



STADT BAD IBURG

LANDKREIS OSNABRÜCK

Bebauungsplan Nr. 97 „Schulcampus“

Schalltechnische Beurteilung

Bericht-Nr.: SC224359.01

Text: 15 Seiten

Anlagen: 9 Seiten

Projektnummer: 224359

Datum: 15.10.2025

1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 97 „Schulcampus“ in Bad Iburg aus schalltechnischer Sicht unter der Beachtung von Festsetzungen zum Lärmschutz möglich ist.

Verkehrslärm

In den Flächen für den Gemeindebedarf werden die Orientierungswerte der DIN 18005 teilweise überschritten. Es sind Festsetzungen zum Lärmschutz im B-Plan notwendig.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor Schallimmissionen gewährleistet werden (Vorschlag für Festsetzungen, siehe Kapitel „Schalltechnische Beurteilung“). Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist hier ausreichend gewährleistet.

Wallenhorst, 15.10.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. A. Matthias Dähne

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

1 Zusammenfassung.....	2
2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung	5
3 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen	5
3.1 DIN 18005.....	5
3.2 Berechnung nach RLS-19	6
3.3 DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“.....	7
4 Untersuchte Objekte	9
5 Straßenverkehrslärm im Plangebiet.....	9
5.1 Lärmemissionen.....	9
5.2 Lärmimmissionen	10
5.2.1 Beurteilungspegel Erdgeschoss Tag	10
5.2.2 Beurteilungspegel Obergeschoss Tag.....	11
6 Schalltechnische Beurteilung	13

Anhang

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Matthias Dähne
Philipp Bauer (B.A.)

Proj.-Nr.: 224359

Datum: 15.10.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst
<http://www.ingenieurplanung.de>
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2015

Abkürzungsverzeichnis

OW	= Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A)
Lr	= Beurteilungspegel in dB(A)
L _{m,E}	= Emissionspegel des Verkehrsweges in dB(A)
R'w	= Schalldämm-Maß in dB
AWB	= Außenwohnbereiche

Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 BGBl. I S 123), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 I Nr. 58 geändert worden ist"
- [2] DIN 18005:2023-07, "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2023
- [3] DIN 18005 Bbl 1:2023-07, Beiblatt 1 zur DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau", Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- [4] RLS - 19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), Ausgabe 2019
- [5] DIN 4109-1; 2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
- [6] DIN 4109-2; 2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 9.1

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

Die Stadt Bad Iburg plant die Errichtung eines Grundschul-Campus sowie den Bau einer Dreifach-Sporthalle südlich des Schulzentrums und östlich der Bielefelder Straße.

Aufgabenstellung

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen der Bielefelder Straße mit dem geplanten Grundschul-Campus und der Dreifach-Sporthalle im Plangebiet, ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan.

3 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen

Nachfolgend sind die für die Beurteilung des Bebauungsplans im Bauleitplanverfahren maßgeblichen rechtlichen Grundlagen und Normen sowie die für die anderen Fragestellungen relevanten Gesetze und Verordnungen kurz erläutert und auszugsweise aufgeführt.

Für die Beurteilung der Lärmsituation sind unterschiedliche Beurteilungsgrundlagen relevant. Übergeordnet ist dies das **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**. Es enthält grundlegende Aussagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Für städtebauliche Planungen ist die **DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“** relevant. Sie enthält in ihrem Beiblatt 1 Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

3.1 DIN 18005

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Diese Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Insgesamt bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,
- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,

- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB) an
 - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
 - die Belange des Umweltschutzes.

In diesem Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

Tabelle 1: Orientierungswerte, DIN 18005 (Beiblatt 1)

Baugebiet	Orientierungswerte für den Beurteilungspegel			
	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	Lr dB		Lr dB	
	tags	nachts	tags	nachts
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 ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-
^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. ^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.				

Diese Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden, so dass in begründeten Fällen durchaus Abweichungen möglich sind.

3.2 Berechnung nach RLS-19

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach den RLS-19 [4]. In der Bauleitplanung wird grundsätzlich auf die DIN 18005 zurückgegriffen. Diese gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung.

Der längenbezogene Schallleistungspegel berechnet sich mit folgenden Gleichungen:

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

RLS-19 Gleichung (4)

M	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
p1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW1 ¹ in %
p2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW2 ² in %
v _{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
L _{W,FzG} (v _{FzG})	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v _{FzG} in dB

Ausgehend von den zur Verfügung gestellten Verkehrsdaten mit der angegebenen Tag-Nachtverteilung wurden die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken M ermittelt.

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

RLS-19 Gleichung (5)

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

Die Ermittlung der einzelnen Korrekturwerte und Zuschläge sind den RLS-19 zu entnehmen. Die Korrektur für Knotenpunkttypen, den Zuschlag für die Mehrfachreflexion und den der Korrekturwert für die Längsneigung vergibt das genutzte Schallausbreitungsprogramm SoundPLAN der SoundPLAN GmbH + Co. KG gem. der Digitalisierung.

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

RLS-19 Gleichung (6)

A _{W,FzG}	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG in dB
B _{W,FzG}	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG in km/h
C _{W,FzG}	Emissionsparameter der Fahrzeuggruppe FzG
v _{FzG}	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe FzG in km/h

Die einzelnen Emissionsparameter können der Tabelle 3 der RLS-19 entnommen werden.

3.3 DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“

In der DIN 4109 wird das Verfahren zur Ermittlung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Außenbauteile auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels beschrieben. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

¹ Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse

² Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Für den Fall, dass eine Nutzung nur tags zu erwarten ist (beispielsweise Bürogebäude) und Überschreitungen an betroffenen Gebäuden nur nachts auftreten, sind keine Maßnahmen notwendig.

Nach den Vorgaben der DIN 4109 werden passive Lärmschutzmaßnahmen grundsätzlich über den maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) bestimmt. Im Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) ergibt sich dieser aus dem Beurteilungspegel (L_r , Tag). Zu den errechneten Werten sind 3 dB(A) zu addieren:

$$L_a = L_{r, \text{Tag}} + 3 \text{ dB(A)}$$

Liegen die Emissionen in der Nacht keine 10 dB(A) unter dem Tageswert, wird nach den Vorgaben der DIN 4109 für die passiven Lärmschutzmaßnahmen der "maßgebliche Außenlärmpegel" (L_a) mit dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) bestimmt, wobei zum Beurteilungspegel (L_r , Nacht). 13 dB(A) zu addieren sind:

$$L_a = L_{r, \text{Nacht}} + 13 \text{ dB(A)}$$

Diese Festlegung mit einem Zuschlag von 13 dB(A) im Nachtzeitraum gilt dabei allerdings nur für Wohnnutzungen, da nur (in Schlafräumen) ein größeres Schutzbedürfnis besteht, welches einen Zuschlag von 10 dB(A) begründet.

Gemäß DIN 4109-01: 2018-01, Tabelle 7 wird der Lärmpegelbereich über den maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) bestimmt. Nachfolgend ist die Tabelle "Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel" angegeben.

**Normgemäß wurde der Maßgebliche Außenlärmpegel unter Berücksichtigung einer Minderung von 5 dB(A) für Schienenverkehrsgeräusche bei der Berechnung des Beurteilungspegels in der Nacht berücksichtigt.*

Damit gilt für Aufenthaltsräume je nach Raumart ein erforderliches Schalldämm-Maß $R'_{w, \text{ges}}$ von:

$$R'_{w, \text{ges}} = L_a - K_{\text{Raumart}}$$

$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches
$L_a =$	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 – 2: 2018 – 01, 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w, \text{ges}} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$R'_{w, \text{ges}} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

Tabelle 2: DIN 4109-1 (2018-01) (Tabelle 7)

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegel- bereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ L_a dB(A)
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

4 Untersuchte Objekte

Straßenverkehrslärm

Der Verkehrslärm für die geplante Fläche für den Gemeindebedarf wird anhand von Lärmkarten gemäß RLS-19 für das gesamte Plangebiet flächig berechnet.

- Flächen für den Gemeindebedarf (wie WA) 55 /45 dB(A) (Tag / Nacht)

5 Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Der Straßenverkehrslärm ist gemäß RLS-19 zu berechnen und nach DIN 18005 zu beurteilen. Westlich des Plangebietes verläuft die schalltechnisch relevante Bielefelder Straße.

5.1 Lärmemissionen

Die relevanten Straßen wurden berücksichtigt (Bielefelder Straße entlang der Schule, Bielefelder Straße Abschnitt Süd (L 97) und Bahnhofstraße (L 98) Abschnitt West.

Die Hochrechnung der Analysebelastung auf den Prognosehorizont 2040 erfolgt aus der Straßenverkehrszählung 2021 unter Anwendung allgemeiner Hochrechnungsfaktoren.

Straßenverkehrsdaten

Die für die schalltechnischen Berechnungen benötigten Parameter $M(t)$, $M(n)$, $p_1(t)$, $p_2(t)$, $p_1(n)$ und $p_2(n)$ werden aus den Tabellenwerten der RLS-19 übernommen bzw. es werden entsprechende Faktoren abgeleitet.

Die entsprechenden Umrechnungsfaktoren für Gemeindestraßen sind nachfolgend dargestellt.

$$\begin{aligned}
 M(t) &= DTV_{Kfz} \times 0,0575 \\
 M(n) &= DTV_{Kfz} \times 0,0100 \\
 p_1(t) &= SV\text{-Anteil} \times 0,429 \\
 p_2(t) &= SV\text{-Anteil} \times 0,571 \\
 p_1(n) &= SV\text{-Anteil} \times 0,429 \\
 p_2(n) &= SV\text{-Anteil} \times 0,571
 \end{aligned}$$

Die sich daraus ergebenden schalltechnischen Parameter für die Prognose 2040 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Verkehrsprognosedaten

Straßenname	Ab-schnitt	Kfz	SV	SV-%	Eingabedaten					
					M(t)	M(n)	p1(t)	p2(t)	p1(n)	p2(n)
Bielefelder Straße (L 97)	1	5.364	113	2,1	308,43	53,64	0,9	1,2	0,9	1,2
Bielefelder Straße (L 97)	2	5.364	113	2,1	308,43	53,64	0,9	1,2	0,9	1,2
Bielefelder Straße (L 97)	3	5.949	388	6,5	349,21	45,21	3,9	2,4	5,2	4,3
Bahnhofstraße	4	4.357	276	6,3	255,76	33,11	3,0	3,1	3,9	5,4

Im Plangebietsbereich gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

5.2 Lärmimmissionen

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Flächen für den Gemeindebedarf (Schutzanspruch gewählt wie für Allgemeine Wohngebiete - WA) betragen 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht.

Das Plangebiet liegt östlich der Bielefelder Straße.

Die Ergebnisse werden separat für folgende Punkte aufgeführt:

1. Beurteilungspegel Erdgeschoss Tag
2. Beurteilungspegel Obergeschoss Tag

5.2.1 Beurteilungspegel Erdgeschoss Tag

Lärmkarte, Anlage 2: Beurteilungspegel Tag in 2,0 Meter über dem Gelände

Nachfolgend sind die berechneten Beurteilungspegel dargestellt (Auszug aus Anlage 2).

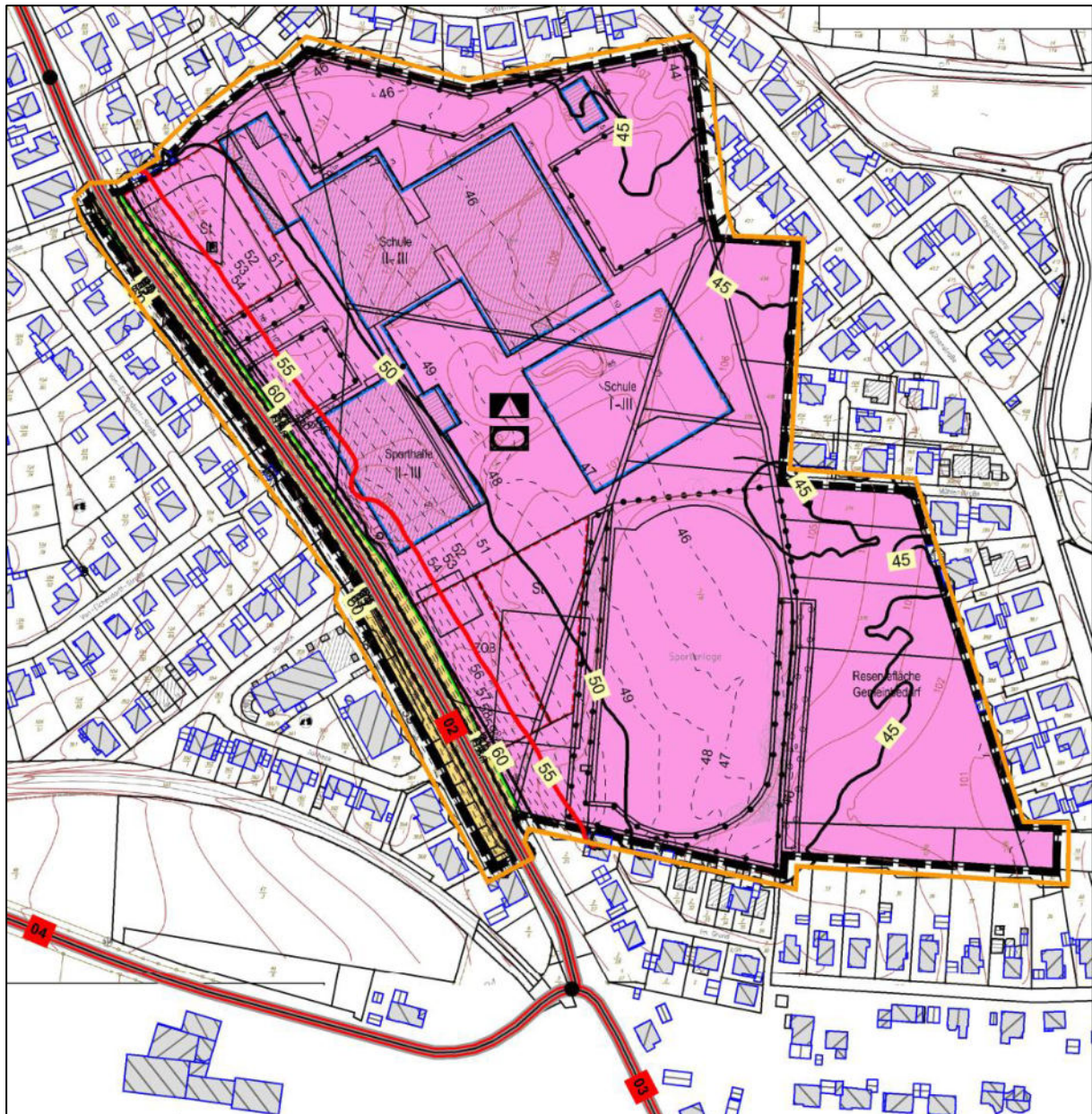


Abbildung 1: Straßenverkehrslärm Tag, Berechnungshöhe 2,0 m über Gelände

Auf der Fläche für den Gemeindebedarf wurde ein Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um 10 dB(A) entlang der Bielefelder Straße überschritten. Festsetzungen zum Schallschutz sind erforderlich.

5.2.2 Beurteilungspegel Obergeschosse Tag

Lärmkarte, Anlage 3: Beurteilungspegel Tag in 8,0 Meter über dem Gelände

Nachfolgend sind die berechneten Beurteilungspegel dargestellt (Auszug aus Anlage 3).

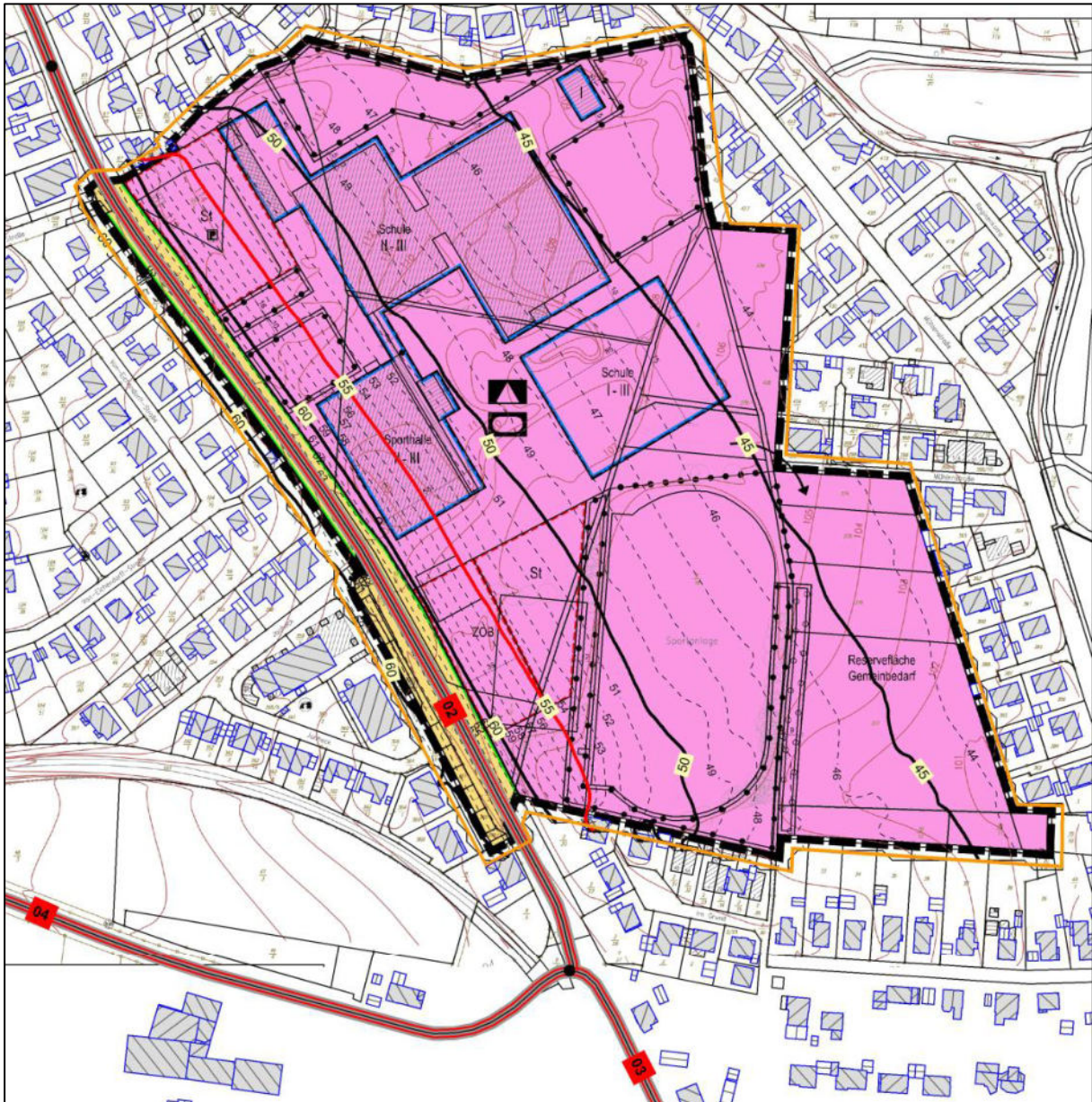


Abbildung 2: Straßenverkehrslärm Tag, Berechnungshöhe 8,0 m über Gelände

Auf der Fläche für den Gemeindebedarf wurde ein Beurteilungspegel von 63 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird somit um 8 dB(A) überschritten. Festsetzungen zum passiven Lärmschutz sind im westlichen Bereich entlang der Bielefelder Straße erforderlich. Auf den Spiel- und Pausenflächen wird der Wert von 55 dB(A) großräumig eingehalten. Maßnahmen in Bezug auf die Außenflächen sind auch auf Grund des Eigenlärms in den Pausen durch die Lautäußerungen der Kinder nicht erforderlich.

6 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass das Plangebiet östlich der Bielefelder Straße aus schalltechnischer Sicht unter der Beachtung von Festsetzungen zum Lärmschutz möglich ist. Der Bebauungsplan kann aufgestellt werden.

Straßenverkehrslärm

Auf der Fläche für den Gemeindebedarf wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) tags im Randbereich an der Bielefelder Straße überschritten. Weil keine Nutzung der Schulgebäude nachts stattfindet, kann auf eine Bewertung im Nachtzeitraum verzichtet werden. Die Überschreitungen können durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden. Ein Vorschlag für Festsetzungen ist nachfolgend unten angegeben.

Bebauungsplan

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen, Hinweise und Festsetzungen:

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der Bielefelder Straße und der Bahnhofstraße beeinflusst. Von den genannten Verkehrsflächen gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlage errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger der Straße keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich eines weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzungen (Text und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereich mit Festsetzungen zum passiven Lärmschutz:

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gemeinbedarfsfläche Schule von 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) werden teilweise überschritten.

Festsetzungen:

- a) Innerhalb der festgesetzten Teilbereiche für passiven Lärmschutz (TB1 bis TB3) sind **die Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen**, in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, in die in der folgenden Tabelle genannten Lärmpegelbereiche einzustufen (basierend auf der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau", Tabelle 7).

	Ge- schoss	TB1	TB2	TB3
Lärmpegelbereiche (LPB)	EG u. OG	IV	III	II

- b) Um für die notwendige Belüftung zu sorgen, ist innerhalb der festgesetzten Teilbereiche für passiven Lärmschutz (TB1 bis TB3) aus Gründen des Immissionsschutzes bei Schlafräumen (z.B. Schlafräume von Hausmeisterwohnungen o.ä.) der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben. Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen. Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.

- *c) Mit Einzelnachweisen kann von den Festsetzungen unter a) bis b) abgewichen werden.*

Hinweise:

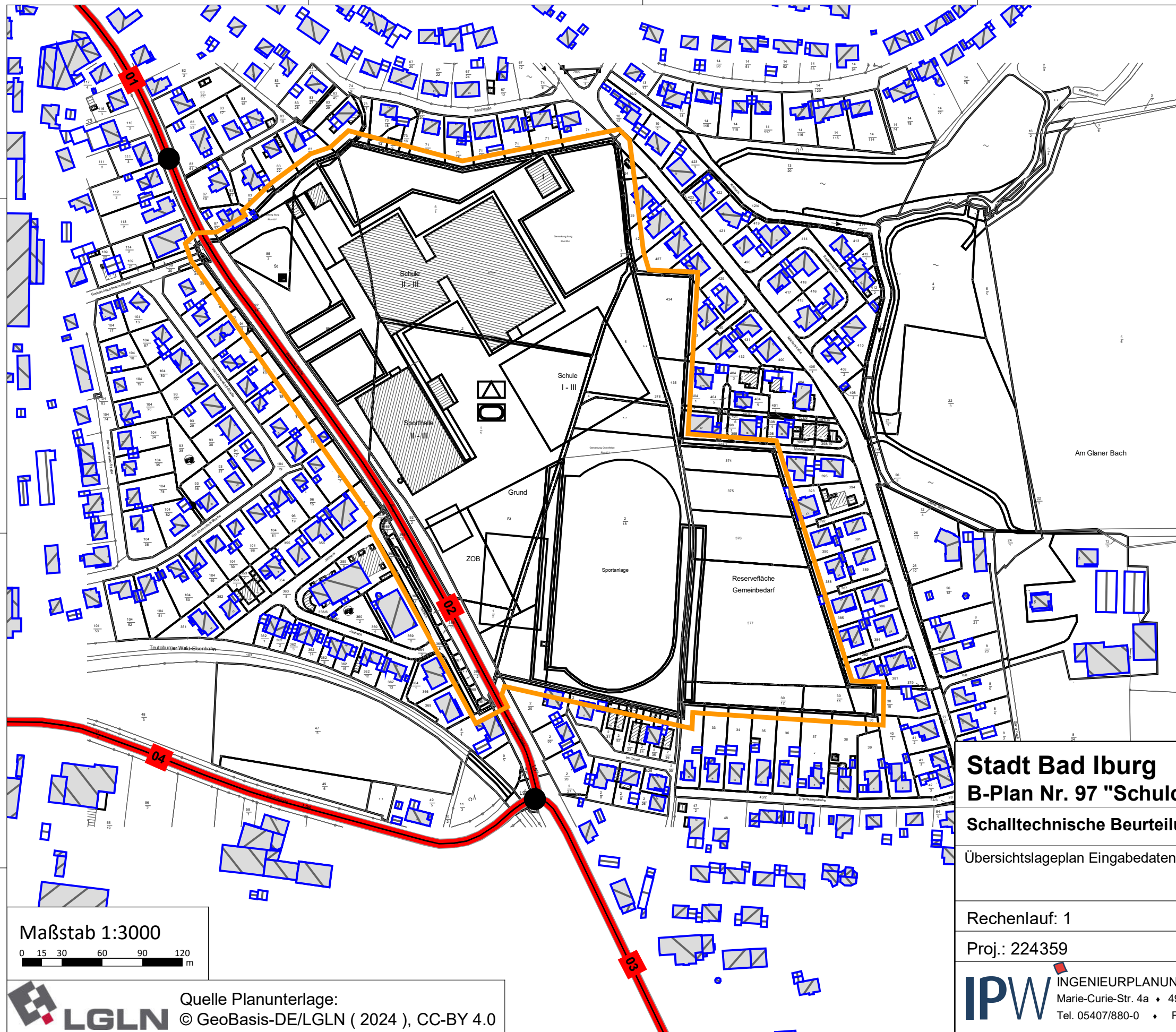
- *In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden bei der Stadt Bad Iburg zur Einsicht bereitgehalten.*

Die Teilbereiche sind im Lageplan der Anlage 4 für die Gemeindebedarfsfläche angegeben und dargestellt. Sie sind im Bebauungsplan entsprechend zu kennzeichnen. Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

Anhang

Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Anlage 1	Übersichtslageplan Eingabedaten, 1 Blatt
Anlage 2	Lärmkarte Beurteilungspegel tags, h = 2,0 m (AWB), 1 Blatt
Anlage 3	Lärmkarte Beurteilungspegel tags, h = 8 m (2. OG), 1 Blatt
Anlage 4	Lärmkarte: Maßgebliche Außenlärmpegel, TB und LPB, 1 Blatt
Anlage 5	Emissionsberechnung Straße, 3 Blatt
Anlage 6	Rechenlauf-Info, 2 Blatt



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Anschnittwechsel

Maßstab 1:3000
0 15 30 60 90 120 m

Quelle Planunterlage:
© GeoBasis-DE/LGLN (2024), CC-BY 4.0

Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"

Schalltechnische Beurteilung

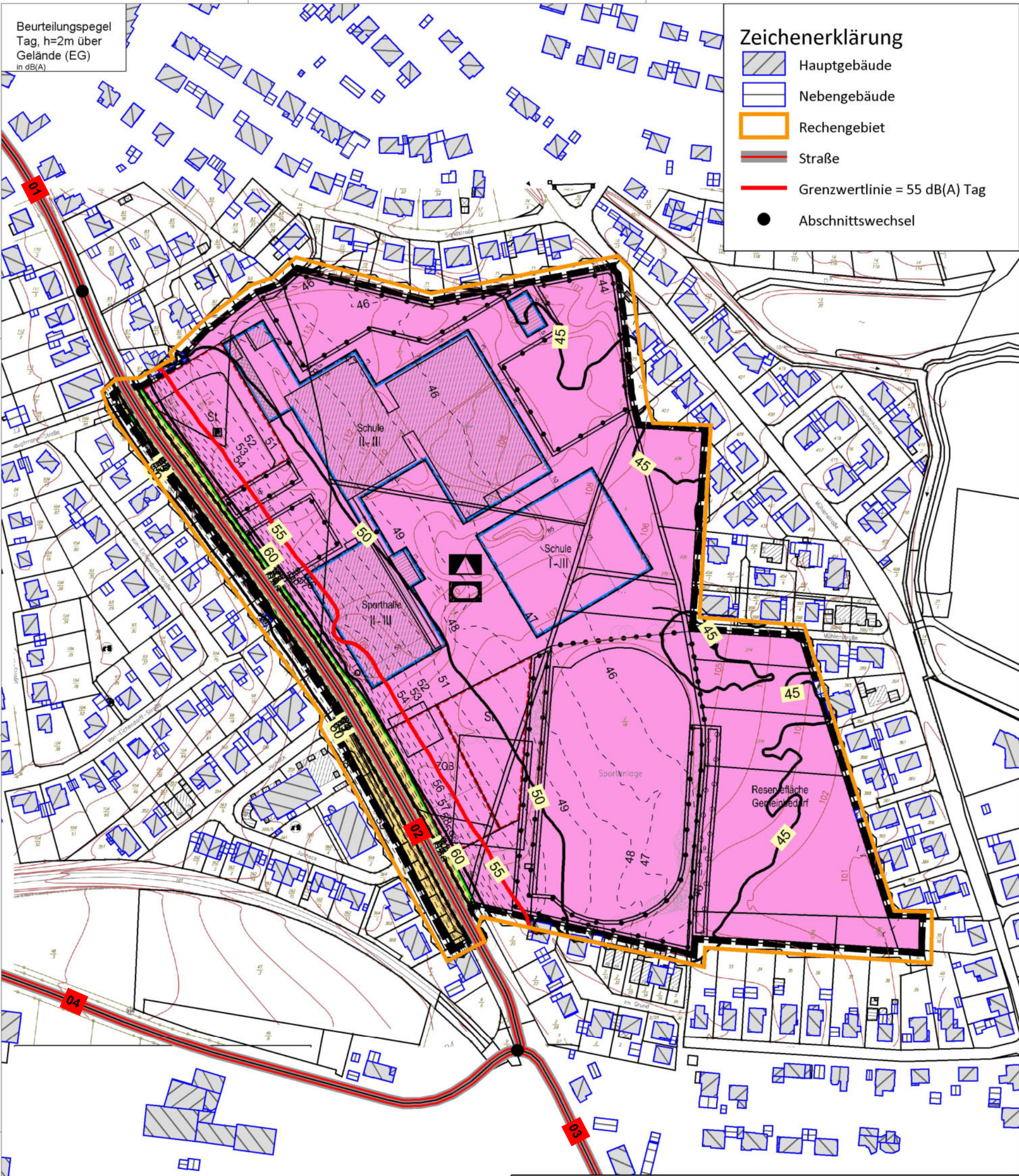
Übersichtslageplan Eingabedaten

Rechenlauf: 1 Datei: A-sc01an-1.sgs

Proj.: 224359 15.10.2025

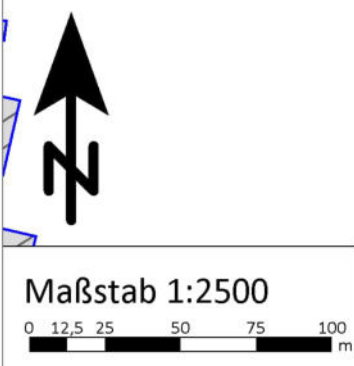
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Anlage 1



Beurteilungspegel
Tag, h=2m über
Gelände (EG)
in dB(A)

- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Rechengebiet
 - Straße
 - Grenzwertlinie = 55 dB(A) Tag
 - Abschnittswechsel



Maßstab 1:2500

LGLN Quelle Planunterlage:
© GeoBasis-DE/LGLN (2024), CC-BY 4.0

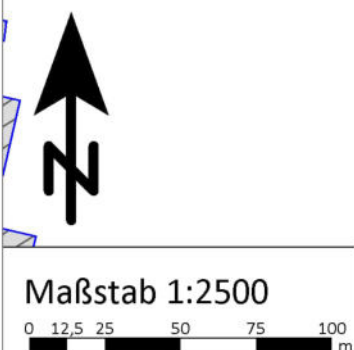
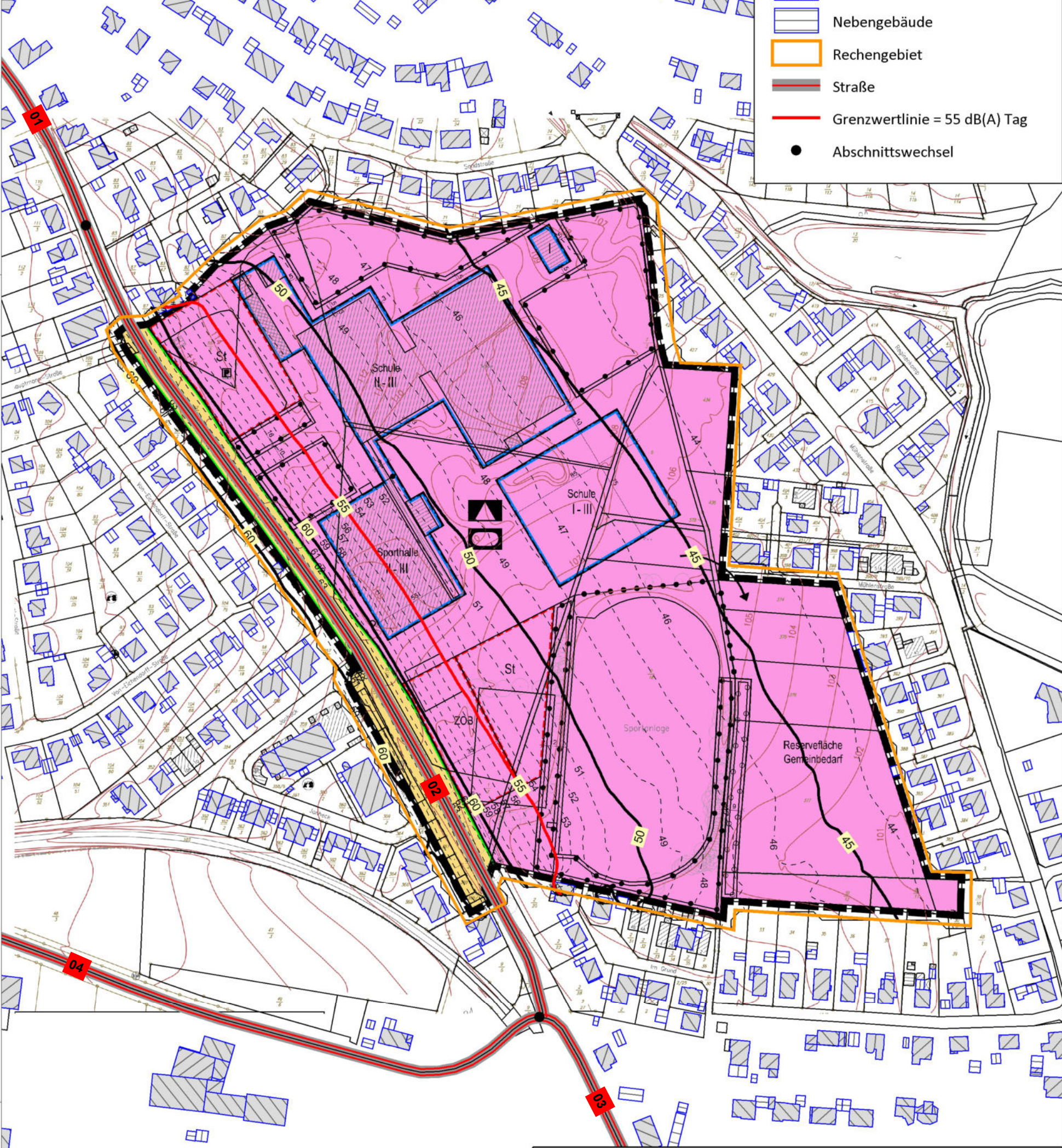
Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Schalltechnische Beurteilung
 Beurteilungspegel tags, h = 2m (AWB)
 Rechenlauf: 1
 Proj.: 224359

Datei: A-sc01an-2.sgs
 15.10.2025

IPW
 INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
 Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
 Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Anlage 2

Beurteilungspegel
Tag, h=8m über
Gelände (EG)
in dB(A)



Quelle Planunterlage:
© GeoBasis-DE/LGLN (2024), CC-BY 4.0



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Rechengebiet
 - Straße
 - Grenzwertlinie = 55 dB(A) Tag
 - Abschnittswechsel

Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Schalltechnische Beurteilung

Beurteilungspegel tags, h = 8m (2. OG)

Rechenlauf: 2

Datei: A-sc01an-3.sgs

Proj.: 224359

15.10.2025

IPW
INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

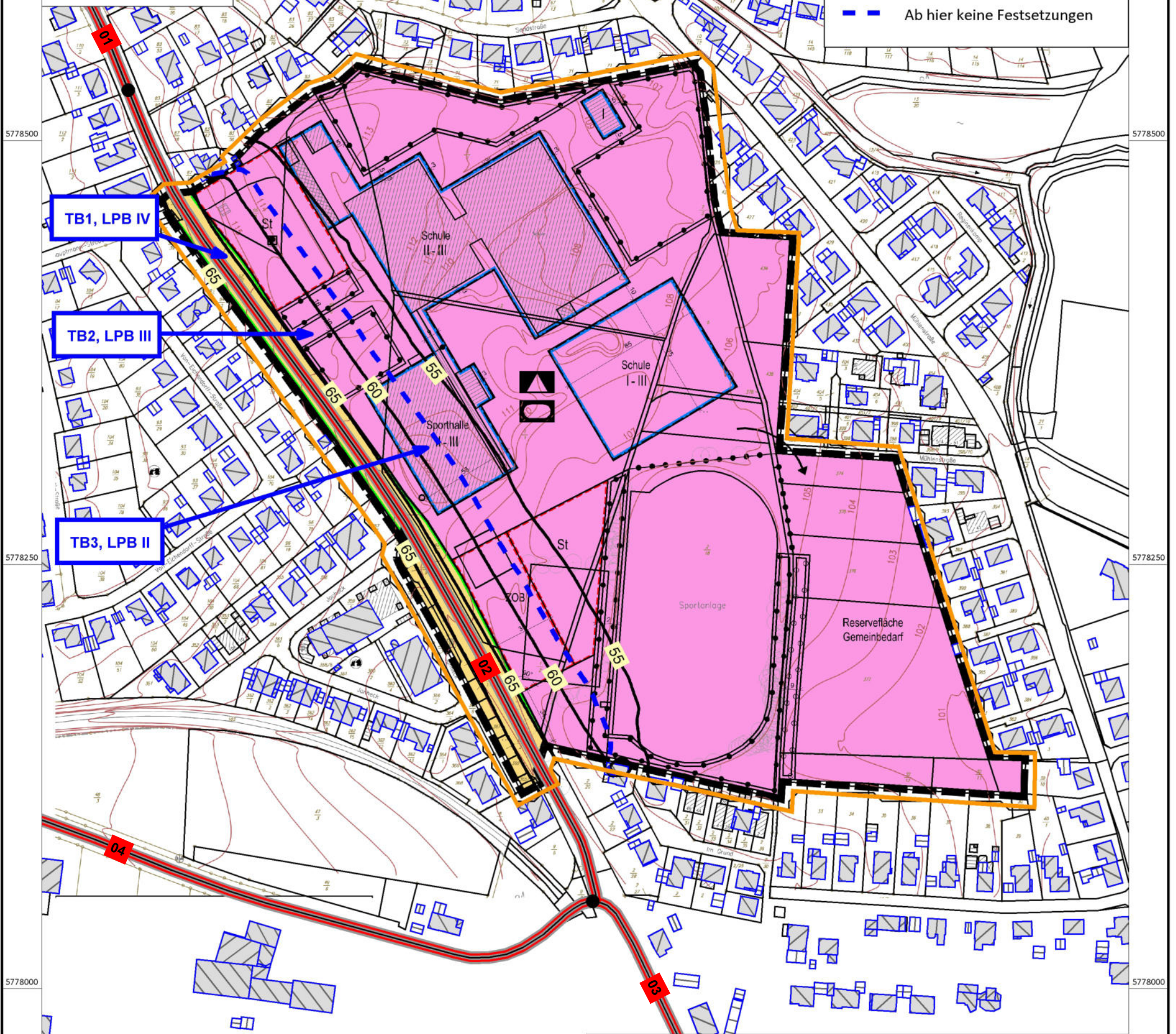
Anlage 3

Maßgebliche Außen-
lärmpegel und
Lärmpegelbereiche
(LPB) DIN 4109

I	<= 55 I
55 < II	<= 60 II
60 < III	<= 65 III
65 < IV	<= 70 IV
70 < V	<= 75 V
75 < VI	<= 80 VI
80 < VII	VII

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Abschnittswechsel
- Ab hier keine Festsetzungen



Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Schalltechnische Beurteilung

Maßgebliche Außenlärmpegel, TB und LPB

Rechenlauf: RLK(2,1) + 3;

Datei: A-sc01an-4.sgs

Proj.: 224359

15.10.2025



INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Anlage 4

Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 m



Quelle Planunterlage:
© GeoBasis-DE/LGLN (2024), CC-BY 4.0

Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Emissionsberechnung Straße - 01 Verkehrslärm

Anlage 5

Straße	KM	Abschnittsname	DTV	Straßenoberfläche	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Tag %	pLkw2 Nacht %	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)	
Bielefelder Straße (L 97)	0,000	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	0,7	0,0	78,7	71,1	
Bielefelder Straße (L 97)	0,033	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	2,6	0,0	78,7	71,1	
Bielefelder Straße (L 97)	0,054	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	2,7	0,0	78,7	71,2	
Bielefelder Straße (L 97)	0,073	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	4,5	0,0	78,9	71,3	
Bielefelder Straße (L 97)	0,092	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	3,2	0,0	78,8	71,2	
Bielefelder Straße (L 97)	0,106	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	2,7	0,0	78,7	71,2	
Bielefelder Straße (L 97)	0,132	01	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	1,5	0,0	78,7	71,1	
Bielefelder Straße (L 97)	0,264	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	0,6	0,0	75,3	67,7	
Bielefelder Straße (L 97)	0,364	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-3,0	0,0	75,4	67,8	
Bielefelder Straße (L 97)	0,379	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-4,5	0,0	75,6	68,0	
Bielefelder Straße (L 97)	0,394	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-3,4	0,0	75,5	67,9	
Bielefelder Straße (L 97)	0,431	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-3,5	0,0	75,5	67,9	
Bielefelder Straße (L 97)	0,484	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-3,2	0,0	75,4	67,8	
Bielefelder Straße (L 97)	0,532	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-2,8	0,0	75,4	67,8	
Bielefelder Straße (L 97)	0,568	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-2,8	0,0	75,4	67,8	
Bielefelder Straße (L 97)	0,602	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-2,7	0,0	75,4	67,8	
Bielefelder Straße (L 97)	0,635	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-2,1	0,0	75,4	67,8	
Bielefelder Straße (L 97)	0,673	02	5364	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	30	30	30	30	97,9	97,9	0,9	0,9	1,2	1,2	308	54	-0,5	0,0	75,3	67,7	
Bielefelder Straße (L 97)	0,000	03	5949	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,7	90,5	3,9	5,2	2,4	4,3	349	45	-0,9	0,0	79,8	71,3	
Bielefelder Straße (L 97)	0,663	03	5949	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,7	90,5	3,9	5,2	2,4	4,3	349	45	2,1	0,0	79,8	71,3	
Bielefelder Straße (L 97)	0,677	03	5949	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,7	90,5	3,9	5,2	2,4	4,3	349	45	1,4	0,0	79,8	71,3	
Bielefelder Straße (L 97)	0,690	03	5949	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,7	90,5	3,9	5,2	2,4	4,3	349	45	3,4	0,0	79,9	71,5	
Bielefelder Straße (L 97)	0,694	03	5949	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,7	90,5	3,9	5,2	2,4	4,3	349	45	3,8	0,0	80,0	71,6	
Bielefelder Straße (L 97)	0,699	03	5949	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,7	90,5	3,9	5,2	2,4	4,3	349	45	0,0	0,0	79,8	71,3	
Bahnhofstraße	0,000	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	3,8	0,0	78,7	70,3	
Bahnhofstraße	0,004	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	3,2	0,0	78,6	70,2	
Bahnhofstraße	0,007	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	1,9	0,0	78,5	70,1	
Bahnhofstraße	0,050	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	3,2	0,0	78,6	70,2	
Bahnhofstraße	0,061	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	2,0	0,0	78,5	70,1	
Bahnhofstraße	0,070	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	3,0	0,0	78,6	70,2	
Bahnhofstraße	0,081	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	2,5	0,0	78,5	70,1	

Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Emissionsberechnung Straße - 01 Verkehrslärm

Anlage 5

Straße	KM	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw Tag %	pPkw Nacht %	pLkw1 Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Tag %	pLkw2 Nacht %	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)	
Bahnhofstraße	0,092	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	2,7	0,0	78,5	70,2	
Bahnhofstraße	0,206	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	1,7	0,0	78,5	70,1	
Bahnhofstraße	0,314	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	2,4	0,0	78,5	70,1	
Bahnhofstraße	0,346	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	-0,4	0,0	78,5	70,1	
Bahnhofstraße	0,375	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	2,6	0,0	78,5	70,1	
Bahnhofstraße	0,392	04	4357	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	50	50	50	93,9	90,7	3,0	3,9	3,1	5,4	256	33	0,6	0,0	78,5	70,1	

Stadt Bad Iburg
B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Emissionsberechnung Straße - 01 Verkehrslärm

Anlage 5

Legende

Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Projekt-Info

Projekttitel: B-Plan Nr. 97 "Schulcampus Bad Iburg"
Projekt Nr.: 224359
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne, Philipp Bauer B.A.
Auftraggeber: Stadt Bad Iburg

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: 01 Verkehrslärm
Rechengruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 7)
Berechnungsbeginn: 15.10.2025 10:11:47
Berechnungsende: 15.10.2025 10:16:38
Rechenzeit: 04:40:731 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5565
Anzahl berechneter Punkte: 5565
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (27.08.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 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: DIN 18005:2023-07 - Verkehr
Rasterlärnkarte:
Rasterabstand: 5,00 m
Höhe über Gelände: 2,000 m

Rasterinterpolation:

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

Geometriedaten

01 Verkehrslärm.sit	15.10.2025 10:11:34
- enthält:	
01 Abschnittswechsel.geo	02.07.2025 13:33:08
01 bplan-97_01_konzept.geo	28.08.2025 10:56:08
01 DXF.geo	24.06.2025 14:23:08
01 LoD1 Gebäude.geo	28.08.2025 10:51:38
01 Rechengebiet.geo	02.07.2025 14:57:20
01 Straße.geo	15.10.2025 10:11:34
RDGM0990.dgm	24.06.2025 15:12:34