

Schalltechnische Untersuchung zum Verkehr

für den

**Bebauungsplan Nr. 12
„Mischgebiet Spittelbreite“**

der

Gemeinde Kabelsketal

Bericht Nr.

M250091-01

24.03.2025

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Herr Richard Zikeli
Hauptstraße 1
04425 Taucha OT Seegeritz

Ansprechpartner: Herr Andreas Walter
Tel.: +49 33 62 883 61 21
E-Mail: walter@bk-landschaftsarchitekten.de

Auftragsnummer: P250091AK.7628

Auftragnehmer: GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH (kurz GICON®)

Postanschrift: GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Bearbeiter: Florian Diete

Berichtsnummer: M250091-V-01

Fertigstellungsdatum: 24.03.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	6
1.1	Anlass und Zweck des Gutachtens	6
1.2	Aufgabenstellung	6
1.3	Unterlagen und Informationen	6
2	Beschreibung der städtebaulichen Planung	7
2.1	Standort und Umgebung	7
2.2	Geltungsbereich des Bebauungsplans	8
3	Grundlagen	9
3.1	Orientierungswerte	9
3.2	Berechnungsgrundlagen	10
4	Immissionsorte und Orientierungswerte	12
5	Ermittlung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets	13
5.1	Eingangsdaten	13
5.2	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	13
6	Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche.....	15
6.1	Eingangsdaten	16
6.2	Ergebnisse	16
7	Empfehlungen für Festsetzungen zum Bebauungsplan.....	18
8	Zusammenfassung.....	20
9	Quellenverzeichnis	21

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Protokoll und Eingangsdaten

Anlage 3: Rasterlärmkarten

Anlage 4: Außenlärmpegel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans (Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, Stand 23.01.2025)	7
Abbildung 2: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans (19.02.2025) /9/	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/	9
Tabelle 2: Immissionsorte und Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/	12
Tabelle 3: Straße – Eingangsdaten	13
Tabelle 4: Beurteilungspegel	14
Tabelle 5: Maßgeblicher Außenlärmpegel und Lärmpegelbereich	16

Abkürzungsverzeichnis

BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
I	Immissionsort
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
Pkw	Personenkraftwagen
Lkw	Lastkraftwagen

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck des Gutachtens

Die Gemeinde Kabelsketal hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 12 „Mischgebiet Spittelbreite“ beschlossen.

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zum 2. Entwurf des Bebauungsplans sind verschiedene schalltechnische Untersuchungen erforderlich. Die Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG hat GICON® mit der Durchführung der Untersuchung des Verkehrslärms beauftragt, mit dem Ziel, das Plangebiet auf diesbezügliche Konflikte zu untersuchen. Das vorliegende Gutachten dient somit der Genehmigungsbehörde als Unterstützung bei der Feststellung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit der Planung.

1.2 Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplans Nr. 12 ist zur zukünftigen Konfliktvermeidung die Ermittlung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets durchzuführen. Hierzu sind die projektbezogenen Bauplanungen und Verkehrswege in ein dreidimensionales numerisches Modell einzuarbeiten und Schallausbreitungsrechnungen durchzuführen. Im Ergebnis der Berechnungen soll geprüft werden, ob die an den Plangebäuden für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 1.1 des Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/ geltenden Orientierungswerte eingehalten werden. Bei Überschreitung der Orientierungswerte sind geeignete Planungsempfehlungen oder Maßnahmen zu benennen. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen sollen schlussendlich in einem schriftlichen Gutachten zusammenfassend dargestellt werden.

1.3 Unterlagen und Informationen

Die Bearbeitung der Aufgabenstellung aus Pkt. 1.2 erfolgt auf der Grundlage folgender Unterlagen und Informationen:

- Bebauungsplan Nr. 12 „Mischgebiet Spittelbreite“ – 2. Entwurf, Stand 19.02.2025
- Schalltechnische Gutachten M170271-01 der GICON GmbH, Stand 25.09.2017 /9/

Wird zukünftig wesentlich davon abgewichen, so sind die Änderungen GICON® mitzuteilen und gegebenenfalls neu zu bewerten.

2 Beschreibung der städtebaulichen Planung

2.1 Standort und Umgebung

Der Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 12 „Mischgebiet Spittelbreite“ befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt, Gemeinde Kabelsketal, Ortschaft Dieskau und wird durch die folgenden Nutzungen begrenzt:

- Norden Bundesstraße B 6 und anschließend Landwirtschaftsflächen,
- Osten Landwirtschaftsflächen und anschließend Weg „Alter Schacht“,
- Süden ehemalige Stallungen und anschließend Ortslage Dieskau,
- Westen Döllnitzer Straße und anschließend Grünflächen sowie Motocrossanlage.

Die folgende Abbildung 1 soll dies verdeutlichen.



Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans
(Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt,
Stand 23.01.2025)

2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans

Die städtebauliche Planung sieht die Ausweisung von Sondergebietsflächen für soziale Nutzungen, Gewerbeflächen bzw. eingeschränkte Gewerbeflächen und Allgemeine Wohngebietsflächen vor. Die Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt aus der Planzeichnung.

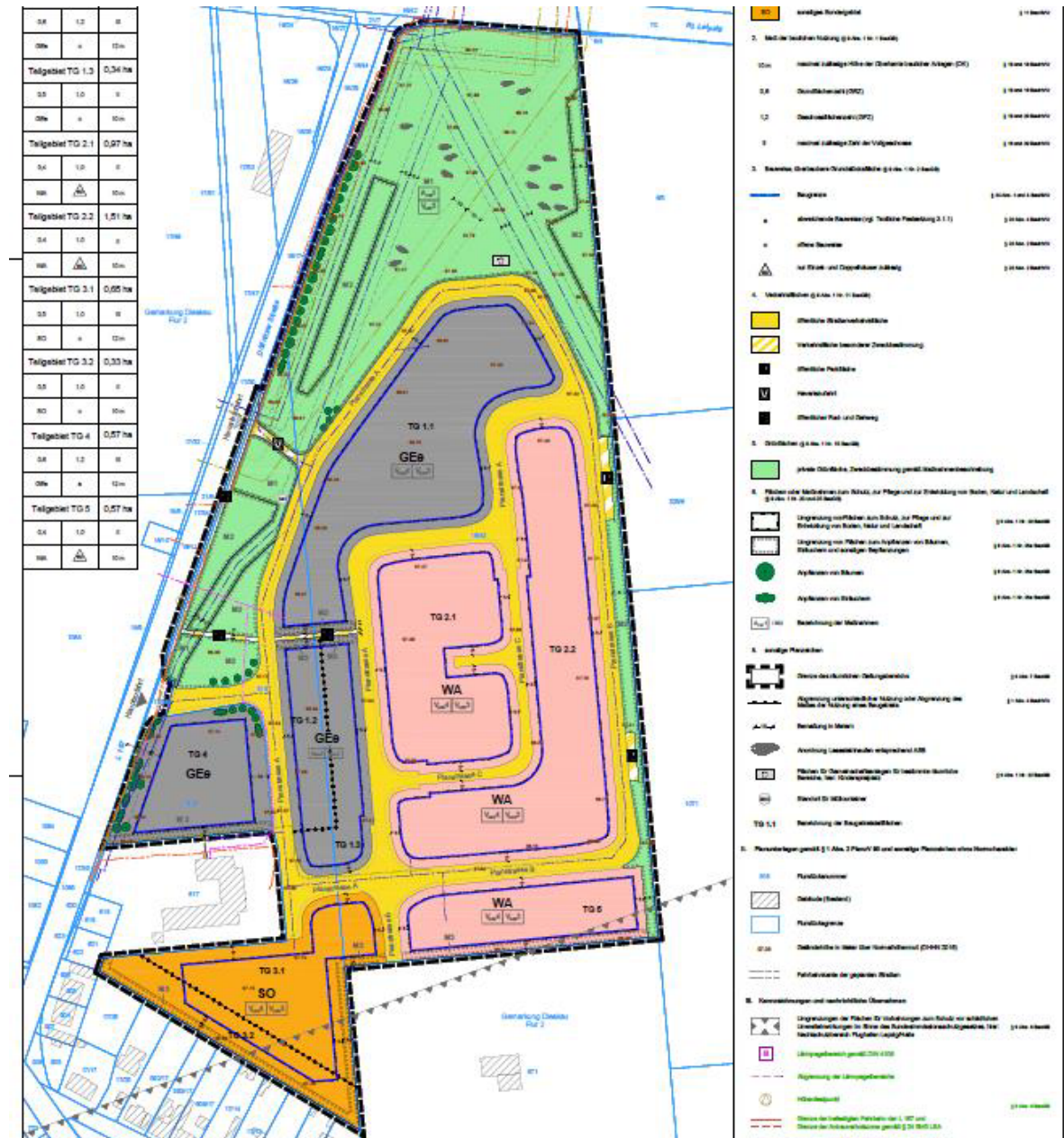


Abbildung 2: Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplans (19.02.2025) /9/

3 Grundlagen

Zur Beurteilung von Verkehrswegen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die Norm DIN 18005:2023-07 /7/ in Verbindung mit Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/ heranzuziehen.

3.1 Orientierungswerte

In Nr. 1.1 des Beiblatts 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/ sind Orientierungswerte in Abhängigkeit von der bauplanungsrechtlichen Gebietseinstufung festgelegt, vgl. Tabelle 1. Die Einhaltung der Orientierungswerte, die keine verbindlichen Immissionsgrenzwerte darstellen, ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Schallimmissionen zu erfüllen. In vorbelasteten Gebieten, insbesondere in innerstädtischen Bereichen mit vorhandener Bebauung oder in Gemengelagen, können die Orientierungswerte jedoch oft nicht eingehalten werden. Die erkannten Konflikte sind daher durch entsprechende Maßnahmen oder Empfehlungen für die Objektplanung zu lösen.

Tabelle 1: Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/

Gebiet	Kürzel	Orientierungswerte in dB(A) für Verkehrslärm ^a	
		Tag	Nacht
Reine Wohngebiete,	WR	50	40
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Wochenendhausgebiete, Campingplatzgebiete, Ferienhausgebiete	WA/WS/ EW/EC	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	EF/EG/EP	55	55
Besondere Wohngebiete	WB	60	45
Dorfgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete	MD/MDW/ MI/MU	60	50
Kerngebiete	MK	63	53
Gewerbegebiete	MK	65	55
Sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	SO	45 bis 65	35 bis 65

^a 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.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

3.2 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung des an einem Immissionsort durch einen Fahrstreifen verursachten Beurteilungspegels erfolgt gemäß §3 Abs. 1 der 16. BImSchV /5/ nach Abschnitt 3 in Verbindung mit Abschnitt 1 der RLS-19 /6/, vgl. Gleichung (1).

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{W,i}' + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}} \text{ dB} \quad (1)$$

mit	$L_{W,i}'$	längenbezogener Schallleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks i in dB
	l_i	Länge des Fahrstreifenstücks in m
	$D_{A,i}$	Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort in dB
	$D_{RV1,i}$	anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenstück i in dB
	$D_{RV2,i}$	anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenstück i in dB

Der längenbezogene Schallleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks wird nach Gleichung (2) ermittelt.

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30 \quad (2)$$

mit	M	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
	$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Länge des Fahrstreifenstücks in m
	v_{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
	p_1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %
	p_2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit der anerkannten Software SoundPLAN der SoundPLAN GmbH in der Version 9.0 auf Basis folgender Modell- und Berechnungsparameter:

- Digitales Geländemodell DGM1
(Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, Stand 23.01.2025)

- Digitales Gebäudemodell LoD1
(Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, Stand 23.01.2025)
- Liegenschaftskarte mit Fluren und Flurstücken
(Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, Stand 23.01.2025)

4 Immissionsorte und Orientierungswerte

Der Immissionsort ist gemäß 16. BImSchV /5/ wie folgt definiert, Zitat:

„Der maßgebende Immissionsort richtet sich nach den Umständen im Einzelfall; vor Gebäuden liegt er in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes; bei Außenwohnbereichen liegt der Immissionsort 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.“

Für den Bebauungsplan Nr. 12 /9/ sind keine Kubaturen für die zu entstehenden Gebäude bekannt. Daher werden Rasterlärmkarten gerechnet, um die zu erwartenden Schallimmissionen auf die auszuweisenden Gebiete zu prognostizieren.

Für die einzelnen Flächen werden entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit, die in Tabelle 2 zusammengefassten Orientierungswerte berücksichtigt. Da für Sondergebiete im Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/ nur Orientierungswertbereiche definiert sind, wird die Einordnung anhand der Nutzung durchgeführt.

Tabelle 2: Immissionsorte und Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/

Nr.	Bezeichnung	Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A)	
			Tag	Nacht
1	Sondergebiet für soziale Zwecke	SO	55	45
2	Allgemeines Wohngebiet	WA	55	45
3	Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet	GE/GEe	65	55

5 Ermittlung der Schallimmissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets

Für die Ermittlung und Beurteilung der durch Straßenwege in der Umgebung verursachten Geräuscheinwirkungen sind alle Verkehrswege mit hohem Verkehrsaufkommen zu beachten.

In der vorliegenden Untersuchung sind die westlich und nördlich des Plangebiets verlaufende Landesstraße L 167 (Döllnitzer Straße) und die nördlich des Plangebiets liegende Bundesstraße B 6 zu beachten.

5.1 Eingangsdaten

Die Berechnungen der Beurteilungspegel gemäß 16. BImSchV /5/ i. V. m. RLS-19 /6/ sind auf Basis durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärken (DTV), geltend für eine Woche von Montag bis Sonntag, in Verbindung mit Schwerverkehrsanteilen für zwei Lkw-Typen und Motorräder (wie Lkw2) durchzuführen.

Für die L 167 und die Bundesstraße B 6 wurden die Verkehrszahlen aus dem Vorgutachten /14/ übernommen. Die Eingangsdaten sind in folgender Tabelle 3 enthalten:

Die Straßenabschnitte besteht aus nicht geriffeltem Gussasphalt und weist eine maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h (B 6) bzw. 70 km/h (L 167) auf. Die Steigungen und Gefälle werden innerhalb der Software ausgewertet und berücksichtigt. Die Lichtsignalanlage an der Kreuzung zwischen B 6 und L 167 wird ebenfalls berücksichtigt.

Tabelle 3: Straße – Eingangsdaten

Nr.	Straße	DTV in Kfz/24 h	Schwerverkehrsanteil p in %			
			Lkw1		Lkw2	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	B 6 Gröbers und L 167	10.908	4,8	4,8	3,2	3,2
2	B 6 L 167 und OA Halle	13.802	3,0	3,0	2,0	2,0
3	L 167 Dieskau und B 6	8.511	6,2	6,2	4,1	4,1
4	L 167 B6 und Zwintschöna	3.535	3,4	3,4	2,3	2,3

Die Lage der relevanten Straßenabschnitte ist in Anlage 1 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Eingangsdaten ist in Anlage 2 enthalten.

5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die auf Basis des erstellten dreidimensionalen numerischen Modells durchgeführten Berechnungen haben für Verkehrslärm die in Anlage 3 in Rasterlärmkarten dargestellten Berechnungsergebnisse jeweils geltend für eine Höhe von 5,2 m über Grund ergeben.

Für die im Bebauungsplan Nr. 12 ausgearbeiteten Gebiete werden die Orientierungswerte für die entsprechende Nutzung nach den berechneten Rasterlärmkarten wie folgt eingehalten / überschritten.

Tabelle 4: Beurteilungspegel

Nr.	Beschreibung	Orientierungswerte in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	TG 1.1 (Gewerbe)	65	55	≤ 60	≤ 52
2	TG 1.2 (Gewerbe)	65	55	≤ 59	≤ 51
3	TG 1.3 (Gewerbe)	65	55	≤ 57	≤ 49
4	TG 2.1 (Wohnen)	55	45	≤ 57	≤ 49
5	TG 2.2 (Wohnen)	55	45	≤ 57	≤ 49
6	TG 3.1 (vorw. Wohnen)	55	45	≤ 58	≤ 49
7	TG 3.2 (vorw. Wohnen)	55	45	≤ 61	≤ 52
8	TG 4 (Gewerbe)	65	55	≤ 67	≤ 60
9	TG 5 (Wohnen)	55	45	≤ 53	≤ 45

Die Beurteilungspegel halten die in den Teilgebieten TG 1 und TG 5 für die jeweilige Gebietskategorie geltenden Orientierungswerte im Tag- und Nachtzeitraum ein. Es bestehen somit keine Konflikte hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes.

Für die Teilgebiete TG 2, TG 3 und TG 4, wird eine Überschreitung der für die Gebietskategorie im Tag- und Nachtzeitraum geltenden Orientierungswerte um 1...7 dB(A) prognostiziert. In diesen Teilgebieten bestehen somit Konflikte hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes.

6 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche

Zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind die an den Baufeldern des Plangebiets zu erwartenden Geräuschimmissionen der verschiedenen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft- und Wasserverkehr sowie Industrie/Gewerbe) zu berechnen. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß den Vorgaben der Nr. 4.4.5 DIN 4109, Teil 2 /11/, Zitat:

„für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) ...

„für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbefürfnis in der Nacht).

Weiterhin gilt, Zitat:

„Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.“

Für die o.g. unterschiedlichen Lärmquellen gelten jeweils eigene Beurteilungsverfahren, die den unterschiedlichen akustischen Wirkungen der Lärmarten Rechnung tragen.

Straßenverkehrslärm

Die Berechnung des Beurteilungspegels für Straßenverkehrslärm erfolgt gem. Nr. 4.4.5.2 DIN 4109, Teil 2 /11/ nach Anlage 1 der 16. BImSchV /3/. Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels ist der errechnete Wert um jeweils 3 dB(A) zu erhöhen. Zudem gilt, Zitat:

„Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 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 10 dB(A).“

Industrie- und Gewerbelärm

Für Industrie- und Gewerbelärm werden in der Regel die im Tag- und Nachtzeitraum für die jeweilige Gebietseinordnung gem. Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsrichtwerte herangezogen. Bei festgestellten Richtwertüberschreitungen sind die berechneten Beurteilungspegel heranzuziehen. Die Werte sind zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels um jeweils 3 dB(A) zu erhöhen. Zudem gilt gem. Nr. 4.4.5.6 DIN 4109, Teil 2 /11/, Zitat:

„Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 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 10 dB(A).“

Überlagern sich im Plangebiet die Schallimmissionen verschiedener Schallquellen, so gilt gem. Nr. 4.4.5.7 DIN 4109, Teil 2 /11/, Zitat:

„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 folgender Gleichung...

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \quad (13)$$

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

Der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel ist um 3 dB zu erhöhen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel dienen letztendlich der Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile der Plangebäude gegenüber Außenlärm.

6.1 Eingangsdaten

Das Plangebiet wird insbesondere durch Geräuschimmissionen von Straßenverkehrslärm sowie Gewerbelärm folgender Anlagen beeinflusst:

- Straßenabschnitte der Bundesstraße B 6 und der Landesstraße L 167
- Motocrossanlage des Motorsportvereins Dieskau e.V.

Die Eingangsdaten zur Berechnung der durch Straßenverkehrs- und Gewerbelärm im Plangebiet verursachten Geräuschimmissionen sind bereits im Gutachten M250091-G-01 (Gewerbelärm) und Kapitel 5 (Straßenverkehrslärm) enthalten. Für den Gewerbelärm werden pauschal die Immissionsrichtwerte herangezogen.

6.2 Ergebnisse

Die Tabelle 5 enthält eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse für die einzelnen Teilgebiete des Plangebiets. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Anlage 4 enthalten.

Tabelle 5: Maßgeblicher Außenlärmpegel und Lärmpegelbereich

Nr.	Bezeichnung	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{a,res}$ in dB(A)		Lärmpegelbereich	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	TG 1.1 (Gewerbe)	≤ 70	≤ 70	IV	IV
2	TG 1.2 (Gewerbe)	≤ 69	≤ 70	IV	IV
3	TG 1.3 (Gewerbe)	≤ 69	≤ 69	IV	IV

Nr.	Bezeichnung	Maßgeblicher Außenlärmpegel L _{a,res} in dB(A)		Lärmpegelbereich	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
4	TG 2.1 (Wohnen)	≤ 65	≤ 65	III	III
5	TG 2.2 (Wohnen)	≤ 64	≤ 65	III	III
6	TG 3.1 (vorw. Wohnen)	≤ 63	≤ 64	III	III
7	TG 3.2 (vorw. Wohnen)	≤ 65	≤ 65	III	III
8	TG 4 (Gewerbe)	≤ 73	≤ 74	V	V
9	TG 5 (Wohnen)	≤ 64	≤ 65	III	III

7 Empfehlungen für Festsetzungen zum Bebauungsplan

Zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen im Plangebiet liegender Gebäude gegenüber Außenlärm sind folgende Lärmpegelbereiche, ermittelt gem. Nr. 4.4.5 DIN 4109, Teil 2 aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln für Straßen- und Gewerbelärm, zu berücksichtigen:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Raumarten		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
		erf. $R_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
II	56...60	35	30	30
III	61...65	40	35	30
IV	66...70	45	40	35
V	71...75	50	45	40
¹⁾ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt. ²⁾ Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.				

Von den festgesetzten Lärmpegelbereichen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass, u.a. bedingt durch die Eigenabschirmung der Gebäude, die Geräuschbelastung einzelner Gebäudeseiten niedriger ausfällt als durch den Lärmpegelbereich definiert.

Die erkannten Konflikte können durch aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand) oder passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Grundrissgestaltung) gelöst werden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind häufig aufgrund der Lagebeziehung zwischen Straßenweg und Plangebiet, in diesem Fall z.B. den Teilgebieten TG 3 (vorw. Wohnen) und TG 4 (Gewerbe), nicht realisierbar. Passive Schallschutzmaßnahmen können dagegen eine geeignete Lösung darstellen. Folgende passive Schallschutzmaßnahmen werden für Fassaden mit Überschreitungen der Orientierungswerte empfohlen:

- Die Grundrissgestaltung ist so vorzusehen, dass keine schutzbedürftigen Räume (z.B. Büroräume oder andere Aufenthaltsräume) an diesen Fassaden anliegen.
- Bei der Gestaltung von schutzbedürftigen Räumen an den Fassaden sind diese Fassaden mit erhöhter Schalldämmung zu planen.
- Besonders schutzbedürftige Nutzungen sind gegebenenfalls für einzelne Bereiche auszuschließen.

Die Aufenthaltsräume in Wohnungen (u.a. Schlaf-, Kinder- und Wohnzimmer) werden als besonders schutzbedürftige Räume eingeordnet. Es sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Schallimmissionen gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB zu treffen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass insbesondere in innerstädtischen Bereichen die Abstände zwischen dem öffentlichen Verkehrsnetz und Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen immer geringer werden und damit die Schalldruckpegel an den Fassaden steigen. Eine freie Lüftung über sich öffnen lassende Bauteile ist dann oft nicht mehr möglich, die Planung einer vom Öffnen der Fenster unabhängigen, schallgedämmten Lüftungseinrichtung daher erforderlich. Für Wohngebäude liegen aktuell noch keine konkreten und einheitlichen Hinweise vor, ab welchem Schalldruckpegel dieser Punkt erreicht ist. Im Beiblatt 1 zur Norm DIN 18005:2023-07 /8/ wird ausgeführt, dass *„...bei Beurteilungspegeln über 45 dB...selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich...“* ist.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Kabelsketal beabsichtigt in der Ortschaft Dieskau die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 12 „Mischgebiet Spittelbreite“.

Im Rahmen der Prüfung zur Umweltverträglichkeit der städtebaulichen Planung wurde durch die GICON® im Auftrag des zuständigen und im Namen des Vorhabenträgers, Halle-Dieskau Projektentwicklungs GmbH & Co. KG eine schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm durchgeführt, mit dem Ziel, das Plangebiet auf diesbezügliche Konflikte zu untersuchen.

Folgende Ergebnisse (E) wurden ermittelt:

- E1 Ermittlung der Schallimmissionen durch umliegende Straßenwege innerhalb des Plangebietes
- E2 Die Beurteilungspegel halten die in den Teilgebieten TG 1 und TG 5 für die jeweilige Gebietskategorie geltenden Orientierungswerte im Tag- und Nachtzeitraum ein. Es bestehen somit keine Konflikte hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes.
- E3 Für die Teilgebiete TG 2, TG 3 und TG 4, wird eine Überschreitung der für die Gebietskategorie im Tag- und Nachtzeitraum geltenden Orientierungswerte um 1...7 dB(A) prognostiziert. In diesen Teilgebieten bestehen somit Konflikte hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes.
- E4 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche
- E5 Für die Teilgebiete im Plangebiet wurden die Lärmpegelbereiche III bis V ermittelt.

Zur Lösung der Konflikte wurden verschiedene Planungsempfehlungen und Maßnahmen angegeben sowie Festsetzungen zum Bebauungsplan empfohlen.

Dresden, 24.03.2025

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH



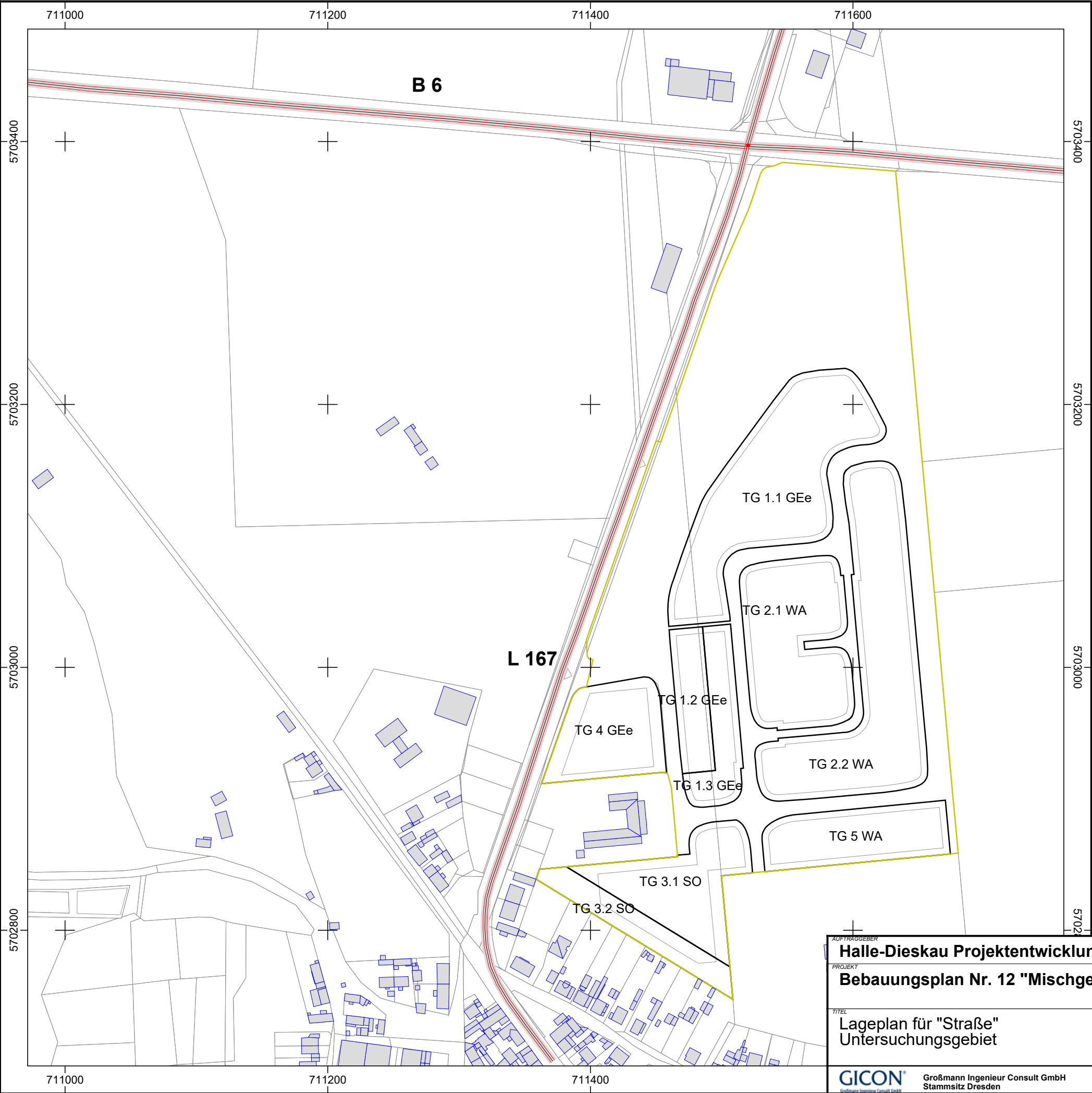
i. A. Florian Diete
Projektleiter Akustik

9 Quellenverzeichnis

- /1/ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) vom 17.05.2013 in der aktuell gültigen Fassung
- /3/ DIN ISO 9613-2 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- /4/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176)
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 in der aktuell gültigen Fassung
- /6/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 - RLS-19; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln 2019
- /7/ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023
- /8/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- /9/ Schalltechnisches Gutachten für den Bebauungsplan Nr. 12 „Mischgebiet Spittelbreite“ der Gemeinde Kabelsketal der GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH, M170271-01 (25.09.2017)

Anlage 1

Lageplan



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  B-Plangrenze

Anlage 1

AUFTRAGGEBER			
Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT			
Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"			
TITEL		MASSSTAB	
Lageplan für "Straße" Untersuchungsgebiet		1: 3000	
		BLATTFORMAT	BEARBEITET
		420x297	FLD
		DATUM	GEZEICHNET
		03.03.2025	FLD
		BERICHTS-NR.	
GICON®		01219 Dresden Tiergartenstraße 48	
Großmann Ingenieur Consult GmbH		Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	
Stammstutz Dresden		PROJEKT-NR. P250091AK.7628.DD	



Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

Anlage 2

Eingangsdaten

Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"

Protokoll

Projekt-Info

Projekttitel: Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"
Projekt Nr.: P250091AK.7628.DD1
Projektbearbeiter: FLD
Auftraggeber: Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: 01 Straße
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 27.02.2025 09:43:03
Berechnungsende: 27.02.2025 09:43:30
Rechenzeit: 00:26:137 [ms:ms]
Anzahl Punkte: 4979
Anzahl berechneter Punkte: 4979
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (17.02.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 100 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf: 2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: 16.BImSchV 2020 / VLärmSchR 97 - Vorsorge

Rasterlärmkarte:

Rasterabstand: 5,00 m
Höhe über Gelände: 5,200 m

Rasterinterpolation:

Feldgröße = 9x9
Min/ Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB
Grenzpegel = 40,0 dB

Geometriedaten

01 Straße.sit 27.02.2025 09:42:26
- enthält:
B-Plan Flächen.geo 26.02.2025 11:34:20
Gebäude.geo 27.02.2025 09:42:20
Straße 2 RLS19.geo 27.02.2025 09:42:26
RDGM0002.dgm 21.02.2025 16:19:58

Projekt Nr.:
P250091AK.7628.DD1

GICON
Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

27.02.2025

Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"

Emissionsberechnung Straße - 01 Straße

16

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	Straßenoberfläche	M Tag	M Nacht	Steigung	Dreßl	
		km	Kfz/24h	km/h	km/h		Kfz/h	Kfz/h	%	dB	
L167	Dieskau / B6	0,691	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,8	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,709	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	2,1	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,723	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,7	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,735	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,7	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,000	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,6	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,025	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,6	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,026	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,5	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,037	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,5	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,048	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,6	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,059	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,6	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,071	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,4	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,091	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	0,6	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,111	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	1,8	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,128	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	1,4	0,0	
L167	B6 / Zwintschöna	0,145	3535	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	212	28	1,4	0,0	

Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"

Emissionsberechnung Straße - 01 Straße

16

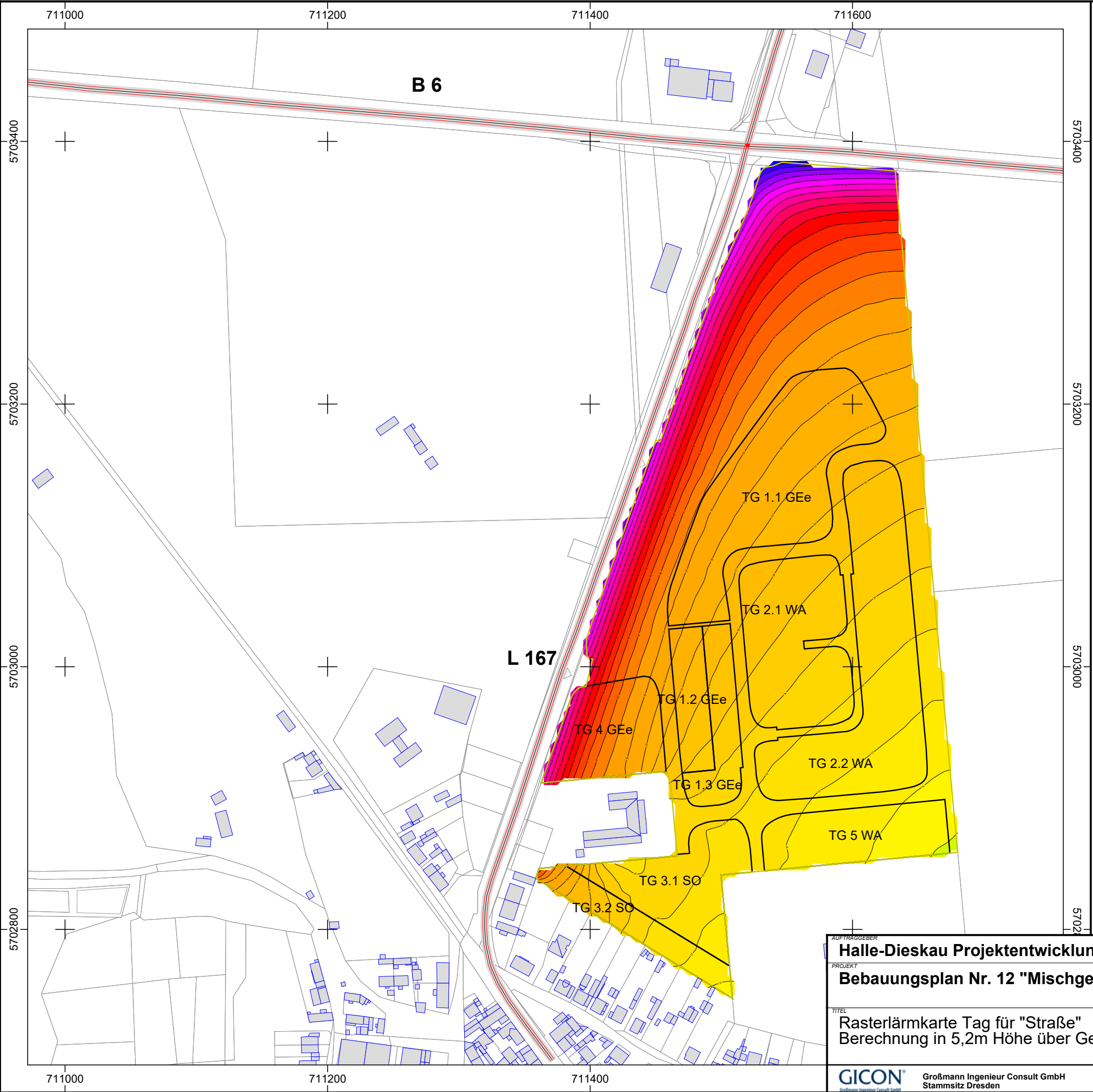
Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	Straßenoberfläche	M Tag	M Nacht	Steigung	Drefl	
		km	Kfz/24h	km/h	km/h		Kfz/h	Kfz/h	%	dB	
B 6	Gröbers / L167	0,000	10908	100	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-0,8	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,265	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,1	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,340	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-0,9	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,343	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,1	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,363	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,1	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,382	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,0	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,402	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,0	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,422	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,1	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,441	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,1	0,0	
B 6	Gröbers / L167	0,460	10908	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	654	120	-1,1	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,000	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,2	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,018	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,2	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,036	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,0	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,054	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,0	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,072	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,0	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,086	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,0	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,100	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,0	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,114	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,2	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,120	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,2	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,156	13802	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-1,7	0,0	
B6	L167 / OA Halle	0,164	13802	100	100	Nicht geriffelter Gussasphalt	828	152	-0,6	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,000	8511	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,5	0,6	
L167	Dieskau / B6	0,008	8511	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,5	0,8	
L167	Dieskau / B6	0,016	8511	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,5	0,5	
L167	Dieskau / B6	0,018	8511	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,5	0,2	
L167	Dieskau / B6	0,020	8511	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,5	0,1	
L167	Dieskau / B6	0,025	8511	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,5	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,215	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	-0,1	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,626	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,6	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,646	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,7	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,657	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,7	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,669	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,7	0,0	
L167	Dieskau / B6	0,680	8511	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	511	68	0,7	0,0	

GICON - Großmann, Ingenieure Consult GmbH Tiergartenstraße 48 01219 Dresden

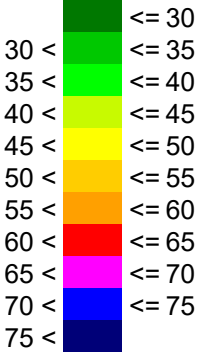
1

Anlage 3

Rasterlärmkarten



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- B-Plangrenze

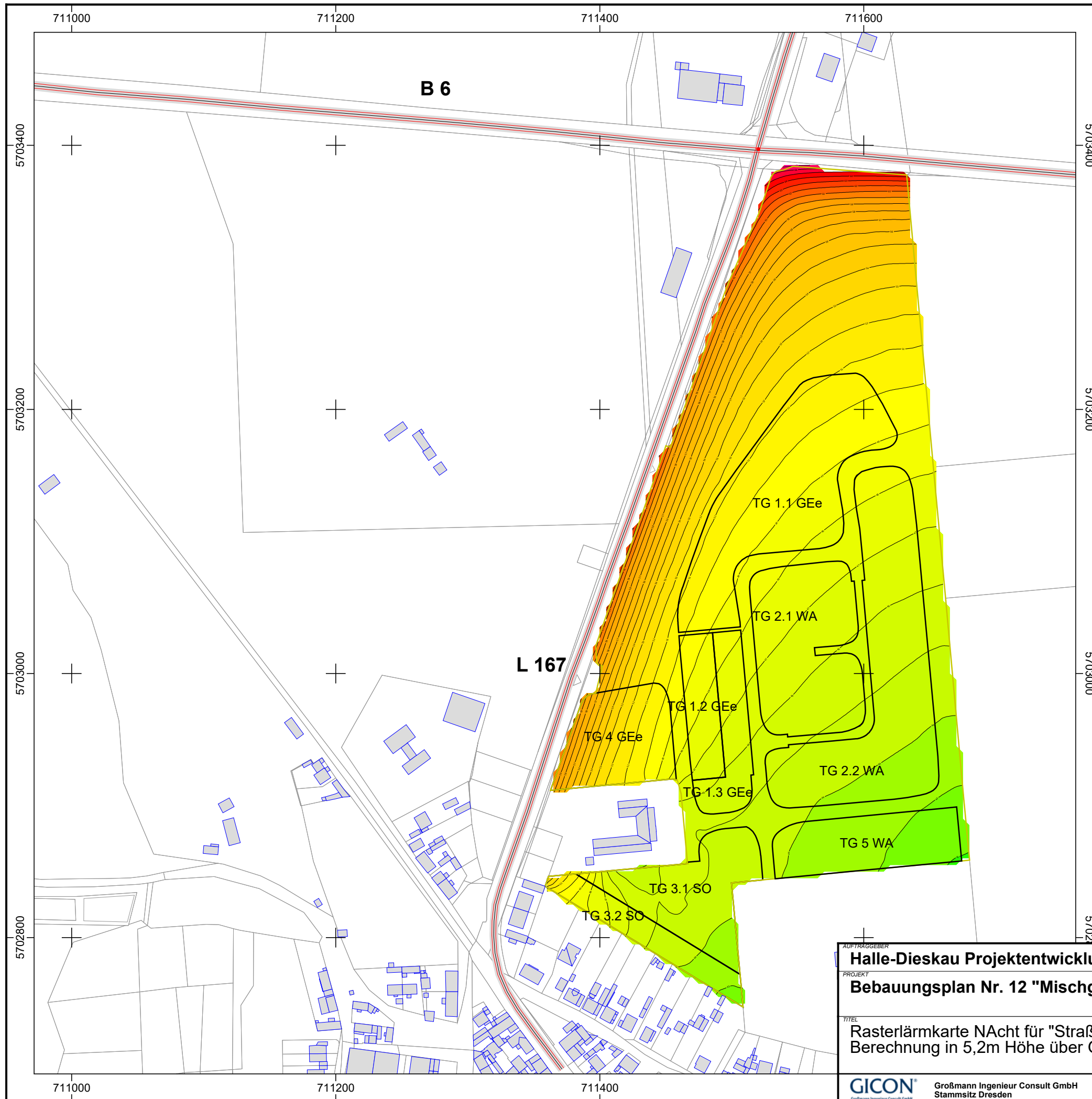
Anlage 3.1

AUFTRAGGEBER Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"			
TITEL Rasterlärmkarte Tag für "Straße" Berechnung in 5,2m Höhe über Gelände in 5m x 5m Raster		MASSSTAB 1: 3000	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET FLD
		DATUM 03.03.2025	GEZEICHNET FLD
		BERICHTS-NR.	
		PROJEKT-NR.	P250091AK.7628.DD1

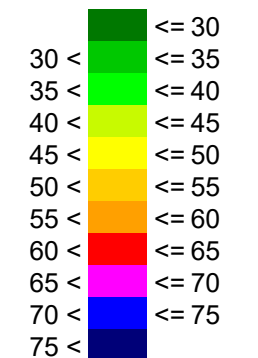


Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de



Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- B-Plangrenze

Anlage 3.2

AUFTRAGGEBER			
Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT			
Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"			
TITEL		MASSSTAB	
Rasterlärmkarte NAcht für "Straße" Berechnung in 5,2m Höhe über Gelände in 5m x 5m Raster		1: 3000	
		BLATTFORMAT	BEARBEITET
		420x297	FLD
		DATUM	GEZEICHNET
		03.03.2025	FLD
		BERICHTS-NR.	
GICON		PROJEKT-NR.	
Großmann Ingenieur Consult GmbH		P250091AK.7628.DD1	
Stammsitz Dresden			
01219 Dresden			
Telefon: +49 351 47878-0			
Telefax: -78			
Tiergartenstraße 48			
eMail: info@gicon.de			

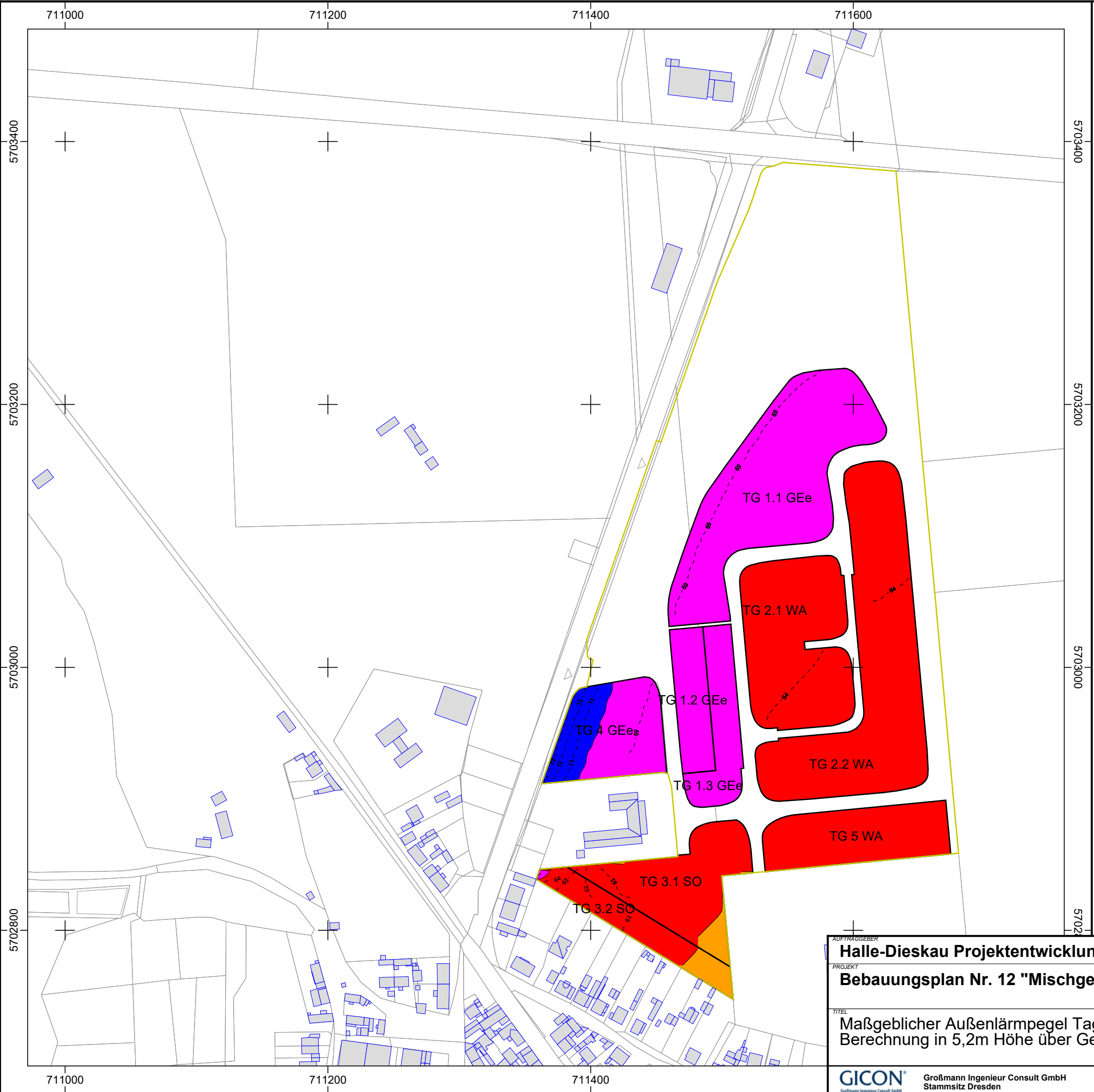


Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

Anlage 3

Außenlärmpegel



Pegelwerte
in dB(A)

<= 30	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- B-Plangrenze

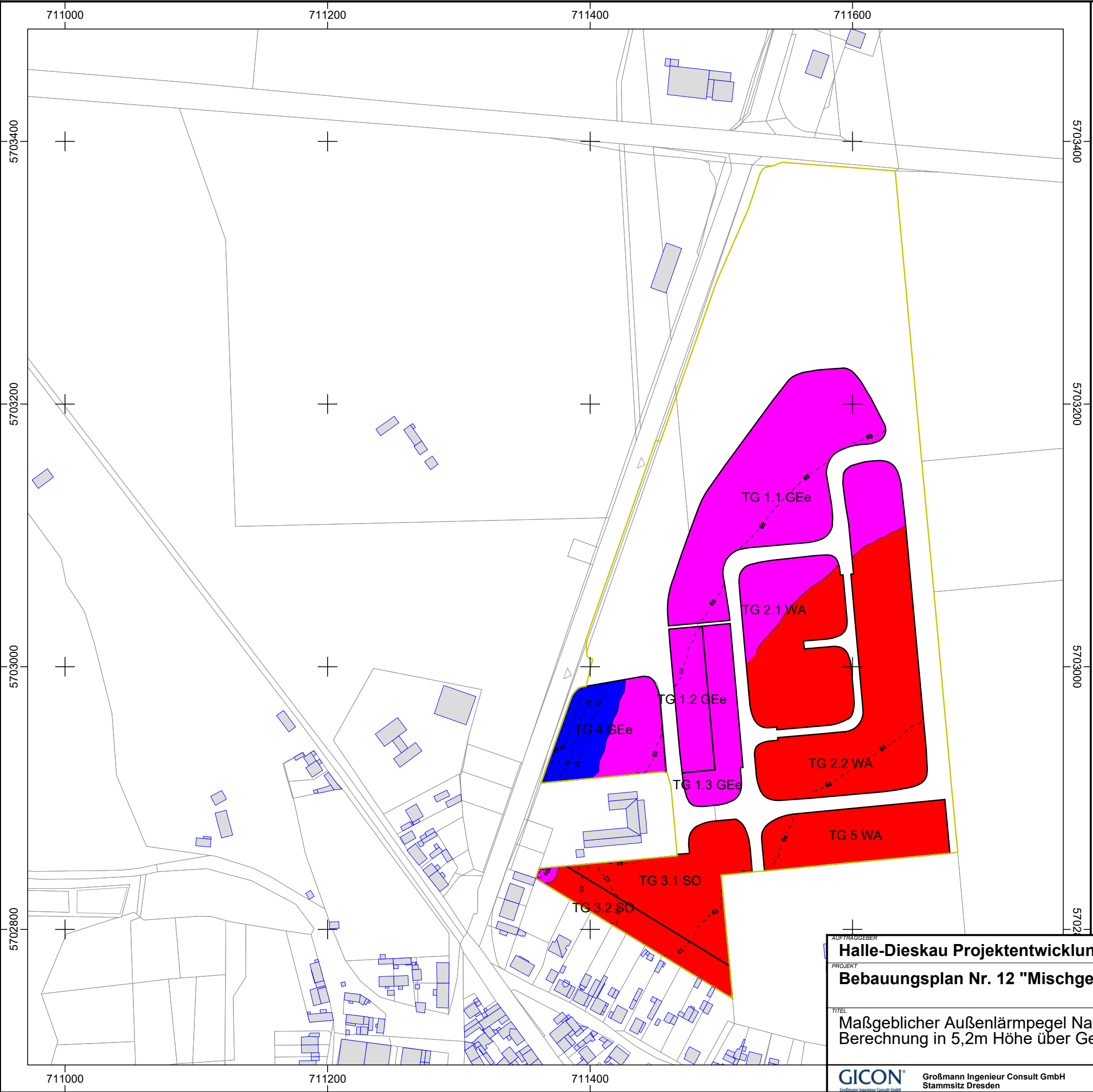
Anlage 4.1

AUFTRAGGEBER Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"			
TITEL Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag Berechnung in 5,2m Höhe über Gelände in 5m x 5m Raster		MASSSTAB 1: 3000	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET FLD
		DATUM 03.03.2025	GEZEICHNET FLD
		BERICHTS-NR.	
		PROJEKT-NR. P250091AK.7628.DD1	



Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de



Pegelwerte
in dB(A)

<= 30	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- B-Plangrenze

Anlage 4.2

AUFTRAGGEBER Halle-Dieskau Projektentwicklung GmbH & Co. KG			
PROJEKT Bebauungsplan Nr. 12 "Mischgebiet Spittelbreite"			
TITEL Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht Berechnung in 5,2m Höhe über Gelände in 5m x 5m Raster		MASSSTAB 1: 3000	
		BLATTFORMAT 420x297	BEARBEITET FLD
		DATUM 03.03.2025	GEZEICHNET FLD
		BERICHTS-NR.	
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammsitz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de	
		PROJEKT-NR. P250091AK.7628.DD1	