Anlage 8 - Schalltechnischer Untersuchungsbericht

Schalltechnischer Untersuchungsbericht

Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum
Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück.

Projekt: Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Auftraggeber: Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5
55116 Mainz

Planungsbüro: Stadtimpuls | integrierte Kommunal-
und Projektentwicklung
Industriestraße 7b
76829 Landau in der Pfalz

Bearbeiter: Ingenieurbüro für Bauphysik
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
67169 Kallstadt
Tel.: 0 63 22 / 94 19 513
info@ibmalo.de

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	**Aufgabenstellung**	**3**
2.	**Örtliche Situation**	**5**
3.	**Beurteilungsgrundlagen**	**6**
3.1	Planungsunterlagen	6
3.2	Normen, Richtlinien und behördliche Vorschriften	7
3.3	Einstufung der Schutzbedürftigkeit, schalltechnische Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte	9
4.	**Vorgaben und Annahmen für die Immissionsprognose**	**13**
4.1	Digitales Geländemodell	13
4.2	Einwirkung Straßenverkehr auf das Plangebiet	15
4.2.1	Verkehrsdaten L85	15
4.2.2	Verkehrsdaten Erschließungsstraßen	17
4.2.3	Zusammenfassende Darstellung der Straßen	20
4.3	Gewerbelärm	21
5.	**Immissionsprognose**	**22**
5.1	Bestehende örtliche Situation	22
5.1.1	Straßenverkehr, Beurteilungspegel im Plangebiet	22
5.1.2	Gewerbelärm, Beurteilungspegel im Plangebiet	23
5.1.3	Maßgeblicher Außenlärmpegel im Plangebiet	23
5.2	Berücksichtigung der Überplanung	27
5.2.1	Straßenverkehr, Beurteilungspegel im Plangebiet	27
5.2.2	Maßgeblicher Außenlärmpegel im Plangebiet	28
6.	**Beurteilung der Prognoseergebnisse**	**32**
6.1	Beurteilung Straßenverkehrslärm	32
6.1.1	Bestandssituation der Nutzungen in der Nachbarschaft	33
6.1.2	Überplante Situation der Nutzungen in der Nachbarschaft	35
6.2	Beurteilung Gewerbelärm	36
6.3	Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen	39
6.4	Gesundheitsschutz	39
6.5	Lärmpegelbereich	40
6.5.1	Bestandssituation der Nutzungen in der Nachbarschaft	40
6.5.2	Überplante Situation der Nutzungen in der Nachbarschaft	42

1. Aufgabenstellung

Der Planer führt im Namen des Auftraggebers für die Ortsgemeinde Ahrbrück derzeit ein Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück durch. Das Plangebiet befindet sich innerhalb bestehender Bebauung, die Erschließung erfolgt von den die das Plangebiet im Norden, Osten, Süden und Westen begrenzenden öffentlichen Verkehrswegen.

Die Lage des Plangebietes kann dem Flurkartenausschnitt in **Anlage 1.1ff** und den weiteren Plänen entnommen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist der **Anlage 1.3** zu entnehmen und ein Vorentwurf des zeichnerischen Teils des Bebauungsplanes ist in der **Anlage 1.4** dieser Immissionsprognose beigefügt. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück wird die Erarbeitung eines schalltechnischen Untersuchungsberichts erforderlich. In dieser immissionsschutzrechtlichen Ausarbeitung sind die Geräuscheinwirkung der auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen, hier

- Straßenverkehrslärm

zu ermitteln.

Auf Basis der vorliegenden Angaben zum Straßenverkehr mit den bekannten Schallemissionen des Verkehrslärms werden die schalltechnischen Einwirkung auf das Plangebiet prognostiziert und nach der DIN 18005, Beiblatt 1, der 16. BImSchV und den baurechtlichen Vorgaben der DIN 4109-1, 2018 bewertet.

Für die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets werden die Anforderungen für die Dimensionierung des Schallschutzes gegen Außenlärm nach der DIN 4109-1, 2018 über die Festlegung der maßgeblichen Außenlärmpegel definiert.

Es soll überprüft werden, ob auf das Plangebiet im Sinne des BImSchG und mitgeltenden Regelwerke, Verordnungen sowie Normen unter Zugrundelegung der geplanten Nutzung schädliche Umwelteinwirkungen, hier

Geräuschimmissionen der öffentlichen Verkehrswege einwirken. Ist dies der Fall sollen in einem weiteren Schritt Maßnahmen aufgezeigt werden, mit denen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne der geltenden Regelwerke hergestellt werden können.

Auf Basis der auf das Plangebiet einwirkenden und nach den geltenden Regelwerken bewerteten Geräuschimmissionen wird ein Schallschutzkonzept für die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets erarbeitet. Dieses gewährleistet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb der Gebäude und im Bereich der Außenwohnbereiche. Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse können grundsätzlich folgende Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden.

- Abstand zwischen der Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen und den Geräuschemittenten in der bestehenden Nachbarschaft vergrößern
- Festsetzungen der Nutzungen nach BauNVO innerhalb des Plangebietes unter Beachtung der Geräuscheinwirkungen
- Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Schallschutzwände oder –wälle
- Grundrissorientierungen innerhalb des Plangebietes bei Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109
- Passive Schallschutzmaßnahmen (nicht bei gewerblichen bzw. freizeitlichen Geräuscheinwirkungen)

Nach einer eingehenden Prüfung und Bewertung der möglichen Schallschutzmaßnahmen wird ein finales Schutzkonzept für die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets erarbeitet, das im Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück festzusetzen ist.

Als schallpegelmindernd können bei dieser Immissionsprognose nach DIN 9613-2 der Geländeverlauf, bestehende Gebäude und Schallschirme etc. berücksichtigt werden.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durch die umliegenden immissionsrelevanten Verkehrswege auf das Plangebiet wird folgende Vorgehensweise gewählt:

- Ortsbesichtigung mit Aufnahme der Schallausbreitungsbedingungen.
- Erstellung eines digitalen, dreidimensionalen Geländemodells des Untersuchungsbereichs mit Berücksichtigung der Topografie des Geländes, Gebäuden und ortsfester Anlagen.
- Ermittlung der Geräuschemissionen der Verkehrswege auf der Grundlage vorliegender Verkehrszählungen sowie Erfahrungswerten.
- Einarbeitung der Geräuschquellen in das Geländemodell und rechnerische Ermittlung der Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebiets durch eine Schallausbreitungsrechnung unter Beachtung der RLS19 und der 16. BImSchV.
- Beurteilung der Geräuschsituation innerhalb des Plangebiets nach DIN 18005, 16. BImSchV und Festlegung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1, 2018.

Im Rahmen der Untersuchung wird auf unter Nummer 3 Genannten Grundlagen zurückgegriffen.

2. Örtliche Situation

Die Lage des Bauvorhabens kann dem Flurkartenausschnitt in der **Anlage 1.1ff** und der Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück in der **Anlage 1.2ff** entnommen werden.

Rings um das Plangebiet befinden sich in der direkten Nachbarschaft weitere bestehende zu Wohnzwecken und gewerblich genutzte Grundstücke und Gebäude siehe hierzu auch die rechtskräftigen Bebauungspläne der Ortsgemeinde Ahrbrück in der **Anlage 1.5ff** und den Flächennutzungsplan der Ortsgemeinde Ahrbrück in der **Anlage 1.7**. In der Nachbarsacht des Plangebiets „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück werden derzeit weitere Planungen vorgenommen, siehe **Anlage 1.8**, deren Auswirkungen auf das Plangebiet in einem weiteren Schritt untersucht werden.

Das Plangebiet selbst wird im Vorentwurf des Bebauungsplans „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück als Reines Wohngebiet nach §3 der BauNVO bzw. als Allgemeines Wohngebiet nach §4 der BauNVO festgesetzt.

Die bestehende Bebauung in der Nachbarschaft ist 1- bis 2-geschossig, teilweise mit ausgebautem Dachgeschoss. Die geplante Bebauung hat zwei Vollgeschosse. Das Plangebiet sowie die nähere und weitere Umgebung können aus schalltechnischer Sicht nicht als eben bezeichnet werden. Die Geländehöhen werden bei der Erstellung des dreidimensionalen, digitalen Geländemodells über eine Ascii-Datei des LVA - RLP berücksichtigt.

Die Unterlagen der **Anlagen 1.1ff** und die Ortsdaten mit der Aufnahme der Gebäudehöhen in der Nachbarschaft des Plangebiets bilden die Grundlage für das dreidimensionale digitale Geländemodell, das dem Lageplan in der **Anlage 2** entnommen werden kann.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Planungsunterlagen

Dem schalltechnischen Untersuchungsbericht liegen folgende Planungsunterlagen zugrunde:

- Ausschnitt aus dem Katasterplan, **Anlage 1.1ff**.
- Darstellung des Plangebiets vorhabenbezogener Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück, **Anlage 1.3ff**.
- Zeichnerischer Teil des Bebauungsplanes „Nr. 2“, Ortsgemeinde Ahrbrück, **Anlage 1.5**.
- Zeichnerischer Teil des Bebauungsplanes „Ahrbrück Ost“, Ortsgemeinde Ahrbrück, **Anlage 1.5**.
- Ausschnitt aus dem FNP Ortsgemeinde Ahrbrück, **Anlage 1.7**.
- Derzeitige Überplanungen der Ortsgemeinde Ahrbrück, **Anlage 1.8**.
- Verkehrsdaten der Landesstraße L85 vom LBM, Zähldaten 2021.

3.2 Normen, Richtlinien und behördliche Vorschriften

Den Berechnungen und Beurteilungen liegen folgende Regelwerke zugrunde:

[1] BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, in der aktuellen Fassung

[2] BauNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 I 3786

[3] 16. BImSchV Verkehrslärmschutzverordnung 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

[4] RLS-19 Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, 2019

[4a] RLS-90 Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, 1990

[4] TA-Lärm Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA-Lärm), vom 26. August 1998, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[5] LAI Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017

[6] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

[6a] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023

[7] DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

[7a] DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 7-2023

[8] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018

[9] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018

[10] DIN ISO 9613-2 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999

[11] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976

[12] VDI 2714 Schallausbreitung im Freien, Januar 1988

[13] VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung, August 1987,

[14] VDI 2720 Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997

[15] VLärmSchR 97 Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, 27. Mai 1997

[16] ZTV-LSW 06 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, September 2008

[17] 24. BImSchV Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege Schallschutzmaßnahmenverordnung), BGBL. I, 1997, S.172, 1253, geändert durch Art. 3 V v. 23.9.1997 I 2329

3.3 Einstufung der Schutzbedürftigkeit, schalltechnische Orientierungswerte, Immissionsgrenzwerte, Immissionsrichtwerte

Nach §50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes gilt: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, ..., Freizeitgebiete ... und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. ....“

Die Bundesregierung erlässt nach §43 bzw. §48 Bundesimmissionsschutzgesetzes Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, nach denen die Verkehrslärmeinwirkungen zu berechnen und zu beurteilen sind.

Nach §41 des Bundesimmissionsschutzgesetzes gilt: „(1) Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.
(2) Absatz 1 gilt nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.“

Diese Vorgabe der Beurteilung des Verkehrslärms wird auf Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche übertragen.

Ermittlung der Schutzwürdigkeit der bestehenden Bebauung:
Die Schutzwürdigkeit innerhalb des Plangebiets „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück ergibt sich aus den Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes. Innerhalb des Bebauungsplanes „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück wird die Nutzung Reines Wohngebiet (WR nach §3 BauNVO und Allgemeines Wohngebiet (WA) nach §4 BauNVO festgesetzt.

Es soll aus schalltechnischer Sicht untersucht und bewertet werden, ob innerhalb des Plangebiets ohne zusätzliche aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen die obigen Gebietseistufungen festgesetzt werden können bzw. welche Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse können folgende Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden.

- Abstand zwischen der Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen und den Geräuschemittenten in der bestehenden Nachbarschaft vergrößern
- Festsetzungen der Nutzungen nach BauNVO innerhalb des Plangebietes unter Beachtung der Geräuscheinwirkungen
- Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Schallschutzwände oder –wälle
- Grundrissorientierungen bei Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109
- Passive Schallschutzmaßnahmen (nicht bei gewerblichen Geräuscheinwirkungen)

Bei der städtebaulichen Planung gibt es für die im Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück genannten Gebietseinstufung Reines Wohngebiet (WR nach §3 BauNVO und Allgemeines Wohngebiet (WA) nach §4 BauNVO nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgende Angaben.

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 50 dB(A)
  nachts = 40 (35) dB(A)

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 55 dB(A)
  nachts = 45 (40) dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche vergleichbarer öffentlicher Betriebe gelten. Der höhere Wert gilt danach für die Geräuscheinwirkung des öffentlichen Straßen- und Schienenverkehrslärms. Die Einhaltung oder Unterschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigung zu erfüllen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Eine eventuell erforderliche Schallpegelminderung soll entsprechend der heranzuziehenden Lärmschutzsystematik des Bundesimmissionsschutzgesetzes in erster Linie durch aktive Schallschutzmaßnahmen herbeigeführt werden, da nur diese in der Lage sind auch den Außenwohnbereich angemessen zu schützen.

Geräusche, die auf die Verkehrswege zurückzuführen sind, können die nach Beiblatt 1 der DIN 18005 geltenden SOW überschreiten. Überschreitungen der geltenden SOW durch Verkehrslärm von öffentlichen Straßen und Schienenwegen ohne aktive Schallschutzmaßnahmen erschließen sich i.S.d. Tenors der Rechtsprechung bis zu den geltenden Immissionsgrenzwerten (IGW) der 16. BImSchV einer angemessenen Abwägung. In der 16. BImSchV werden bei der obigen Gebietseinstufung Reines Wohngebiet (WR nach §3 BauNVO und Allgemeines Wohngebiet (WA) nach §4 BauNVO folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) genannt.

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Immissionsgrenzwerte (IGW) tags = 59 dB(A)
  nachts = 49 dB(A)
- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Immissionsgrenzwerte (IGW) tags = 59 dB(A)
  nachts = 49 dB(A)

Diese Vorgehensweise den IGW anzusetzen und eine Überschreitung des SOW zuzulassen begründet in der Tatsache, dass bei Neubau oder wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen, die betroffenen Anwohner bei Überschreitung der geltenden Immissionsgrenzwerte vorrangig Anspruch auf aktiven Lärmschutz und wenn dieser z.B. nicht ausreicht bzw. unverhältnismäßig teuer ist, Anspruch auf passiven Lärmschutz haben. Wenn aktive Schallschutzmaßnahmen aus unterschiedlichen Gründen nicht möglich sind, sind für die geplante Bebauung passive Lärmschutzmaßnahmen nach DIN 4109-1, 2018, abhängig von der Nutzung der Räume, festzusetzen.

Bei der Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen **gewerblicher Anlagen** auf die bestehende und geplante Bebauung innerhalb des Plangebiets sind neben den Anforderungen der DIN 18005,

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 50 dB(A)
  nachts = 35 dB(A)

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 55 dB(A)
  nachts = 40 dB(A)

auch die die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TA-Lärm zu berücksichtigen. Dabei gelten am Tage folgende Beurteilungszeiten:

- 06.00 bis 22.00 Uhr mit dem Zuschlag für Tagezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit für Gebiete e bis g nach Punkt 6.1 der TA-Lärm
- werktags von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.
- sonn- und feiertags von 06.00 bis 09.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.

Entgegen den Orientierungswerten der DIN 18005, bei der in der Nachtzeit eine Beurteilungszeit von 8 Stunden gilt, muss nach TA Lärm in der Nacht die für die Lärmimmissionen ungünstigste Stunde betrachtet werden. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für die unterschiedlichen Nutzungen der bestehenden und geplanten Bebauung innerhalb des Plangebiets betragen für gewerbliche Geräusche.

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Immissionsrichtwert (IRW) tags = 50 dB(A)
  nachts = 35 dB(A)

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Immissionsrichtwert (IRW) tags = 55 dB(A)
  nachts = 40 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte sind vor zu öffnenden Fenstern von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1, 2018 Nummer 3.16 (Aufenthaltsräume) zwingend einzuhalten. Die TA-Lärm kommt in den der Bauleitplanung

nachfolgenden Objektgenehmigungsverfahren zur Anwendung, so dass eine Planung nur vollziehbar bleibt, soweit sie im Vorgriff bereits diese Richtwerte angemessen berücksichtigt. Dies gilt insbesondere im vorliegenden Fall eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Ein Eingriff in Grundrechte (Gesundheitsgefahr) für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen wird in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung zunehmend ab einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht festgemacht.

4. Vorgaben und Annahmen für die Immissionsprognose

Die der Immissionsprognose zu Grunde liegenden Verkehrsdaten und die daraus berechneten Geräuschemissionen werden in ein dreidimensionales, digitales Geländemodell (Simulationsmodell) eingegeben. Mit diesem werden die von der Geräuschquelle

- Straßenverkehrslärm

ausgehenden Schallemissionen berechnet und deren Schallimmissionen auf das Plangebiet prognostiziert.

4.1 Digitales Geländemodell

Gebäude, Schallquellen, Immissionsorte u. a. Objekte, die die Schallausbreitung in Bezug auf die gewählten Immissionsorte beeinflussen, werden in das dreidimensionale, digitalisierte Geländemodell (Simulationsmodell) in Höhe und Ausdehnung eingefügt. Es werden im Detail unter anderem folgende, die Immissionsprognose beeinflussende Parameter, berücksichtigt.

- Geländeverlauf
- Bodenbeschaffenheit (absorbierend (Wiese, Acker) oder reflektierend (Asphalt-, Pflasterbelag)
- Bestehende Gebäudeanordnung und Gebäudehöhe in der Nachbarschaft des Plangebiets

- Wände, Wälle
- Lage der Schallquellen und Höhe über Grund
- Einwirkungsdauer der Schallquellen, Schallleistung, Zuschläge für Impuls-, Ton- und/oder Informationshaltigkeit
- Lage der Immissionsorte gemäß der geplanten Geschosse an den Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen

Dabei wird die Schallausbreitung mit der Entfernung, mit Reflexionen und mit Abschirmungen berechnet.

Bild 1: Ausschnitt aus dem dreidimensionalen, digitalen Geländemodell

Die bestehende Bebauung innerhalb des Plangebiets wird in Größe und Lage bei der Immissionsprognose, die geplante Bebauung wird nicht berücksichtigt. Dies ist begründet in der Tatsache, dass die zeitliche Abfolge der geplanten Bebauung nicht bekannt ist und durch die Aufstellung des Bebauungsplanes auch nicht beeinflusst werden kann. Daher können die möglichen Abschirmungen und Reflektionen durch die Nutzungen innerhalb des Plangebiets selbst nicht zusätzlich bei der Schallausbreitung berücksichtigt werden.

Grundlage für die Immissionsprognose ist der Lageplan des dreidimensionalen, digitalisierten Geländemodells (Simulationsmodell) in **Anlage 2**.

Diesem Lageplan ist zu entnehmen, dass die in der Nachbarschaft des Bauvorhabens angrenzend bestehende Bebauung, welche abschirmend bzw. reflektierend wirkt, in das dreidimensionale digitale Geländemodell (Simulationsmodell) eingearbeitet wurde. Die Geländehöhe im Bereich des Bauvorhabens und der Umgebung wurde ebenfalls in das Geländemodell über eine Ascii-Datei des LVA – RLP eingearbeitet.

4.2 Einwirkung Straßenverkehr auf das Plangebiet

4.2.1 Verkehrsdaten L85

Die Daten der Verkehrszählung auf der Landesstraße L85 werden der Verkehrsstärkenkarte des LBM von 2021 entnommen, siehe folgendes Bild.

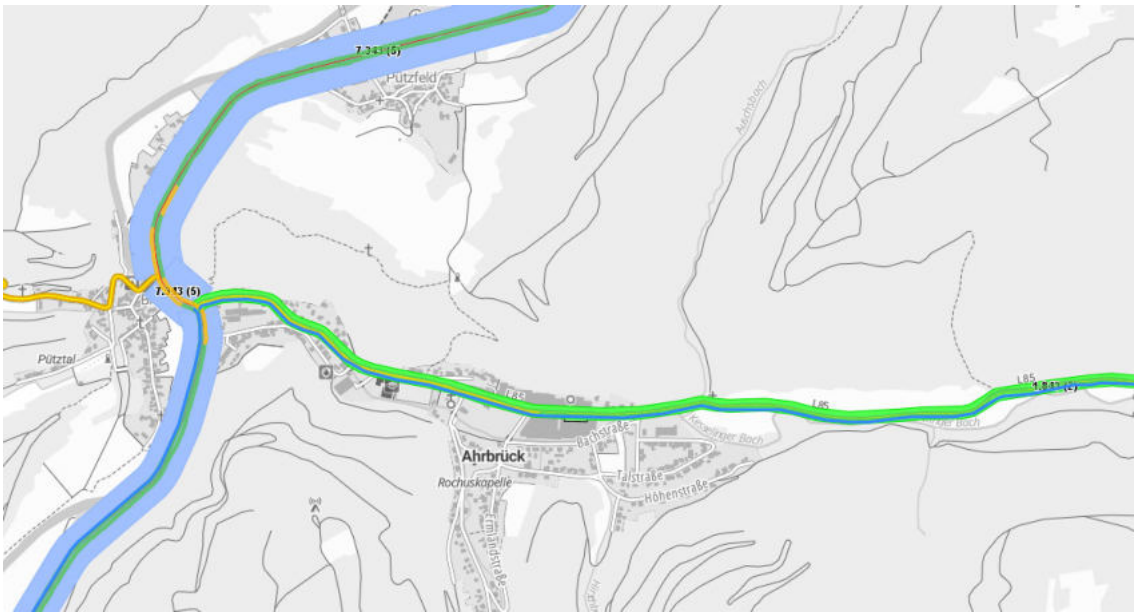
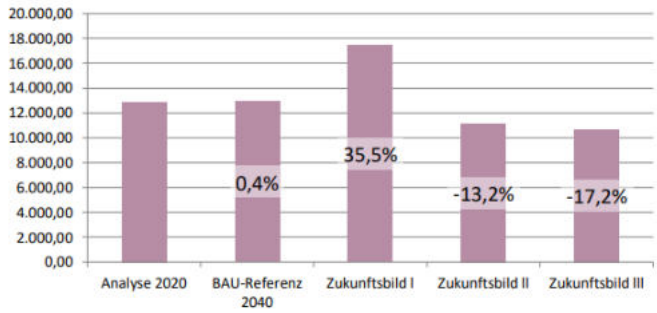


Bild 2: Ausschnitt aus der Verkehrsstärkenkarte LBM 2021

Diesem Ausschnitt aus der Darstellung der Straßenbelastung 2021 ist der DTV und der Lkw-Anteil zu entnehmen. Auf dem Abschnitt der L85 zwischen der B257 in Brück und der L90 in Kesseling liegt ein DTV_{2021} von 1.843 Kfz und ein SV von 2% vor.

Eine recht aktuelle Studie zur Verkehrsentwicklung stammt von der „Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe“ vom Juni 2022. In dem veröffentlichtem „Integriertes, regionales Verkehrskonzept“ werden unter anderem drei Zukunftsbilder der Verkehrsentwicklung bis 2040 untersucht, die von einer unterschiedlichen Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs ausgehen. Dabei wird die Veränderung der täglichen Fahrleistung der vorhandenen Fahrleistung im Jahr 2020 gegenübergestellt. Die Veränderung der täglichen Fahrleistung kann dem folgenden Bild entnommen werden.

Abbildung 53: Vergleich der täglichen Fahrleistung in Tausend km – Entwicklung 2040 ggü. der Analyse 2020



Quelle: Eigene Berechnungen

Die Berechnungen der täglichen Fahrleistungen fußen auf der Berechnung der Fahrleistungen auf unterschiedlichen Straßentypen und in unterschiedlichen räumlichen Gebieten. Diese Berechnung der unterschiedlichen Fahrleistung kann dem folgenden Bild entnommen werden.

Tabelle 31: Entwicklung der Verkehrsleistung im BAU-Referenzszenario nach Mobilitätsraumtyp/ Straßenklassifizierung (im Zwischenraum)

(Fahrzeug-km/ Tag)	Analyse 2020 (Fahrzeug-km/ Tag)	Referenzszenario 2040 (Fahrzeug-km/ Tag)	Veränderung
Urbanes Zentrum Mainz	553.101	549.553	-0,6%
Urbanes Zentrum Worms	95.741	95.127	-0,6%
Suburbaner Übergangsraum	1.077.932	1.034.428	-4,0%
Zentraler Ort urban	223.040	209.042	-6,3%
Zentraler Ort ländlich	230.901	215.357	-6,7%
Dorf	513.687	478.917	-6,8%
Autobahn	6.625.335	6.981.989	+5,4%
Bundesstraße	1.128.797	1.085.737	-3,8%
Kreisstraße	330.313	307.087	-7,0%
Landesstraße	1.700.003	1.589.897	-6,5%
Unklassifizierte Straßen	395.781	374.150	-5,5%
Gesamt	12.874.631	12.921.285	+0,4%

Quelle: eigene Berechnungen

In Summe dieser beiden Bilder kann die Aussage getroffen werden, dass unabhängig von dem gewählten Zukunftsbild sich das Verkehrsaufkommen bis 2035 auf allen Straßen bis auf Autobahnen verringern wird. Auf der sicheren Seite liegend wird von einem Prozent Verkehrssteigerung auf der L85 je Jahr ausgegangen.

Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass sich der Güterverkehr bis 2040 verdoppelt. Das betrifft vor allem die Autobahnen. Auf der sicheren Seite liegend wir davon ausgegangen, dass sich der SV-Anteil zusätzlich bis 2035 auch auf der L85 verdoppelt.

Hochgerechnet auf das Jahr 2035 wird bei einer Steigerung des Verkehrsaufkommens von 1,0 %/a ein DTV von 2.118 Kfz erwartet. Der Lkw-Anteil von 74 Kfz wird unter Beachtung der Tabelle 2 der RLS19 auf den Tagzeitraum und Nachtzeitraum umgerechnet.

Damit werden folgende, nach der geltenden RLS19 berechneten Verkehrsdaten der Immissionsprognose zu Grunde gelegt.

DTV_{2035}	= 2.118 Kfz/24 h		
$p_{1,tag}$	= 1,3 %	$p_{2,tag}$	= 2,2 %
$p_{1,nacht}$	= 2,2 %	$p_{2,nacht}$	= 2,5 %

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L85 beträgt im immissionsrelevanten Bereich 50 km/h. Die Lage der immissionsrelevanten Verkehrswege im Bestand sind der **Anlage 2** zu dieser Immissionsprognose zu entnehmen. Die Mehrfachreflektion wird berechnet zu 0 dB.

4.2.2 Verkehrsdaten Erschließungsstraßen

Für die innerörtlichen Erschließungsstraßen liegen keine Verkehrsmengen oder eine gutachterliche Untersuchung der Verkehrsmengen vor.

Daher wird hilfsweise auf der sicheren Seite liegend angenommen, dass je Haushalt je 24 Stunden 6 Fahrbewegungen erfolgen, die nach Tabelle 2 der RLS19 auf den Tag- und Nachtzeitraum verteilt werden. der SV-Anteil wird tags zu 0,5 % und nachts zu 0% angesetzt.

Dem folgenden Bild 3 können die Erschließungsstraßen entnommen werden.

Bild 3: Ausschnitt aus der Verkehrsstärkenkarte LBM 2021

Mit dem obigen Berechnungsansatz erfolgt die Abschätzung des Verkehrsaufkommens auf den Erschließungsstraßen in der Nachbarschaft des Plangebiets.

- In der Hirschbachstraße sind ca. 4 WE vorhanden, entsprechen 24 Pkw-Fahrten.

- In der Höhenstraße sind ca. 20 WE vorhanden, entsprechen 120 Pkw-Fahrten, inklusive Hirschbachstraße an der Kreuzung Talstraße 144 Pkw-Fahrten. Diese Kfz-Bewegungen teilen sich zu je 33,3% auf die Hirschbachstraße nach Westen, den Birkenweg und die Talstraße auf.

- In der Talstraße zwischen Hirschbachstraße und Mühlenstraße sind ca. 3 WE vorhanden, 9 zusätzliche könnten noch erschlossen werden, entsprechen 72 Pkw-Fahrten, inklusive der 33,3% von der Hirschbachstraße fahren 120 Kfz auf der Mühlenstraße.

- Auf der Umfahrung der Talstraße östlich der Mühlenstraße sind ca. 40 WE vorhanden, entsprechen 240 Pkw-Fahrten. Diese fahren je hälftig im Süden bzw. im Norden auf die Mühlenstraße ein.

- In der Mühlenstraße zwischen den beiden Einmündungen der Talstraße sind ca. 6 WE vorhanden, 3 könnten noch entstehen, entsprechen 54 Pkw-Fahrten, inklusive der Kfz aus der Talstraße von Süden 294 Pkw-Fahrten.

- In der Mühlenstraße zwischen den der Talstraße und der Bachstraße sind ca. 3 WE vorhanden, entsprechen 18 Pkw-Fahrten, inklusive der Kfz aus der Mühlstraße und der Talstraße von Süden 432 Pkw-Fahrten.

- In dem Birkenweg zwischen den der Talstraße und der Bachstraße sind ca. 6 WE vorhanden, 3 könnten noch entstehen entsprechen 54 Pkw-Fahrten, inklusive der Kfz aus der Hirschbachstraße von Süden 102 Pkw-Fahrten.

- In der Bachstraße zwischen den dem Birkenweg und der Mühlenstraße sind ca. 6 WE vorhanden, 3 könnten noch entstehen entsprechen 54 Pkw-Fahrten, inklusive der Kfz aus dem Birkenweg und weiteren 50 Kfz von Westen 206 Pkw-Fahrten.

- In der Ausfahrt der Mühlenstraße auf die L85 werden in Summe 636 Pkw-Fahrten abgeschätzt, zuzüglich der Kfz des Firmengeländes werden 700 Kfz angesetzt.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den Gemeindestraße beträgt 30 km/h. Die Ausfahrt auf die L85 wird mit 50 km/h berücksichtigt.

4.2.3 Zusammenfassende Darstellung der Straßen

In der folgenden **Tabelle 1** sind die Straßendaten zusammenfassend dargestellt.

Bezeichnung	ID	Lw'		Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Steig.	Mehrfachrefl.
		Tag	Nacht	DTV	Str.gatt.	M		p1 (%)		p2 (%)		Pkw	Lkw	Abst.		Drefl
		(dBA)	(dBA)			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		(km/h)	(km/h)		(%)	(dB)
L85	!0205!	74,9	67,4	2118	Landes	121,8	21,2	1,3	2,1	2,1		50	50	RQ 7.5	<= 5	0
Bachstr. westl. Birken	!0205!	54,4	46,7	50	Gemeinde	2,9	0,5	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Bachstr. westl. Mühlen	!0205!	60,5	52,9	206	Gemeinde	11,8	2,1	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Birkenstraße	!0205!	57,4	49,8	102	Gemeinde	5,9	1	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Hirschbach westl.	!0205!	58,9	51,3	240	Gemeinde	8,3	1,4	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Talstr. westl Mühlen	!0205!	58,1	50,5	120	Gemeinde	6,9	1,2	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Hirschbach westl. Birken	!0205!	55,8	48,2	144	Gemeinde	4	0,7	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Talstraße Umfahrung	!0205!	61,2	53,5	240	Gemeinde	13,8	2,4	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Mühlen zw. Talstr.	!0205!	62	54,4	294	Gemeinde	16,9	2,9	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Mühlen südl. Talstr.	!0205!	63,7	56,1	432	Gemeinde	24,8	4,3	0	0	0,1		30	30	RalQ.9	<= 5	0
Auffahrt L85	!0205!	69,5	61,9	700	Gemeinde	40,3	7	0	0	0,1		50	50	RalQ.9	<= 5	0

4.3 Gewerbelärm

Die gewerbliche Geräuscheinwirkung auf das Plangebiet „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück ausgehend von gewerblichen Anlagen außerhalb des Plangebiets wird durch mehrere gewerbliche Anlagen bestimmt. Dies sind die bestehenden Betriebe auf dem Flurstück 11/14 sowie auf den Flurstücken 28/1, 29/3 bis 29/10, 48 südlich der L85 und den Flurstücken 1/4, 2/3, 4/2, 5/1 und 5/2 nördlich der L85.

Die gewerbliche Schallabstrahlung der einzelnen Betriebe kann im Rahmen des Bebauungsplanes nicht im Detail untersucht werden. Ziel ist es eine konservative, sichere Planung zu erstellen, die die Belange der bestehenden Betriebe berücksichtigt und den schalltechnischen immissionsschutzrechtlich geltenden Schutz der bestehenden Bebauung gewährleistet. Weiterhin existiert der Bebauungsplan „Nr. 2“ schon seit 1966, so dass bei der Genehmigung der jetzigen Arbeitsweise der Betrieb davon ausgegangen werden kann, dass diese die Vorgaben des Bebauungsplanes erfüllt. Die Ermittlung des möglicherweise einwirkenden Gewerbelärms wird nur zur Festsetzung der Lärmpegelbereiche benötigt. Daher wird im Vergleich zur DIN 18005 Nummer 5.2.3 und auf Basis eigner Erfahrungswerte die Schallabstrahlung der bestehenden gewerblichen Geräuschquellen recht hoch angenommen, um im Ergebnis auf der sicheren Seite zu liegen, siehe folgende **Tabelle 2**.

Zusammenfassende Darstellung der auf das Plangebiet einwirkenden maßgeblichen gewerblichen und landwirtschaftlichen Schallquellen.

Bezeichnung	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw''		Einwirkzeit		Freq.	Richtw.
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (min)	Nacht (min)	(Hz)	
Flurstück 11/14	98,6	83,6	59	44	960	60	500	(keine)
Flurstück 28-29	101,3	86,3	59	44	960	60	500	(keine)
Flurstück nördl. L85	103	88	60	45	960	60	500	(keine)

Die Emissionshöhe der IFSP in der Tabelle 2 wird 3 Meter über Geländeniveau angenommen.

Wie der Anlage 1.8 entnommen werden kann, werden die derzeit gewerblich genutzten Bereiche großflächig überplant. In einer weiteren Untersuchung der Schalleinwirkung auf das Plangebiet „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück werden die gewerblichen Geräuschemissionen der derzeit noch gewerblich genutzten Flächen nicht mehr berücksichtigt. Ebenso wird die abschirmende Wirkung der bestehenden Gebäude auf den Flurstücken 28 – 29 und 11/14 nicht mehr berücksichtigt.

5. Immissionsprognose bestehende örtliche Situation

Die Immissionsprognose wird mit der aktuellen Version der Software Cadna/A der Datakustik GmbH, München durchgeführt. Cadna/A ist ein speziell entwickeltes Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien.

5.1 Bestehende örtliche Situation

Grundlage für die Immissionsprognose ist der digitalisierte Lageplan in der **Anlage 2.1** und die Berechnungsparameter der **Anlage 3**.

5.1.1 Straßenverkehr, Beurteilungspegel im Plangebiet

Bei einer Voruntersuchung des Unterzeichners wurde deutlich, dass der Lastfall des höheren Verkehrsaufkommens im Jahr 2035 maßgeblich zur Überprüfung der schalltechnischen Vorgaben ist.

In der **Anlage 4.1ff** kann der maximale Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche für den Tagzeitraum und in der **Anlage 4.2ff** kann der maximale Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche für den Nachtzeitraum innerhalb des Plangebiets entnommen werden. Die Pegelrahmen mit den Zahlenangaben der Beurteilungspegel in dB(A) in der **Anlage 4.1** bleiben in allen Anlagen an identischer Stelle zur besseren Vergleichbarkeit der Prognoseergebnisse.

5.2 Gewerbelärm, Beurteilungspegel im Plangebiet

In der **Anlage 5.1ff** kann der maximale Beurteilungspegel des auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärms für den Tagzeitraum und in der **Anlage 5.2ff** kann der maximale Beurteilungspegel des auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärms für den Nachtzeitraum innerhalb des Plangebiets mit den obigen Berechnungsannahmen unter Nummer 4.3 entnommen werden. Die Pegelrahmen mit den Zahlenangaben der Beurteilungspegel in dB(A) in der **Anlage 5.1** bleiben in allen Anlagen an identischer Stelle zur besseren Vergleichbarkeit der Prognoseergebnisse.

5.1.3 Maßgeblicher Außenlärmpegel im Plangebiet

Für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe) werden jeweils angepasste Mess- und Beurteilungsverfahren nach DIN 4109-1, 2018 genannt, die den unterschiedlichen akustischen Wirkungen der Lärmarten Rechnung tragen. Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet, wie in diesem Bericht erfolgt.

- 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 Schutzbedürfnis in der Nacht).

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

Der Nachweis wurde in diesem Bericht detailliert über Berechnungen für das gesamte Bauvorhaben geführt. Sind Lärmschutzwände oder Lärmschutzwälle vorhanden, darf der maßgebliche Außenlärmpegel gemindert werden (Nachweis siehe RLS-19 bzw. Schall 03). Sofern es im Sonderfall

gerechtfertigt ist, sind zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels auch Messungen zulässig.

***Anmerkung**: Bei den Anforderungen zum Schutz gegen Außenlärm werden in DIN 4109-1:2018-07 Maximalpegel nicht berücksichtigt. Bei Verkehrsgeräuschen mit starken Pegelschwankungen kann jedoch die Berücksichtigung der Pegelspitzen zur Kennzeichnung einer erhöhten Störwirkung zusätzliche Informationen zur Auslegung des Schallschutzes liefern; in einem solchen Fall sollte zusätzlich zum Mittelungspegel der Maximalpegel bestimmt werden.*

Straßenverkehr:

Sofern für die Einstufung in Lärmpegelbereiche keine anderen Festlegungen, z. B. gesetzliche Vorschriften oder Verwaltungsvorschriften, Bebauungspläne oder Lärmkarten maßgebend sind, können die Beurteilungspegel mithilfe der Nomogramme in DIN 18005-1:2002-07, A.2, vereinfachend ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den abgelesenen Werten 3 dB(A) zu addieren sind. Genauere Daten werden durch Berechnungen mit einem digitalen Geländemodell (wie hier durchgeführt) erzielt.

Anmerkung: Lärmkarten nach der Richtlinie 2002/49/EG (EU-Umgebungslärmrichtlinie, siehe) können zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels **nicht** herangezogen werden.

Alternativ zur Ermittlung durch Nomogramme können die Pegel aber auch ortspezifisch berechnet (wie hier gesehen) oder gemessen werden. Bei Berechnungen, die in diesem Bericht durchgeführt wurden, sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

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).

Gewerbe- und Industrieanlagen:

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind. Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, dann sollte die tatsächliche Geräuschimmission als Beurteilungspegel nach der TA Lärm ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Mittelungspegeln 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 15 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

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

Überlagerung mehrerer Schallimmissionen:

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung):

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

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen. Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, Ausgabe 2018 wird aus der hier berechneten Summe der auf das Bauvorhaben einwirkenden einzelnen Geräuscharten, wie unter Nummer 4 dieser Immissionsprognose beschrieben, zuzüglich 3 dB (nach DIN 4109-2, 2018) gebildet. Die nach

DIN 4109-2, 2018 berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel sind der **Anlage 6.1ff** für den Tagzeitraum und der **Anlage 6.2ff** für den Nachtzeitraum zu entnehmen.

Diese Werte des maßgeblichen Außenlärmpegels, dargestellt in den obigen Anlagen müssen mit den Tabellenwerten der folgenden Tabelle 3 verglichen und den Fassaden der geplanten Bebauung ein Lärmpegelbereich zugeordnet werden, was in den **Anlagen 6.1ff** und den **Anlagen 6.2ff** farblich dargestellt wird.

Mit dieser Tabelle 3 kann aufgrund des an einer Fassade prognostizierten maßgeblichen Außenlärmpegels ein der Nutzung des Raumes angepasstes, erforderliches, resultierendes Schalldämm-Maß zugeordnet werden. Dieser Wert muss dann von der Fassadenkonstruktion, d.h., Außenmauerwerk und/oder Dach einschließlich Fenster, als Mittelwert erbracht werden.

Tabelle 3: Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109, 2018

Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden					
Spalte	1	2	3	4	5
			Raumarten		
Zeile	Lärm-pege-lbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume[a] und Ähnliches
		L_a in dB	$R'_{w,ges}$ des Außenbauteiles in dB $R'_{w,ges} = La - K_{Raumart}$ in dB		
			$K_{Raumart}$ = 25 dB	$K_{Raumart}$ = 30 dB	$K_{Raumart}$ = 35 dB
1	I	bis 55	35	30	30
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	36 bis 40	31 bis 35	30
4	IV	66 bis 70	41 bis 45	36 bis 40	31 bis 35
5	V	71 bis 75	46 bis 50	41 bis 45	36 bis 40
6	VI	76 bis 80	b	46 bis 50	41 bis 45
7	VII	> 80	b	b	46 bis 50
a: An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eingdringende Außenlärm Aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.					
b: Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.					

Über die Flächenanteile von Außenwand und/oder Dach und Fenster sowie der bekannten Schalldämm-Maße von Wand und/ oder Dach eines Raumes

lässt sich dann das erforderliche, bewertete Schalldämm-Maß der Fenster raumweise berechnen. Bei der Berechnung sind auch die Schalldämm-Maße eventuell vorhandener Rollladenkästen oder Lüftungsöffnungen zu beachten.

Nach DIN 4109-1, 2018, Nummer 7.3 Einfluss von Lüftungseinrichtungen und/oder Rollladenkästen gilt:
„Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen nicht verringert wird. Bei der Berechnung des Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ sind zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. schallgedämpfte Lüftungsöffnungen, auch mit maschinellem Antrieb) im Betriebszustand zu berücksichtigen.“

Es ist daher aus fachlicher Sicht eine fensterunabhängige Lüftung der Räume, insbesondere Schlafräume und Kinderzimmer vorzusehen, wenn der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche im Nachtzeitraum über 45 dB liegt, siehe hierzu Berechnungen nach **Anlage 4.2ff**. Die Beurteilungspegel des Verkehrslärme liegen im nördlichen Bereich des Plangebiets im Nachtzeitraum teilweise über $L_{r,A} \geq 45$ dB(A).

5.2 Berücksichtigung der Überplanung

Grundlage für die Immissionsprognose ist der digitalisierte Lageplan in der **Anlage 2.2** mit Verweis auf **Anlage 1.8** und die Berechnungsparameter der **Anlage 3**.

5.2.1 Straßenverkehr, Beurteilungspegel im Plangebiet

Bei einer Voruntersuchung des Unterzeichners wurde deutlich, dass der Lastfall des höheren Verkehrsaufkommens im Jahr 2035 maßgeblich zur Überprüfung der schalltechnischen Vorgaben ist.

In der **Anlage 7.1ff** kann der maximale Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche für den Tagzeitraum und in der **Anlage 7.2ff** kann der maximale Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche für den Nachtzeitraum innerhalb des Plangebiets entnommen werden. Die Pegelrahmen mit den Zahlenangaben der Beurteilungspegel in dB(A) in der **Anlage 4.1** bleiben in allen Anlagen an identischer Stelle zur besseren Vergleichbarkeit der Prognoseergebnisse.

5.2.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel im Plangebiet

Für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe) werden jeweils angepasste Mess- und Beurteilungsverfahren nach DIN 4109-1, 2018 genannt, die den unterschiedlichen akustischen Wirkungen der Lärmarten Rechnung tragen. Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet, wie in diesem Bericht erfolgt.

- 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 Schutzbedürfnis in der Nacht).

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

Der Nachweis wurde in diesem Bericht detailliert über Berechnungen für das gesamte Bauvorhaben geführt. Sind Lärmschutzwände oder Lärmschutzwälle vorhanden, darf der maßgebliche Außenlärmpegel gemindert werden (Nachweis siehe RLS-19 bzw. Schall 03). Sofern es im Sonderfall gerechtfertigt ist, sind zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels auch Messungen zulässig.

***Anmerkung**: Bei den Anforderungen zum Schutz gegen Außenlärm werden in DIN 4109-1:2018-07 Maximalpegel nicht berücksichtigt. Bei Verkehrsgeräuschen mit starken Pegelschwankungen kann jedoch die Berücksichtigung der Pegelspitzen zur Kennzeichnung einer erhöhten Störwirkung zusätzliche Informationen zur Auslegung des Schallschutzes liefern; in einem solchen Fall sollte zusätzlich zum Mittelungspegel der Maximalpegel bestimmt werden.*

Straßenverkehr:

Sofern für die Einstufung in Lärmpegelbereiche keine anderen Festlegungen, z. B. gesetzliche Vorschriften oder Verwaltungsvorschriften, Bebauungspläne oder Lärmkarten maßgebend sind, können die Beurteilungspegel mithilfe der Nomogramme in DIN 18005-1:2002-07, A.2, vereinfachend ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den abgelesenen Werten 3 dB(A) zu addieren sind. Genauere Daten werden durch Berechnungen mit einem digitalen Geländemodell (wie hier durchgeführt) erzielt.

Anmerkung: Lärmkarten nach der Richtlinie 2002/49/EG (EU-Umgebungslärmrichtlinie, siehe) können zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels **nicht** herangezogen werden.

Alternativ zur Ermittlung durch Nomogramme können die Pegel aber auch ortspezifisch berechnet (wie hier gesehen) oder gemessen werden. Bei Berechnungen, die in diesem Bericht durchgeführt wurden, sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

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).

Überlagerung mehrerer Schallimmissionen:

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung):

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

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen. Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109, Ausgabe 2018 wird aus der hier berechneten Summe der auf das Bauvorhaben einwirkenden einzelnen Geräuscharten, wie unter Nummer 4 dieser Immissionsprognose beschrieben, zuzüglich 3 dB (nach DIN 4109-2, 2018) gebildet. Die nach DIN 4109-2, 2018 berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel sind der **Anlage 8.1ff** für den Tagzeitraum und der **Anlage 8.2ff** für den Nachtzeitraum zu entnehmen.

Diese Werte des maßgeblichen Außenlärmpegels, dargestellt in den obigen Anlagen müssen mit den Tabellenwerten der folgenden Tabelle 4 verglichen und den Fassaden der geplanten Bebauung ein Lärmpegelbereich zugeordnet werden, was in den **Anlagen 8.1ff** und den **Anlagen 8.2ff** farblich dargestellt wird.

Mit dieser Tabelle 4 kann aufgrund des an einer Fassade prognostizierten maßgeblichen Außenlärmpegels ein der Nutzung des Raumes angepasstes, erforderliches, resultierendes Schalldämm-Maß zugeordnet werden. Dieser Wert muss dann von der Fassadenkonstruktion, d.h., Außenmauerwerk und/oder Dach einschließlich Fenster, als Mittelwert erbracht werden.

Tabelle 4: Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109, 2018

Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden					
Spalte	1	2	3	4	5
			Raumarten		
Zeile	Lärm-pege-lbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume[a] und Ähnliches
		L_a in dB	$R'_{w,ges}$ des Außenbauteiles in dB		
			$R'_{w,ges} = La - K_{Raumart}$ in dB		
			$K_{Raumart}$ = 25 dB	$K_{Raumart}$ = 30 dB	$K_{Raumart}$ = 35 dB
1	I	bis 55	35	30	30
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	36 bis 40	31 bis 35	30
4	IV	66 bis 70	41 bis 45	36 bis 40	31 bis 35
5	V	71 bis 75	46 bis 50	41 bis 45	36 bis 40
6	VI	76 bis 80	b	46 bis 50	41 bis 45
7	VII	> 80	b	b	46 bis 50
a: An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eingdringende Außenlärm Aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.					
b: Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.					

Über die Flächenanteile von Außenwand und/oder Dach und Fenster sowie der bekannten Schalldämm-Maße von Wand und/ oder Dach eines Raumes lässt sich dann das erforderliche, bewertete Schalldämm-Maß der Fenster raumweise berechnen. Bei der Berechnung sind auch die Schalldämm-Maße eventuell vorhandener Rollladenkästen oder Lüftungsöffnungen zu beachten.

Nach DIN 4109-1, 2018, Nummer 7.3 Einfluss von Lüftungseinrichtungen und/oder Rollladenkästen gilt:
„Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen nicht verringert wird. Bei der Berechnung des Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ sind zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z. B. schallgedämpfte Lüftungsöffnungen, auch mit maschinellem Antrieb) im Betriebszustand zu berücksichtigen.“

Es ist daher aus fachlicher Sicht eine fensterunabhängige Lüftung der Räume, insbesondere Schlafräume und Kinderzimmer vorzusehen, wenn der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche im Nachtzeitraum über 45 dB liegt, siehe hierzu Berechnungen nach **Anlage 7.2ff**. Die Beurteilungspegel des Verkehrslärme liegen im nördlichen Bereich des Plangebiets im Nachtzeitraum teilweise über $L_{r,A} \geq 45$ dB(A).

6 Beurteilung der Prognoseergebnisse

Es wurden in diesem Bericht Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms sowie des Gewerbe- und Freizeitlärms auf das Plangebiets berechnet. Dabei wurden folgende Pegelbeeinflussende Parameter berücksichtigt.

- Geometrie des Geländes,
- die Lage des Bauvorhabens,
- die Ausgangsdaten der Verkehrswege
- die Ausgangsdaten der Gewerbelärm

Es wurden weiterhin zwei Varianten berechnet, eine Variante nach Anlage 2.1, welche die Bestandssituation der Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebiets des Bebauungsplans „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück berücksichtigt und eine Variante, welche eine Überplanung der Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebiets nach Anlage 2.2 des Bebauungsplans „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück berücksichtigt

6.1 Beurteilung Straßenverkehrslärm

Folgende **schalltechnische Orientierungswerte** (SOW) der DIN 18005, Beiblatt 1 gelten:

Bei der städtebaulichen Planung gibt es für die im Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück genannten Gebietseinstufung Reines Wohngebiet bzw. Allgemeines Wohngebiet nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgende Angabe der Schalltechnischen Orientierungswerte.

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 50 dB(A)
  nachts = 40 (35) dB(A)

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 55 dB(A)
  nachts = 45 (40) dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche vergleichbarer öffentlicher Betriebe gelten. Der höhere Wert gilt danach für die Geräuscheinwirkung des öffentlichen Straßen- und Schienenverkehrslärms.

Folgende **Immissionsgrenzwerte** (IGW) der 16. BImSchV gelten:

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Immissionsgrenzwerte (IGW) tags = 59 dB(A)
  nachts = 49 dB(A)

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Immissionsgrenzwerte (IGW) tags = 59 dB(A)
  nachts = 49 dB(A)

6.1.1 Bestandssituation der Nutzungen in der Nachbarschaft

Tagzeitraum:
Der **Anlage 4.1ff** kann entnommen werden, dass im **Tagzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Reines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{tag} = 50 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** deutlich unterschritten wird.

Der **Anlage 4.1ff** kann weiterhin entnommen werden, dass im **Tagzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Allgemeines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{tag} = 55 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** nur in der äußersten nordöstlichen Ecke des Plangebietes im Kreuzungsbereich Bachstraße – Mühlenstraße um bis zu 2 dB überschritten wird. Innerhalb der Baugrenze wird der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{tag} = 55 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** nur um bis zu ca. einem dB überschritten.

Der im **Tagzeitraum** für ein Reines Wohngebiet geltende Immissionsgrenzwert der **16. BImSchV** IGW_{tag} = 59 dB(A) bzw. ein Allgemeines Wohngebiet geltende Immissionsgrenzwert der **16. BImSchV** IGW_{tag} = 59 dB(A) wird innerhalb des gesamten Plangebiets unterschritten.

Fazit Tagzeitraum:
Innerhalb des gesamten Plangebiets unterschreiten die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche $L_r \leq IGW_{tag}$ = 59 dB(A). Somit liegen im Sinne des Immissionsrechts keine schädlichen Geräuschemissionen aufgrund des einwirkenden Straßenverkehrslärms vor.

Damit sind an allen Fassadenbereichen im Reinen Wohngebiet mit einem Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche von $L_r \leq IGW_{tag}$ = 59 dB(A) bzw. an allen Fassadenbereichen im Allgemeinen Wohngebiet mit einem Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche von $L_r \leq IGW_{tag}$ =59 dB(A) Außenbereiche (Balkone, Freisitze) von Wohnungen und Büroräumen zulässig.

Nachtzeitraum:
Der **Anlage 4.2ff** kann entnommen werden, dass im N**achtzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Reines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{nacht} = 40 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** unterschritten wird.

Der **Anlage 4.1ff** kann weiterhin entnommen werden, dass im **Nachtzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Allgemeines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{nacht} = 45 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** nur in der nordöstlichen Ecke des Plangebietes im Kreuzungsbereich Bachstraße – Mühlenstraße um bis zu 5 dB überschritten wird. Innerhalb der Baugrenze wird der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{nacht} = 45 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** nur um bis zu ca. 4 dB überschritten.

Der im **Nachtzeitraum** für ein Reines Wohngebiet geltende Immissionsgrenzwert der **16. BImSchV** IGW_{nacht} = 49 dB(A) bzw. ein Allgemeines Wohngebiet geltende Immissionsgrenzwert der **16. BImSchV** IGW_{nacht} = 49 dB(A) wird innerhalb des gesamten bebaubaren Bereichs des Plangebiets nicht überschritten.

Fazit Nachtzeitraum:
Innerhalb des gesamten Plangebiets unterschreiten die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche $L_r \leq IGW_{acht}$ = 49 dB(A). Somit liegen im Sinne des Immissionsrechts keine schädlichen Geräuschemissionen aufgrund des einwirkenden Straßenverkehrslärms vor.

Zwangsbelüftungen sind bei einem Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche im Nachtzeitraum nach **Anlage 4.2ff** über $L_{r,A}$ = 45 dB(A) vorzusehen, wenn die Zimmer nicht über andere von der Straße abgewandte Fassaden mit einem Beurteilungspegel des Verkehrslärms im Nachtzeitraum unter $L_{r,A}$ = 45 dB(A) belüftet werden können.

Der Bereich, in dem fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlagen für vorwiegend im Nachtzeitraum gekennzeichnete Räume vorzusehen sind ist in den **Anlage 4.2ff** gelb eingefärbt.

6.1.2 Überplante Situation der Nutzungen in der Nachbarschaft

Tagzeitraum:
Der **Anlage 7.1ff** kann im Vergleich mit der **Anlage 7.1ff** entnommen werden, dass im **Tagzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets keine wesentliche Veränderung der Geräuschsituation eintritt. Die Prognoseergebnisse und somit auch die Bewertung können aus schalltechnische Sicht im Wesentlichen als identisch betrachtet werden

Auf Grund in einigen Bereichen des Plangebiets der im zehntel Bereich höheren Beurteilungspegeln der Verkehrsgeräusche beim Wegfall der abschirmenden gewerblichen Bebauung südlich der L85 sollten die Lärmkarten nach **Anlage 7.1ff** weiter berücksichtigt werden.

Dies Bewertung kann auch den Nachtzeitraum übertagen werden.

6.2 Beurteilung Gewerbelärm

Folgende **schalltechnische Orientierungswerte** (SOW) der DIN 18005, Beiblatt 1 gelten:

Bei der städtebaulichen Planung gibt es für die im Bebauungsplan „Nr. 2, 12. Änderung“, 53506 Ahrbrück genannten Gebietseinstufung Reines Wohngebiet bzw. Allgemeines Wohngebiet nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgende Angabe der Schalltechnischen Orientierungswerte.

- **Reines Wohngebiet (WR) §3 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 50 dB(A)
  nachts = 35 dB(A)

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 nach BauNVO**
  Schalltechn. Orientierungswerte (SOW) tags = 55 dB(A)
  nachts = 40 dB(A)

Es sei vorausgeschickt, dass an dieser Stelle nicht der Nachweis der Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die gewerblichen Schalleinwirkungen nachgewiesen werden soll. Weiterhin existiert der Bebauungsplan „Nr. 2“ schon seit 1966, so dass bei der Genehmigung der jetzigen Arbeitsweise der Betrieb in der Nachbarschaft des Plangebiets davon ausgegangen werden kann, dass diese die Vorgaben des Bebauungsplanes erfüllt. Die Ermittlung des möglicherweise einwirkenden Gewerbelärms wird nur zur Festsetzung der Lärmpegelbereiche benötigt. Daher wird im Vergleich zur DIN 18005 Nummer 5.2.3 und auf Basis eigner Erfahrungswerte die Schallabstrahlung der bestehenden gewerblichen Geräuschquellen recht hoch angenommen, um im Ergebnis auf der sicheren Seite zu liegen. Diese Bewertung erfolgt nur in der Bestandssituation vergleichbar **Anlage 2.1**, in der überplanten Situation in der Nachbarschaft des Plangebietes nach **Anlage 2.2** wirken keine immissionsrelevanten Geräusche gewerblicher Anlagen auf das Plangebiet ein.

Tagzeitraum:

Der **Anlage 5.1ff** kann entnommen werden, dass im **Tagzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Reines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{tag} = 50 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** deutlich unterschritten wird.

Der **Anlage 5.1ff** kann weiterhin entnommen werden, dass im **Tagzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Allgemeines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{tag} = 55 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** nur in der äußersten nordöstlichen Ecke und Nordwestlichen Ecke des Plangebietes an der bestehenden Bebauung den geltenden Immissionsrichtwert unter Beachtung der Nummer 3.2.1 der TA-Lärm ausschöpft.

Die selbe Bewertung kann auf die geltenden immissionsrichtwerte der TA-Lärm übertragen werden.

Fazit Tagzeitraum:

Innerhalb des gesamten Plangebiets sind die Einwirkungen des Gewerbelärms von Anlagen außerhalb des Plangebiets als maximal angenommen worden. Daher liegen die aus dem Gesamtschallpegel errechneten Lärmpegelbereiche zur Festsetzung des Schallschutzes gegen Außenlärm innerhalb des Plangebietes auf der sicheren Seite.

Weiterhin sind an allen Fassadenbereichen im Reinen Wohngebiet mit einem Beurteilungspegel der Gewerbegeräusche von $L_r \leq IRW_{tag}$ = 50 dB(A) bzw. an allen Fassadenbereichen im Allgemeinen Wohngebiet mit einem Beurteilungspegel der Gewerbegeräusche von $L_r \leq IRW_{tag}$ =55 dB(A) Außenbereiche (Balkone, Freisitze) von Wohnungen und Büroräumen sowie öffenbare Fenster zulässig.

In der überplanten Situation in der Nachbarschaft des Plangebietes nach **Anlage 2.2** wirken keine immissionsrelevanten Geräusche von gewerbliche Anlagen außerhalb des Plangebiets als auf das Plangebiet ein.

Nachtzeitraum:

Der **Anlage 5.2ff** kann entnommen werden, dass im **Nachtzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Reines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{nacht} = 35 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** deutlich unterschritten wird.

Der **Anlage 5.2ff** kann weiterhin entnommen werden, dass im **Nachtzeitraum** innerhalb des gesamten Plangebiets mit der Gebietsfestsetzung Allgemeines Wohngebiet der geltende schalltechnische Orientierungswert SOW_{nacht} = 40 dB(A) der **DIN 18005, Beiblatt 1** nur in der äußersten nordöstlichen Ecke und Nordwestlichen Ecke des Plangebietes an der bestehenden Bebauung den geltenden Immissionsrichtwert unter Beachtung der Nummer 3.2.1 der TA-Lärm ausschöpft.

Die selbe Bewertung kann auf die geltenden immissionsrichtwerte der TA-Lärm übertragen werden.

Fazit Nachtzeitraum:

Innerhalb des gesamten Plangebiets sind die Einwirkungen des Gewerbelärms von Anlagen außerhalb des Plangebiets maximal angenommen worden. Daher sind liegen die aus dem Gesamtschallpegel errechneten Lärmpegelbereiche zur Festsetzung des Schallschutzes gegen Außenlärm innerhalb des Plangebietes auf der sicheren Seite.

Weiterhin sind an allen Fassadenbereichen im Reinen Wohngebiet mit einem Beurteilungspegel der Gewerbegeräusche von $L_r \leq IRW_{nacht}$ = 35 dB(A) bzw. an allen Fassadenbereichen im Allgemeinen Wohngebiet mit einem Beurteilungspegel der Gewerbegeräusche von $L_r \leq IRW_{nacht}$ =40 dB(A) Außenbereiche (Balkone, Freisitze) von Wohnungen und Büroräumen sowie öffenbare Fenster zulässig.

In der überplanten Situation in der Nachbarschaft des Plangebietes nach **Anlage 2.2** wirken keine immissionsrelevanten Geräusche von gewerbliche Anlagen außerhalb des Plangebiets als auf das Plangebiet ein.

6.3 Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen

Es sind bezüglich der Straßenverkehrslärms keine aktiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Gleiches gilt für die gewerbliche Schalleinwirkung.

6.4 Gesundheitsschutz

Dem Gesundheitsschutz ist Genüge getan, wenn der auf die mögliche Bebauung mit

- öffenbaren, notwendigen Fenstern zu schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 bzw.
- auf zum Aufenthalt bestimmte Terrassen und Balkone der

einwirkende Beurteilungspegel

- im Tagzeitraum einen Schalldruckpegel von $L_{r,A} \leq 70$ dB(A) und
- im Nachtzeitraum einen Schalldruckpegel von $L_{r,A} \leq 60$ dB(A)

der als der zur Abwehr einer Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG sowie unzumutbarer Eingriffe in das Eigentum nach Art. 14 Abs. 1 GG in der höchstrichterlichen Rechtsprechung entwickelten grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle darstellt, nicht überschreitet.

Diese grundsätzliche Vorgabe des Gesundheitsschutzes wird innerhalb des gesamten bebaubaren Bereichs des Plangebiets im Tag- und Nachtzeitraum in Bezug auf die unterschiedlichen Lärmarten auch ohne zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen erfüllt, wie der **Anlagen 4.1ff** entnommen werden kann. Damit sind an allen Fassadenbereichen der geplanten Bebauung Außenbereiche (Balkone, Freisitze) von Wohnungen sowie öffenbare Fenster zu schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1, 2018 Nummer 3.16 zulässig.

6.5 Lärmpegelbereich

6.5.1 Bestandssituation der Nutzungen in der Nachbarschaft

Wie der **Anlage 6.1ff** im **Tagzeitraum** entnommen werden kann, liegt innerhalb des gesamten Plangebiets der Lärmpegelbereich LPB I bis LPB III nach DIN 4109-1, 2018 vor. Im Lärmpegelbereich LPB III ist für Gebäude mit Wohnnutzung das Schalldämm-Maß der Fassade gegen Außenlärm (quasi Mittelwert der fassadenbildenden Bauteile) im Rahmen des Bauantrages rechnerisch nachzuweisen.

Für Fassaden zu Bürogebäuden muss der Nachweis zum Schallschutz gegen Außenlärm erst ab dem Lärmpegelbereich LPB IV rechnerisch geführt werden.

Wie der **Anlage 6.2ff** im **Nachtzeitraum** entnommen werden kann, liegen innerhalb des Plangebiets die Lärmpegelbereiche LPB I bis LPB III nach DIN 4109-1, 2018 vor. Im Lärmpegelbereich LPB III ist für Gebäude mit Wohnnutzung das Schalldämm-Maß der Fassade gegen Außenlärm (quasi Mittelwert der fassadenbildenden Bauteile) im Rahmen des Bauantrages rechnerisch nachzuweisen. Für Fassaden zu Bürogebäuden muss der Nachweis zum Schallschutz gegen Außenlärm erst ab dem Lärmpegelbereich LPB IV rechnerisch geführt werden.

Nach der DIN 4109-1, Januar 2018 muss bei der Festsetzung der Lärmpegelbereiche zwischen Räumen unterschieden werden, welche zum Aufenthalt im Tagzeitraum und zum Aufenthalt im Nachtzeitraum (Schlaf-, Kinder-Gäste-, Hotelzimmer etc.) genutzt werden. Die **Anlage 6.1ff**, Lärmpegelbereiche / maßgebliche Außenlärmpegel im **Tagzeitraum** gilt nach DIN 4109, 2018 für alle schutzbedürftigen Räume, die überwiegend im Tagzeitraum genutzt werden. Für die überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume (Schlafräume, Kinderzimmer, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten etc.) gelten die Lärmpegelbereiche / maßgebliche Außenlärmpegel berechnet für den **Nachtzeitraum** in der **Anlage 6.2ff**, wenn diese höher sind als die Lärmpegelbereiche / maßgebliche Außenlärmpegel nach **Anlage 6.1ff**.

Bei der hier untersuchten Situation sind Anforderungen der Lärmpegelbereiche je nach Lage der Grundstücke entweder für den Tagzeitraum oder für den Nachtzeitraum an den nördlichen Fassaden der nördlichen Gebäudereihe entlang der Bachstraße und im Kreuzungsbereich Bachstraße – Mühlenstraße maßgeblich. Dies ist bei den anschließenden Berechnungen zu berücksichtigen. Es sind daher beide maßgeblichen Karten der Lärmpegelberechnung für den Tagzeitraum **Anlage 6.1a** für den Nachtzeitraum **Anlage 6.2a** dem Bebauungsplan beizufügen.

Alternativ könnte auch wie im folgenden **Bild 4** vergleichbar der grünen Linie eine Festsetzung getroffen werden, dass die Fassaden, die näherungswiese auf dieser Linie parallel errichtet werden dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen sind.

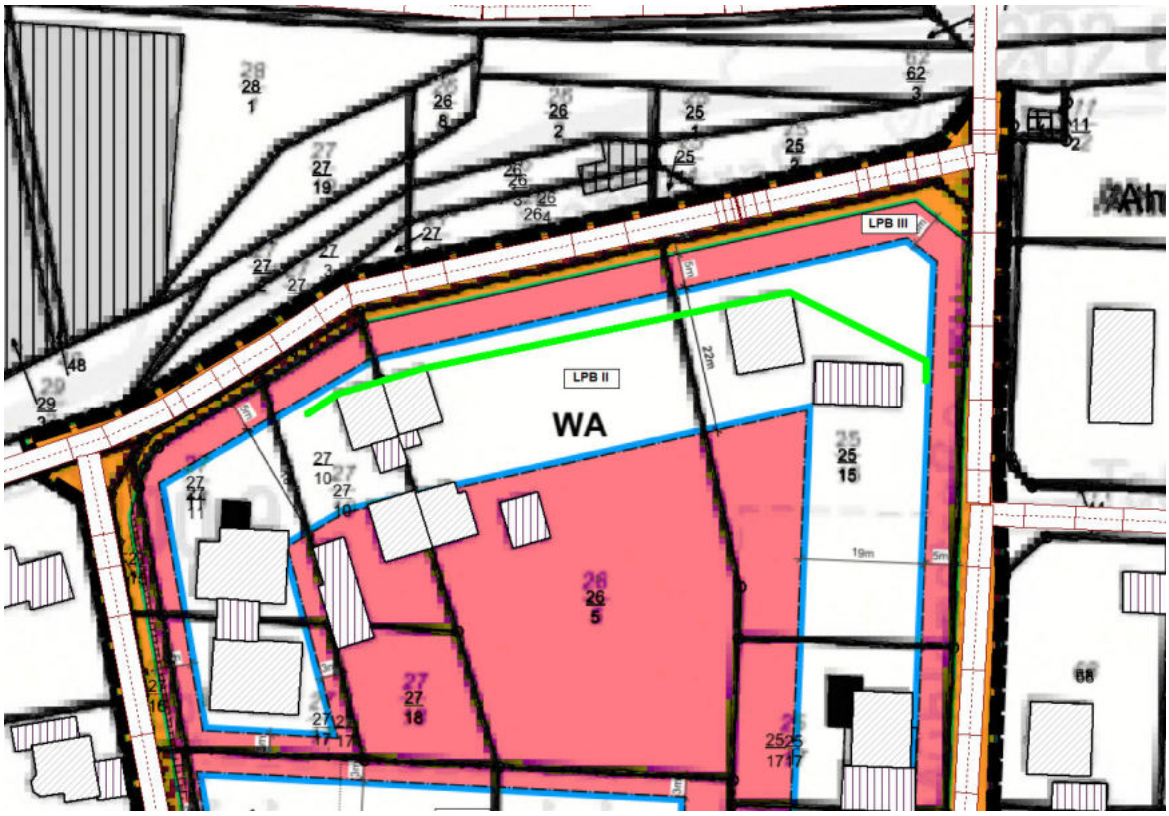


Bild 4: Möglichkeit zur Festlegung der Lärmpegelbereiche.

Wird in einer im Rahmen der Baugenehmigung vorgelegten Immissionsprognose nach nachgewiesen, dass an der Fassade ein geringerer maßgebliche Außenlärmpegel vorhanden ist, so kann von der obigen Festsetzung abgewichen werden.

Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass bei üblichen Fassadenkonstruktionen und Fensterflächenanteilen keine erheblichen Mehraufwendungen für den Schallschutz im Lärmpegelbereich III aufgebracht werden müssen.

6.5.2 Überplante Situation der Nutzungen in der Nachbarschaft

Wie der **Anlage 8.1ff** im **Tagzeitraum** entnommen werden kann, liegt innerhalb des gesamten Plangebiets der Lärmpegelbereich LPB I bis LPB II nach DIN 4109-1, 2018 vor. Es sind keine Nachweise oder besondere Baumaßnahmen zum Schallschutz gegen außenlärm zu treffen.

Wie der **Anlage 8.2ff** im **Nachtzeitraum** entnommen werden kann, liegen innerhalb des Plangebiets die Lärmpegelbereiche LPB I bis LPB III nach DIN 4109-1, 2018 vor. Im Lärmpegelbereich LPB III ist für Gebäude mit Wohnnutzung das Schalldämm-Maß der Fassade gegen Außenlärm (quasi Mittelwert der fassadenbildenden Bauteile) im Rahmen des Bauantrages rechnerisch nachzuweisen. Für Fassaden zu Bürogebäuden muss der Nachweis zum Schallschutz gegen Außenlärm erst ab dem Lärmpegelbereich LPB IV rechnerisch geführt werden.

Nach der DIN 4109-1, Januar 2018 muss bei der Festsetzung der Lärmpegelbereiche zwischen Räumen unterschieden werden, welche zum Aufenthalt im Tagzeitraum und zum Aufenthalt im Nachtzeitraum (Schlaf-, Kinder-Gäste-, Hotelzimmer etc.) genutzt werden. Im Tagzeitraum ist kein besonderer Schutz erforderlich. Die **Anlage 8.2ff**, Lärmpegelbereiche / maßgebliche Außenlärmpegel im **Nachtzeitraum** gilt nach DIN 4109, 2018 für alle schutzbedürftigen Räume, die überwiegend im Nachtzeitraum genutzt werden (Schlafräume, Kinderzimmer, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten etc.)

Bei der hier untersuchten Situation sind Anforderungen der Lärmpegelbereiche für den Nachtzeitraum an den Fassaden im Kreuzungsbereich Bachstraße – Mühlenstraße maßgeblich. Dies ist bei den anschließenden Berechnungen zu berücksichtigen. Es sind daher die maßgeblichen Karten der

Lärmpegelberechnung für den Nachtzeitraum **Anlage 8.2a** dem Bebauungsplan beizufügen.

Alternativ könnte auch wie im folgenden **Bild 5** vergleichbar der grünen Linie eine Festsetzung getroffen werden, dass die Fassaden, die näherungswiese auf dieser Linie parallel errichtet werden dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen sind.

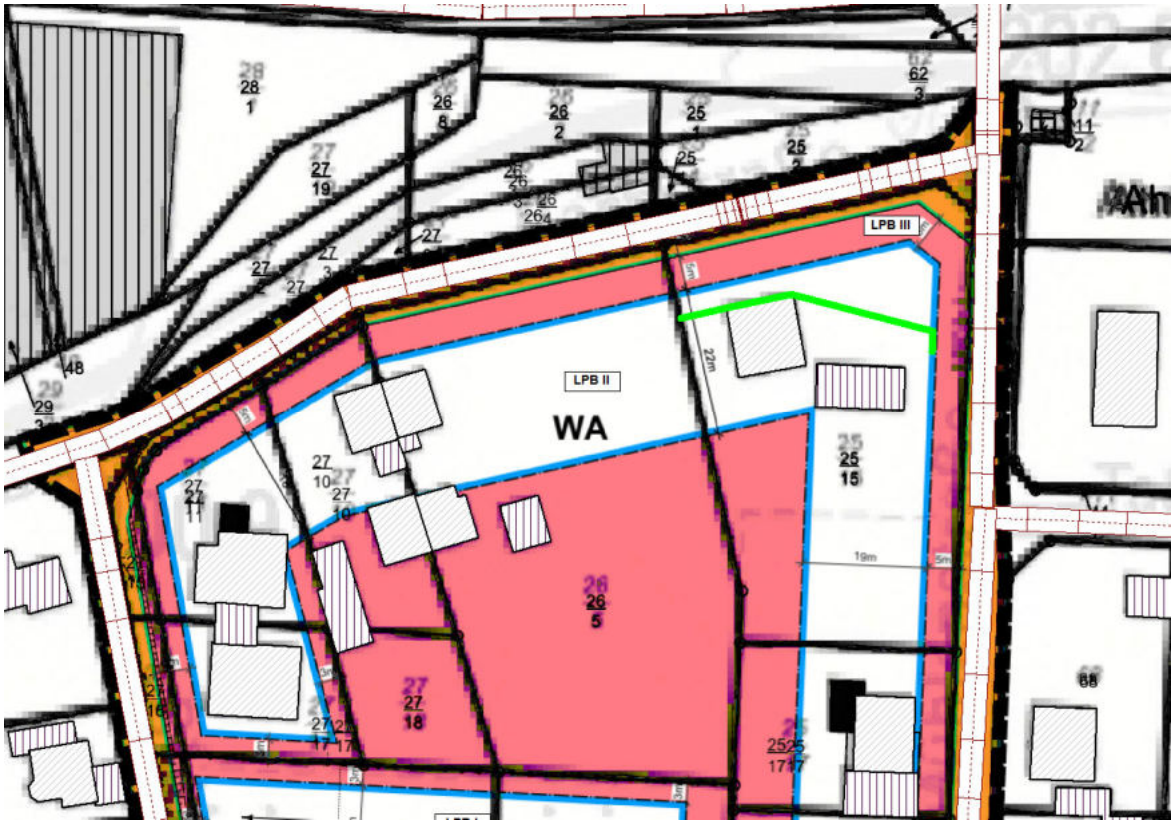


Bild 5: Möglichkeit zur Festlegung der Lärmpegelbereiche.

Wird in einer im Rahmen der Baugenehmigung vorgelegten Immissionsprognose nach nachgewiesen, dass an der Fassade ein geringerer maßgebliche Außenlärmpegel vorhanden ist, so kann von der obigen Festsetzung abgewichen werden.

Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass bei üblichen Fassadenkonstruktionen und Fensterflächenanteilen keine erheblichen Mehraufwendungen für den Schallschutz im Lärmpegelbereich III aufgebracht werden müssen.

Kallstadt, den 29. Februar 2024

Ingenieurbüro für Bauphysik
Dipl.-Ing. Ch. Malo

Dieser Bericht besteht aus 44 Seiten
und 8 Anlagen

Landschaftsinformationssystem der
Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz

Notiz:

Maßstab: 1 : 5553

0 0.06 0.11 0.17 0.22 km

Datum: 16.02.2024

(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Anlage 1.1
23.1201

Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz

Notiz:

Maßstab: 1 : 2776

0 27.76 55.52 83.28 111.04 m

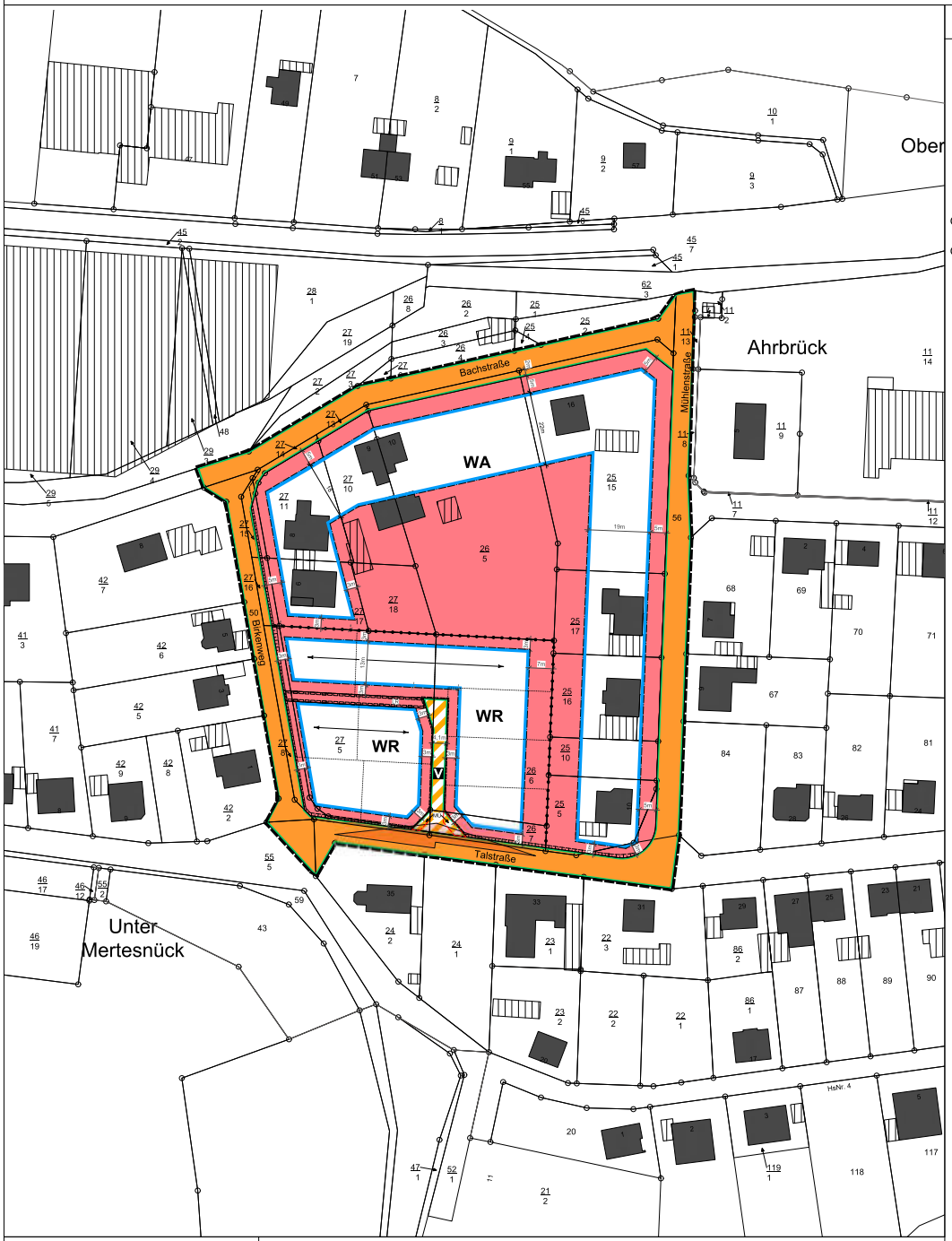
Datum: 16.02.2024

(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

Anlage 1.2
23.1201

Ahrbrück
Unter Mertesnück
Mühlenstraße
Anlage 1.3
23.1201

12. Änderung des Bebauungsplans "Nr. 2" - Ortsgemeinde Ahrbrück



PLANZEICHENERKLÄRUNG

Geltungsbereich (§9 Abs. 7 BauGB)

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

WR Reines Wohngebiet (§ 3 BauNVO)

WA Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

GRZ Grundflächenzahl

GFZ Geschossflächenzahl

0,4 Grundflächenzahl als Höchstmaß

TH_{max} Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß

(0,8) Geschossflächenzahl als Höchstmaß

o Offene Bauweise

II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

Bauweise, überbaubare Flächen, Stellung baulicher Anlagen (§9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Baugrenze

Hauptfirstrichtung

Verkehrsflächen (§9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenbegrenzungslinie

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

V Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung - Verkehrsberuhigter Bereich

MÜ Temporäre Aufstellflächen für Müllbehälter

Sichtdreieck für Anfahrtssicht "30 km/h"

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

LR Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen

Flächen für Böschungen zur Herstellung der Vekehrsflächen (§9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Aufschüttung

Sonstige nicht rechtsverbindliche Planeinträge

Parzellierungsvorschlag

Hausformen

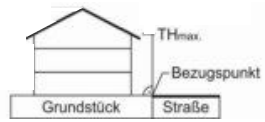
E Einzelhäuser

Dachformen

SD Satteldach

Höhenangaben

TH Traufhöhe



Nutzungsschablone

Baugebiet	Vollgeschosse
GRZ	GFZ
Hausformen	TH_{max}
Bauweise	Dachneigung (min.)
Dachform	

WR	II
0,4	(0,7)
E	6,5m
o	35°
SD	

Baugebiet	Vollgeschosse
GRZ	GFZ
Bauweise	Dachneigung

WA	II
0,4	(0,7)
o	23° - 30°

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss gem. §2 Abs. 1 BauGB:
30.03.2022

Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gem. §2 Abs. 1 BauGB i.V.m §13a Abs. 3 Nr. 1 BauGB:
29.11.2022

Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. §3 Abs. 1 BauGB:
08.12.2022 - 21.12.2022

Frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. §4 Abs. 1 BauGB:
13.12.2022 - 20.01.2023

Beschluss über die öffentliche Auslegung des Planentwurfes gem. §3 Abs. 2 BauGB:
13.09.2023

RECHTSGRUNDLAGEN

Das **BAUGESETZBUCH** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.

Die **BAUNUTZUNGSVERORDNUNG** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Die **PLANZEICHENVERORDNUNG** (PlanzV) i.d. Fassung v. 18. Dezember 1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl I S. 1802)

Die **LANDESBAUORDNUNG RLP** (LBauO) vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.06.2019 (GVBl. S. 112)

Die **GEMEINDEORDNUNG RLP** (GemO) in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. 1994, 153), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetztes vom 15. März 2012 (GVBl. S. 71)

Anlage 1.4
23.1201

KATASTERVERMERK

Die Plangrundlage bezüglich der Grenzen und Bezeichnungen der Flurstücke stimmt mit dem Nachweis des Juni 2023 überein.

Lage in der Ortsgemeinde

Ortsgemeinde Ahrbrück, Ortsteil Ahrbrück

12. Änderung des Bebauungsplans "Nr. 2"

Rechtsplanentwurf

Plandatum: 21.08.2023

Maßstab 1: 500 (in A0)

Größe des Geltungsbereichs:
19.330 m²

stadtimpuls, integrierte kommunal- und projektentwicklung
Dipl.- Ing. Bauassessor Michael Kleemann
76829 Landau in der Pfalz | Industriestr. 7b
info@stadtimpuls.com | www.stadtimpuls.com

BEBAUUNGSPLAN-NR.:2-GEMEINDE AHRBRÜCK-FLUR 2 1:1000

siehe hier AHRBRÜCK OST

siehe B-Plan urkunde mit Änderungen in Akte

ÄNDERUNG NICHT IN

Gemarkung Kesseling
Flur 2

Flur 10

Flur 3

11 WA
WA II
6
12 WA
15 GE
13 WA
WA
WA II 4
WA II
5
WR
2 WR
Frischpfuhl

Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planurkunde und dem als Satzung geltenden Text, stimmt mit allen seinen Bestandteilen mit dem Willen des Gemeinderates überein. Das für den Bebauungsplan vorgeschriebene gesetzliche Verfahren wurde eingehalten. Der Bebauungsplan wird hiermit ausgefertigt. Er tritt rückwirkend zum 16.08.1966 in Kraft.

53506 Ahrbrück, 10.01.1994

(Braune) Ortsbürgermeister

Beschlossen

Gesehen

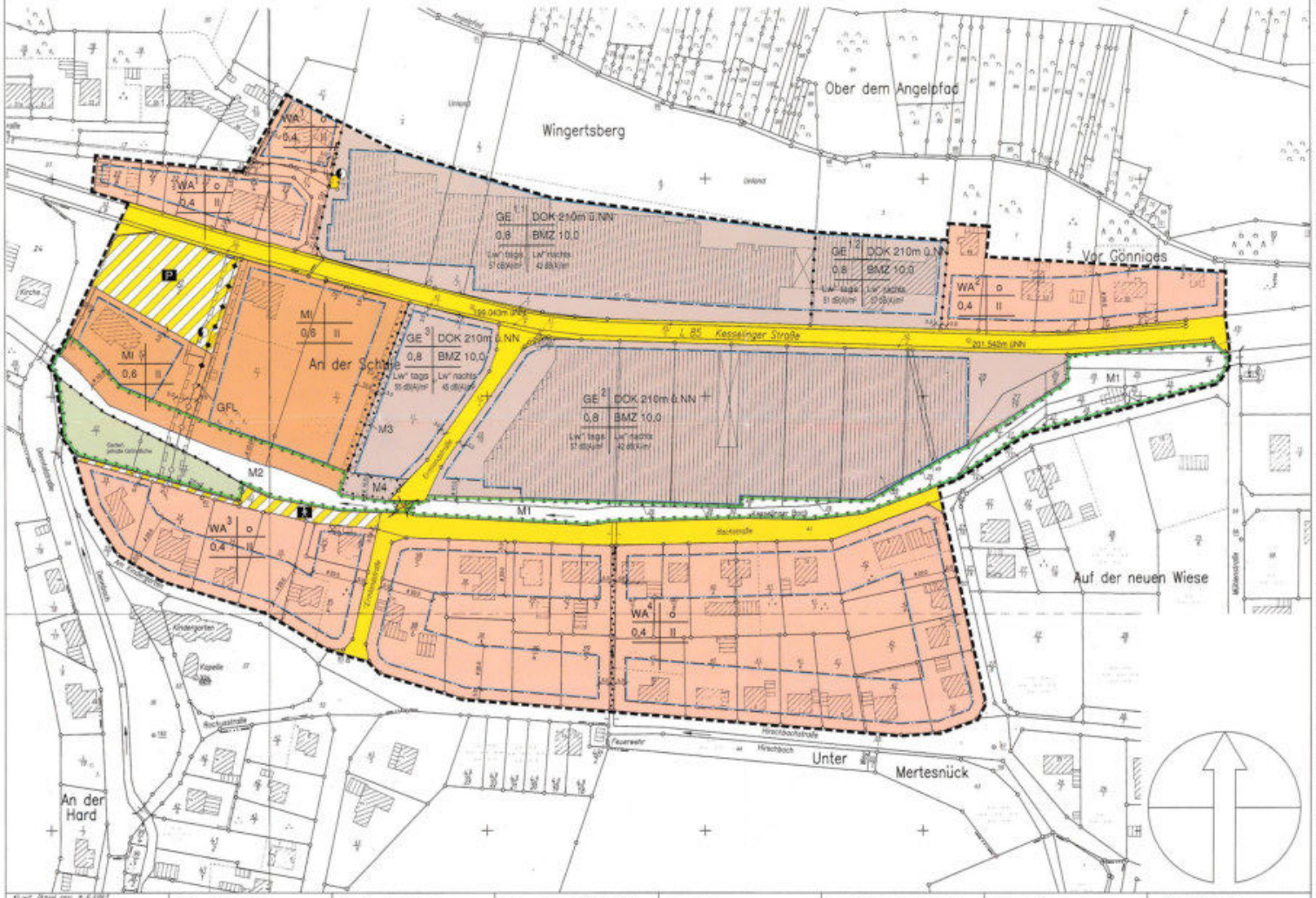
Genehmigt

Inkraftgetreten

Anlage 1.5
23.1201

Gemeinde Ahrbrück

Bebauungsplan - Ahrbrück Ost -



Textliche Festsetzungen

Zeichnerische Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und §§1 und 9 BauNVO)

- WA — Allgemeines Wohngebiet mit besonderen textlichen Festsetzungen siehe Ziffer
- MI — Mischgebiet
- GE — Gewerbegebiet mit besonderen textlichen Festsetzungen siehe Ziffer

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und §§16 und 17 BauNVO)

- o.G. 0,4 — Grundflächenzahl (GRZ)
- o.G. BMZ 10,0 — Baumassenzahl
- o.G. II — Zahl der Vollgeschosse, als Höchstmaß
- o.K. DOK210m üNN — Höhe baulicher Anlagen

Bauweise, Baugrenzen
(§ 9 (1) Nr. 2 BauGB und §§22 und 23 BauNVO)

- Baugrenze
- o Offene Bauweise

Verkehrsflächen
(§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)

- Straßenverkehrsfläche
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Zweckbestimmung: P öffentliche Parkfläche; R Fußgängerbereich
- Grünes Band Grünfläche

Flächen für Versorgungsanlagen
(§ 9 (1) Nr. 12 und Abs. 6 BauGB)

- Zweckbestimmung: Elektrizität

Hauptversorgungsleitungen
(§ 9 (1) Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

- oberirdisch
- unterirdisch

Grünflächen
(§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

- private/ öffentliche Grünfläche

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

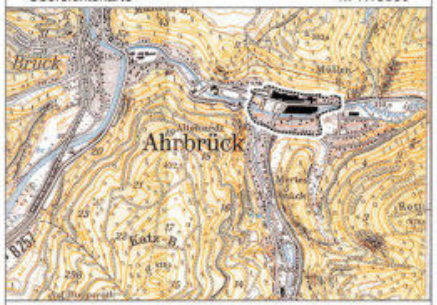
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, gleichzeitig von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- M1 — Ausgleichsmaßnahmen gem. Maßnahmenangebote M1 - M4 (s. textliche Festsetzungen)

Sonstige Planzeichen
(§ 9 (1) Nr. 21 und 25b BauGB; §9 (7), §14 (5) BauNVO)

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche zugunsten Versorgungsträgern/anlieger
- 2,4° nicht ausgebaut — vorhandener Höhenbezugspunkt Straßenbestandsplan
- 245,00 — Höhenlinien (ü.NN)

Übersichtskarte

M 1:15000



Die Übereinstimmung mit dem Katasterinhalt wird bescheinigt. Es wird bescheinigt, daß die Planfarbe mit den Grenzen und Bezeichnungen mit dem Liegenschaftskataster übereinstimmen.
Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 7.02.2001
Siegel: Der Landrat des Landkreises Ahrweiler
(Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur)

Der Gemeinderat von Ahrbrück hat am 13.12.1995 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen. Am 06.12.2001 wurde dieser Bebauungsplanentwurf gefertigt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB beschlossen, nachdem gemäß § 4 (1) BauGB die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die Behörden und die Gemeinden, die von der von der Planung berührt werden, bei der Planaufstellung beteiligt worden sind, wurde gemäß § 3 (2) BauGB den Bürgern Gelegenheit zur Auslegung und Erörterung gegeben wurde.
Ahrbrück, den 29.06.02
Siegel: (Ortsbürgermeister)

Dieser Bebauungsplan-Entwurfsteil der Textfestsetzungen hat mit der Begründung gemäß § 3 (2) BauGB in der Zeit vom 08.09 bis 08.10.02 einschließlich öffentlich zu jedermanns Einsicht öffentlich ausgelegen. Ort und Dauer der Auslegung wurden am 22.03.02 mit dem Hinweis öffentlich bekannt gemacht, daß Anregungen während der Auslegungsfrist vorgebracht werden können.
Ahrbrück, den 29.06.02
Siegel: (Ortsbürgermeister)

Der Gemeinderat hat am 23.05.02 gemäß § 24 der Gemeindeordnung von Rheinland-Pfalz vom 16.10.1973 in der Fassung vom 31.01.1994 und gemäß § 10 BauGB einschließlich der eingegangenen und als solche gekennzeichneten Änderungen die Satzung beschlossen.
Ahrbrück, den 29.06.02
Siegel: (Ortsbürgermeister)

AUSFERTIGUNG
Die Übereinstimmung des textlichen und zeichnerischen Inhalts dieses Bebauungsplanes mit den Willen des Gemeinderates sowie die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes werden bescheinigt.
Ahrbrück, den 29.06.02
Siegel: (Ortsbürgermeister)

Die ortsübliche Bekanntmachung wird nach Maßgabe des § 10 (3) BauGB angeordnet.
Ahrbrück, den 01.01.02
Siegel: (Ortsbürgermeister)

Die Satzung des Bebauungsplanes ist am 15.11.02 gemäß § 10 (3) BauGB ortsüblich bekannt gemacht worden mit dem Hinweis, daß der Bebauungsplan bei der Verbandsgemeindeverwaltung Altenahr, Poststraße 3, 53505 Altenahr, während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann. Mit dieser Bekanntmachung wurde der Bebauungsplan rechtsverbindlich.
Ahrbrück, den 08.01.03
Siegel: (Ortsbürgermeister)

ENTWURF UND BEARBEITUNG:
ACCON Köln GmbH
Kaiserstr. 100, 53113 Köln — Braunsfeld
0221 - 947 23 00 koeln@accon.de
Köln, den

Gemeinde Ahrbrück

Bebauungsplan — Ahrbrück Ost

Gemarkung: Ahrbrück
Flur: 1 und 2

M 1:1000

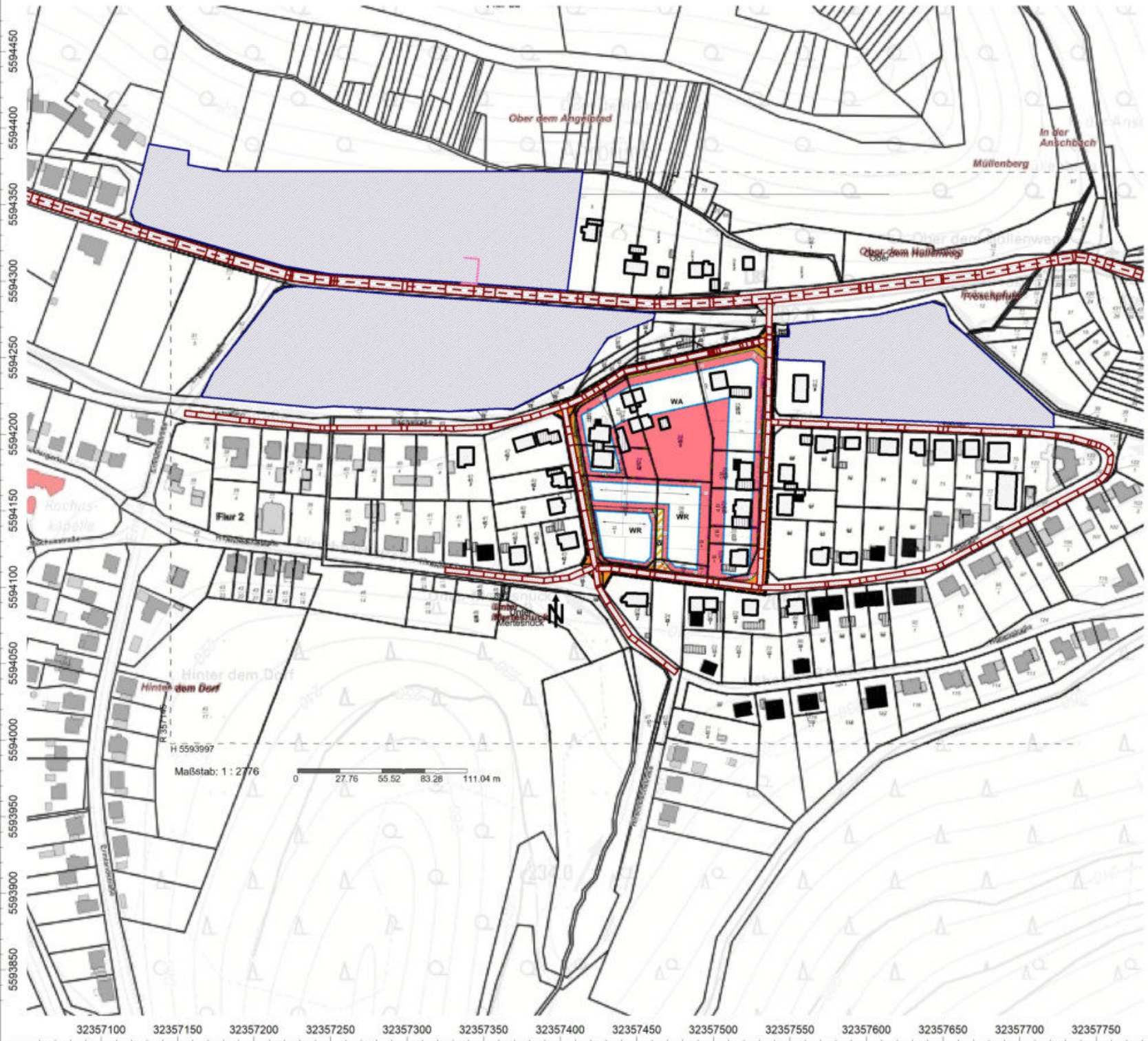
Anlage 1.6
23.1201

Anlage 1.7
23.1201

Anlage 1.8
23.1201

Kennzeichnung der Derzein überplanten Gebiete

Mögliche Nutzung der derzeit überplanten geplanten Gebiete



Anlage: 2.1

Bericht: 23.1201

Lageplan

Darstellung Verkehrswege Straße
Gewerbeflächen
derzeitige Situation

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Objektlegende:

- **Flächenquelle**
- **Straße**
- **Haus**
- **Schirm**
- **Rechengebiet**

Maßstab: 1 : 3500

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

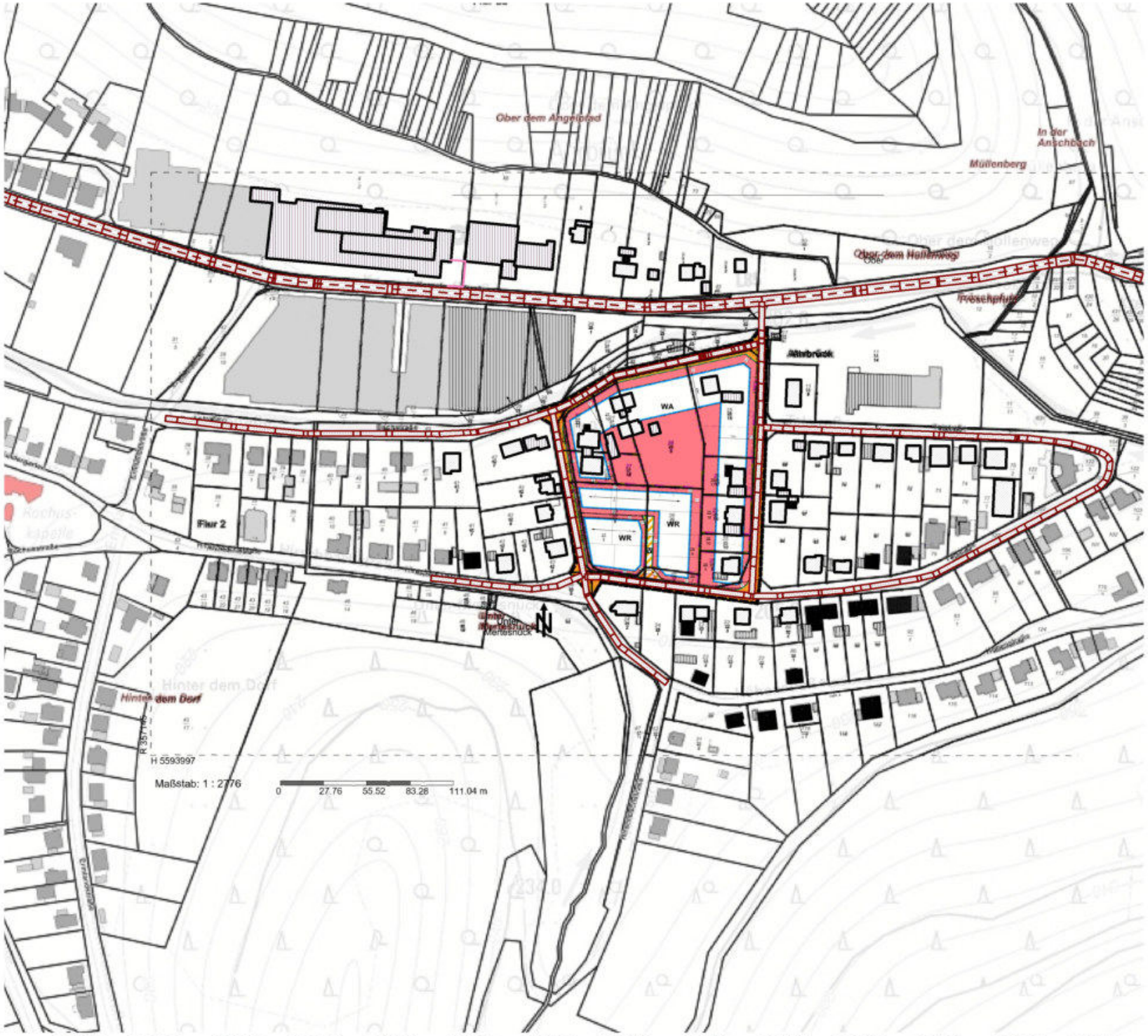
55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024



Anlage: 2.2

Bericht: 23.1201

Lageplan

Darstellung Verkehrswege Straße
Berücksichtigung Überplanung

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Objektlegende:

- **Flächenquelle**
- **Straße**
- **Haus**
- **Schirm**
- **Rechengebiet**

Maßstab: 1 : 3500

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Allgemeine Berechnungsparameter:

Land	Deutschland (TA-Lärm)
Straße streng nach RLS 19 / 90	an
Schiene streng nach Schall 03	an
max. Fehler (dB)	0,0
max. Suchradius (m)	2000,0
Mindestabstand Quelle - Immis.-Ort	0,0
Aufteilung:	
Rasterfaktor	0,5
max. Abschnittslänge	1000,0
min. Abschnittslänge	1,0
min. Abschnittslänge (%)	0,0
proj. Linienquelle	an
proj. Flächenquelle	an
Bezugszeit:	
Bezugszeit Tag (min)	960
Bezugszeit Nacht (min)	60
Zuschlag Tag (dB)	0,0
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6,0
Zuschlag Nacht (dB)	0,0
DGM:	
Standardhöhe (m)	10,0
Suchradius für Höhenlinien (m)	-
Geländemodell	Triangulation
Reflektion:	
max. Reflektionsordnung	2
Suchradius für Reflektoren um Quelle (m)	100,0
Suchradius für Reflektoren um Immis.-Ort (m)	100,0
max. Abstand Quelle – Immis.-Ort (m)	1000,0
Mindestabstand Immis.-Ort – Reflektor (m)	0,55,0
Mindestabstand Quelle - Reflektor	0,1
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	Mehrere Objekte
Hin. in FQ schirmen nicht ab	an
Abschirmung:	
Mit Bodendämpfung über Schirm	Dz. Mit Begrenzung
Schirmberechnungskoef. C1	3,0
Schirmberechnungskoef. C2	20,0
Schirmberechnungskoef. C3	0,0
Temperatur (°C)	10,0
rel. Luftfeuchte (%)	70,0
Windgeschwindigkeit (m/s)	3,0
Mitwindwetterlage	an

Anlage: 4.1
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 4.1a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 4.1b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 4.2
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 4.2a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 4.2b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

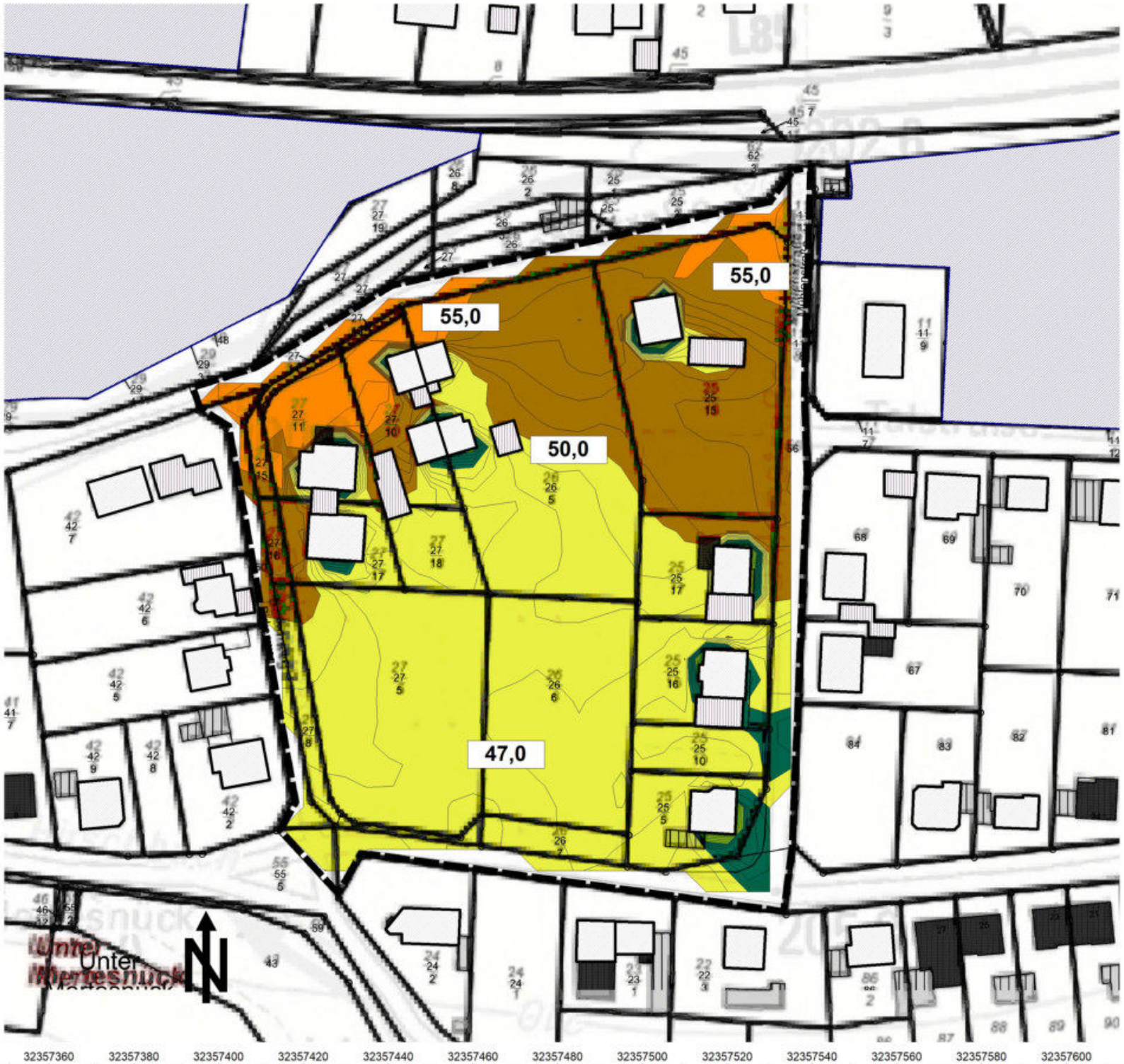
55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024



Anlage: 5.1
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Gewerbelärm
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

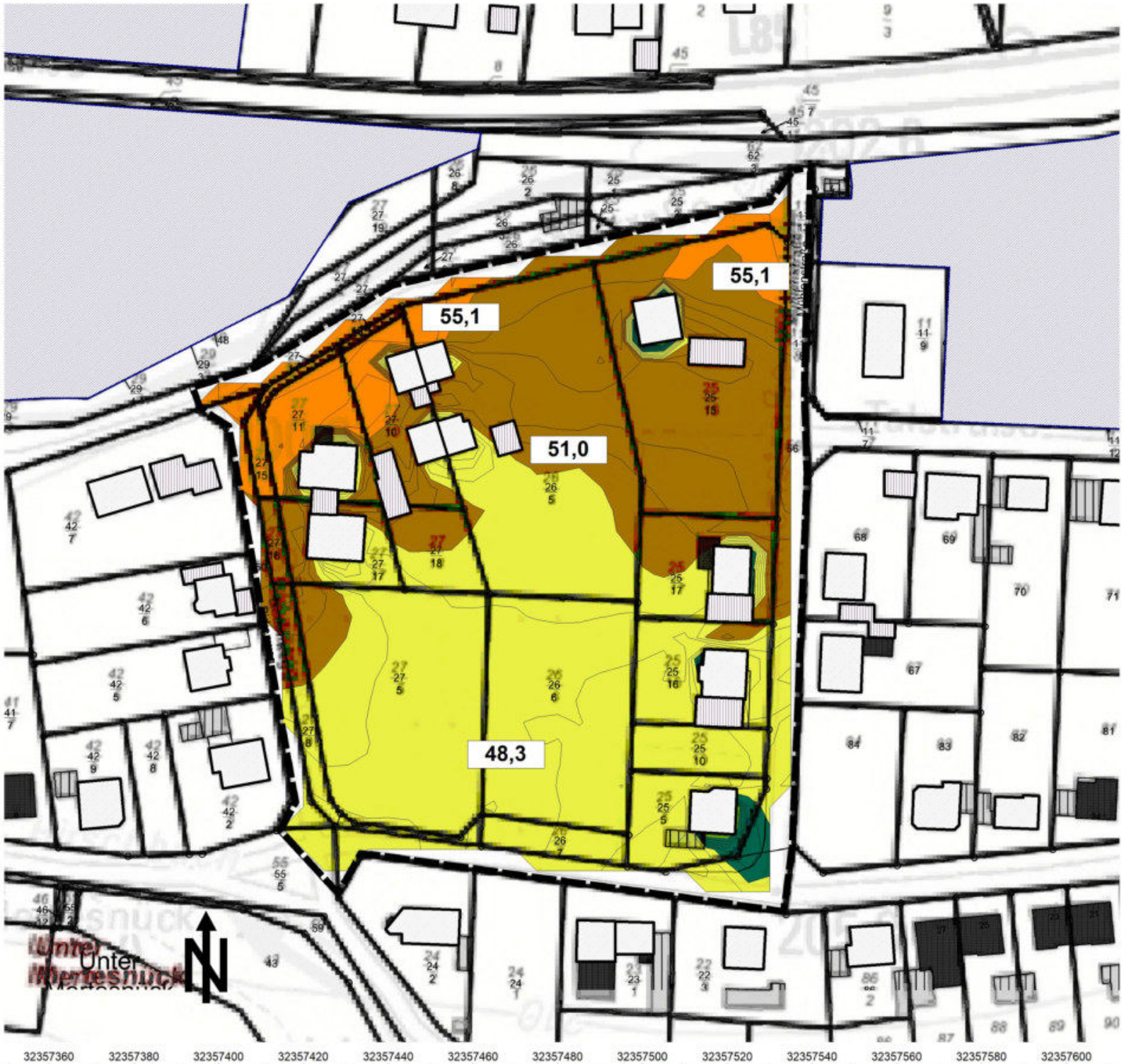
55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024



Anlage: 5.1a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Gewerbelärm
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

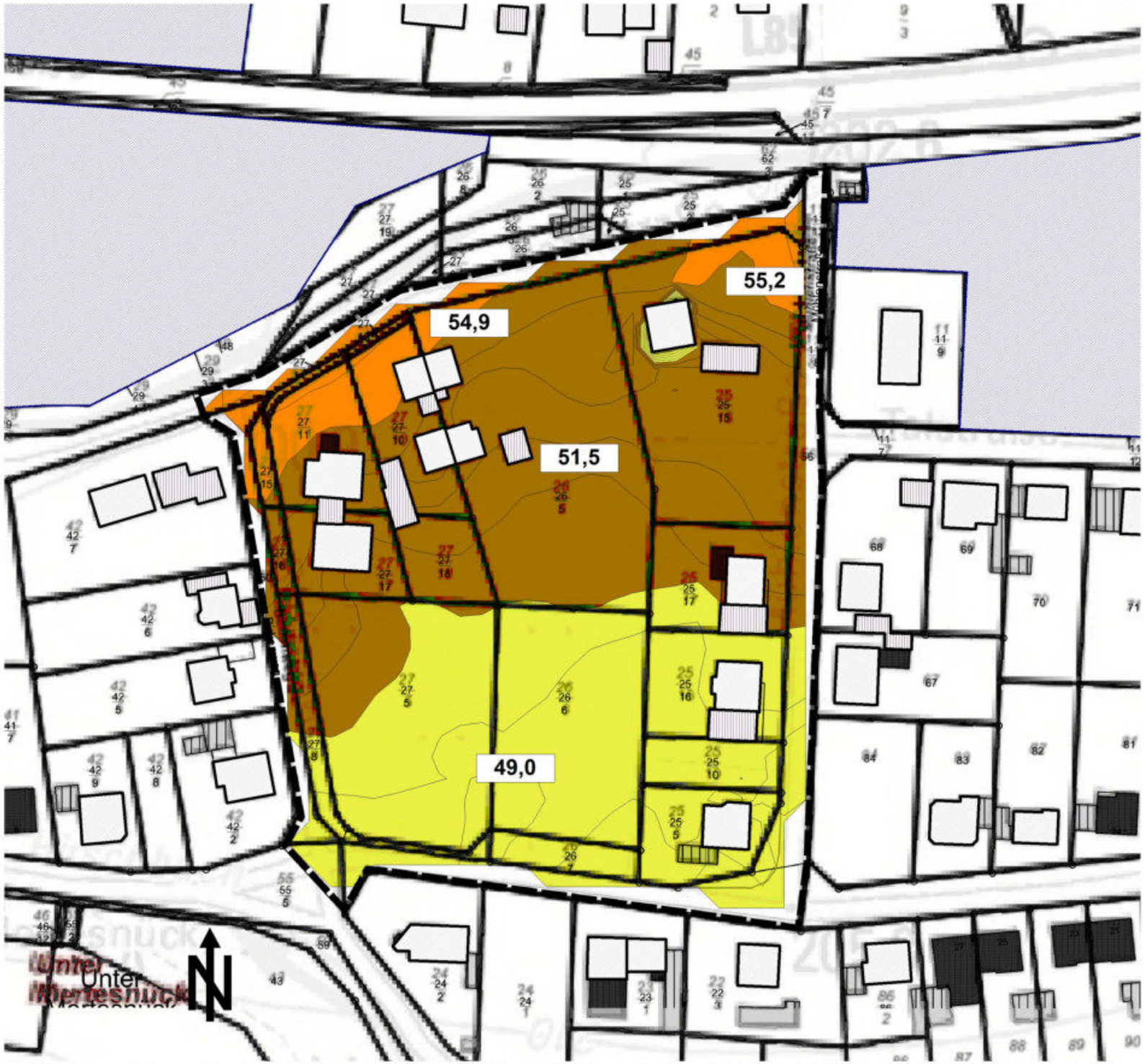
55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024



Anlage: 5.1b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Gewerbelärm
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 5.2
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Gewerbelärm
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 5.2a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Gewerbelärm
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 5.2b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Gewerbelärm
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 6.1
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 6.1a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 6.1b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- LPB 1 <=55 dB(A)
- 56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)
- 61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)
- 66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)
- 71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)
- 76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)
- LPB 7 > 80 dB(A)

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 6.2
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 6.2a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- LPB 1 <=55 dB(A)
- 56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)
- 61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)
- 66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)
- 71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)
- 76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)
- LPB 7 > 80 dB(A)

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 6.2b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 18.02.2024

Anlage: 7.1
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 7.1a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5
55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 7.1b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 7.2
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 7.2a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 7.2b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Verkehrsgeräusche Straße
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- 30.0 < ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0
- 75.0 < ... <= 80.0
- 80.0 < ...

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 8.1
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 8.1a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 8.1b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Tag
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 8.2
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 3 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 8.2a
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 6 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024

Anlage: 8.2b
Bericht: 23.1201
Pegelbeurteilungskarte: Nacht
Überarbeitete Situation nach Anlage 2.2

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Lärmpegelbereiche
Höhe 9 Meter über Gelände

Bebauungsplan
„Nr. 2, 12. Änderung“
53506 Ahrbrück

Legende:

- **LPB 1 <=55 dB(A)**
- **56 dB(A) < LPB 2 <= 60 dB(A)**
- **61 dB(A) < LPB 3 <= 65 dB(A)**
- **66 dB(A) < LPB 4 <= 70 dB(A)**
- **71 dB(A) < LPB 5 <= 75 dB(A)**
- **76 dB(A) < LPB 6 <= 80 dB(A)**
- **LPB 7 > 80 dB(A)**

Maßstab: 1 : 1300

Auftraggeber:

Ministerium des Innern und für Sport
Rheinland-Pfalz
Schillerplatz 3-5

55116 Mainz

erstellt durch:
Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
Dipl.-Ing. Ch. Malo
Freinsheimer Straße 80
D-67169 Kallstadt

Tel: 06322/9419513
Fax: 06322/9419747

Kallstadt, den 29.02.2024