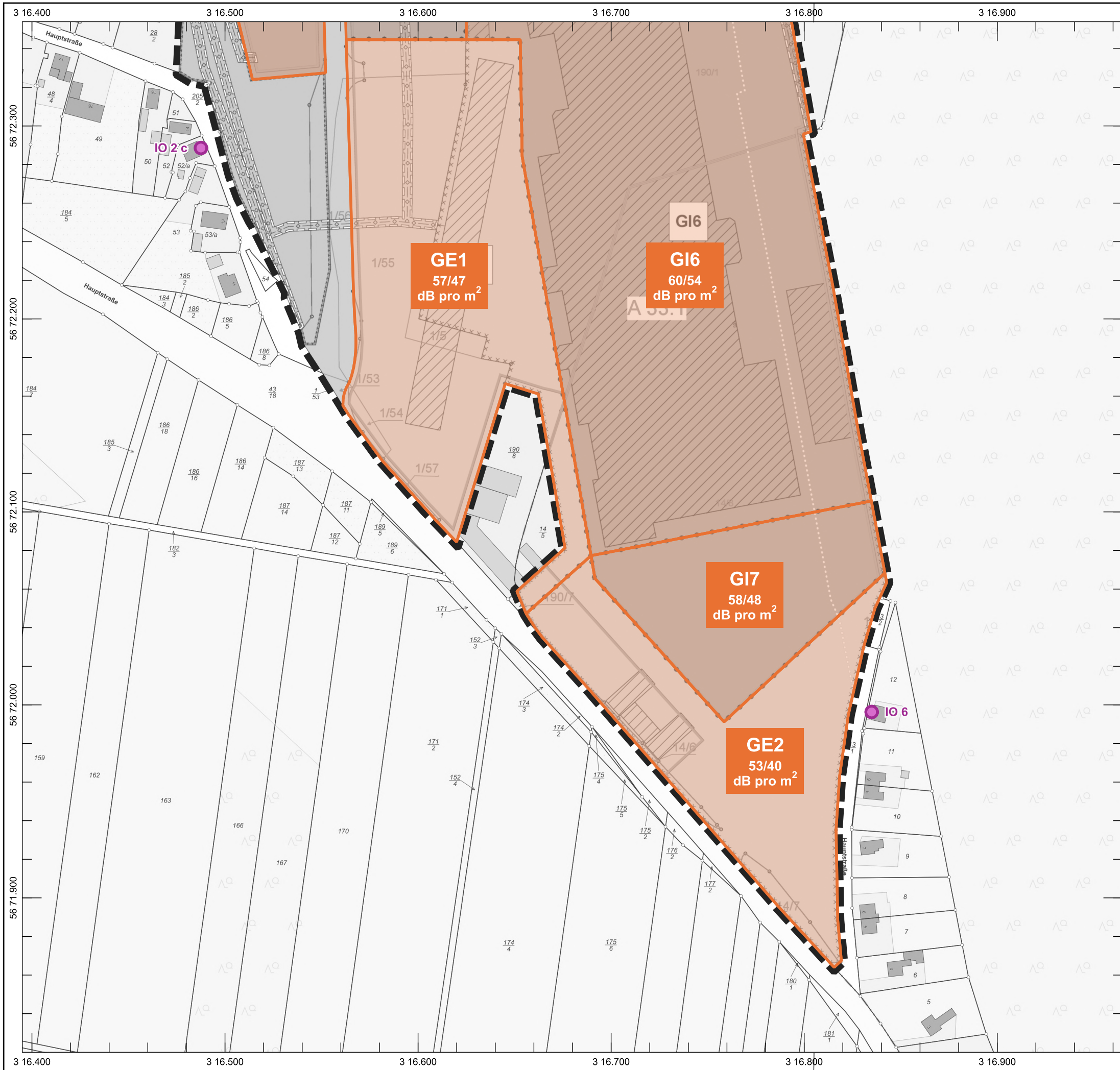
- Teilfläche mit vorhandener Nutzung
- Freifläche ohne Bestandsnutzung

Projekt:  
**Schalltechnische Untersuchung zur  
1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1  
der Gemeinde Neukieritzsch**

Auftraggeber:  
**LEAG Clean Power GmbH**  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

**LAIRM** LAIRM CONSULT GmbH  
Haferkamp 6  
22941 Bargeheide  
Consult GmbH

Projektnummer: <b>25154.00</b>	Karteninhalt: <b>Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte</b>
Karte Nummer: <b>K4</b>	<b>Zentraler Bereich</b>
Maßstab: <b>1 : 2.000</b>	Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)
Datum: <b>08.04.2026</b>	



Lagebezug:  
ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG:25833)  
Kartengrundlage:  
GeoSN, dl-de/by-2-0 (ALKIS)  
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
www.govdata.de/dl-de/by-2-0

- Teilfläche mit vorhandener Nutzung
- Freifläche ohne Bestandsnutzung

Projekt:  
**Schalltechnische Untersuchung zur  
1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5.1  
der Gemeinde Neukieritzsch**

Auftraggeber:  
**LEAG Clean Power GmbH**  
Leagplatz 1  
03050 Cottbus

**LAIRM** LAIRM CONSULT GmbH  
Haferkamp 6  
22941 Bargeheide  
Consult GmbH

Projektnummer: <b>25154.00</b>	Karteninhalt: <b>Teilflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 5.1, Emissionskontingente und nächstgelegene Immissionsorte</b>
Karte Nummer: <b>K5</b>	<b>Südlicher Bereich</b>
Maßstab: <b>1 : 2.000</b>	Übersicht mit hinterlegtem B-Plan-Entwurf (Stand 17.02.2026)
Datum: <b>08.04.2026</b>	