

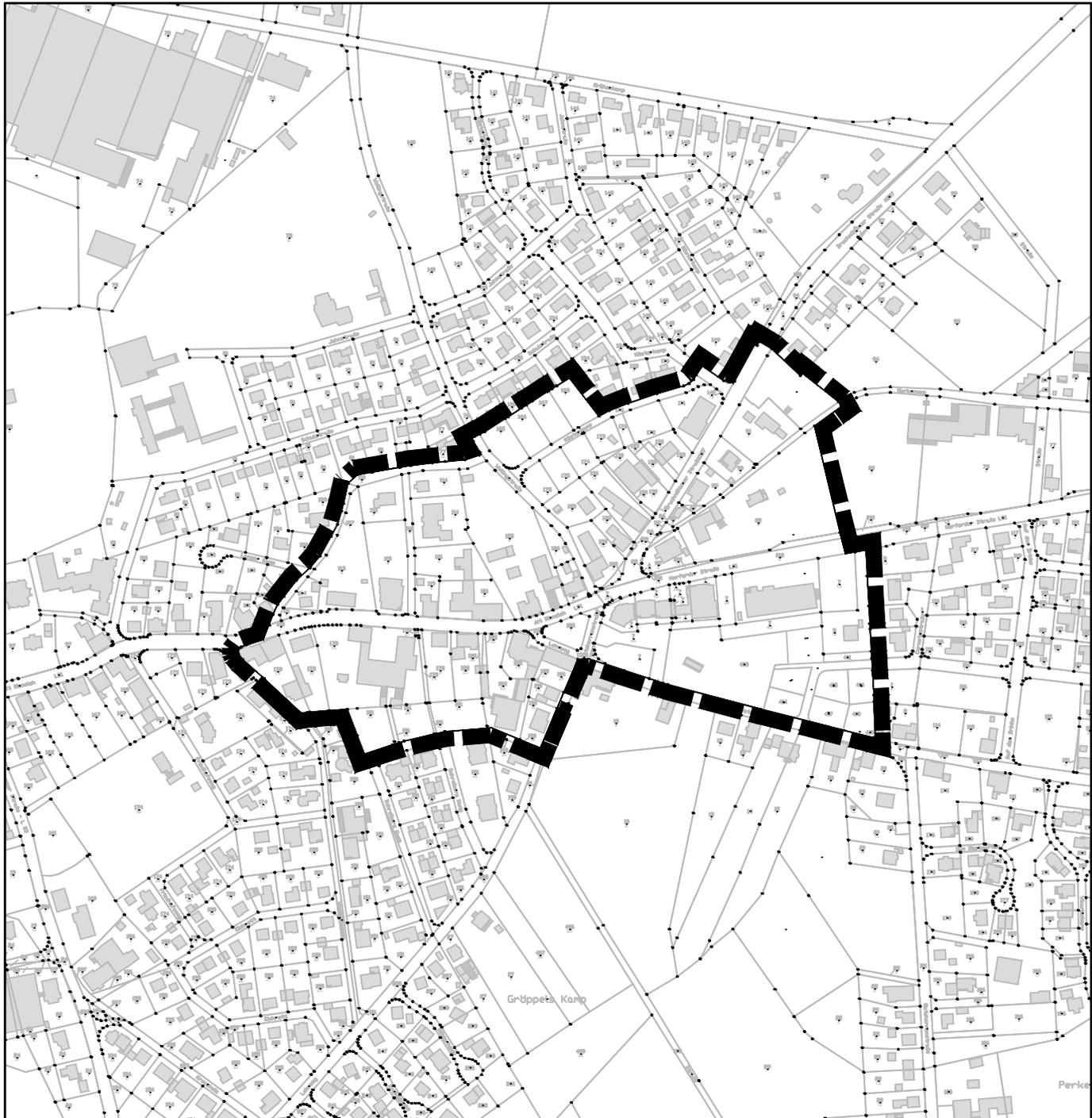


Die Stadt.

# Stadt Melle

## B-Plan "Ortskern Riemsloh" - 3. Änderung

Schalltechnische Untersuchung



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück

E-Mail: [osnabrueck@pbh.org](mailto:osnabrueck@pbh.org)

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111

Internet: [www.pbh.org](http://www.pbh.org)



Stadt Melle -  
B-Plan „Ortskern Riemsloh“ – 3. Änderung

Schalltechnische Untersuchung  
Verkehrslärm nach DIN 18005  
Gewerbelärm nach DIN 18005  
Lärmpegelberechnung nach DIN 4109  
Erläuterungsbericht 04/2016

**Planungsbüro Hahm**

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück

Telefon (0541) 1819-0

Telefax (0541) 1819-111

E-Mail: [osnabrueck@pbh.org](mailto:osnabrueck@pbh.org)

Internet: [www.pbh.org](http://www.pbh.org)

Bn/Sc-16037011-01 / 07.11.2017

**Inhalt:**

<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Gebietsausweisung, schalltechnischen Orientierungs- und Richtwerte.....</b>	<b>5</b>
3.1	Verkehrs- und Gewerbelärm.....	5
<b>4.</b>	<b>Berechnungsgrundlagen zur Verkehrslärmuntersuchung.....</b>	<b>7</b>
4.1	Aufgabenstellung .....	7
4.2	Berechnungsverfahren .....	7
4.3	Ausgangsdaten zum Straßenverkehrslärm .....	9
<b>4.4</b>	<b>Gewerbelärm .....</b>	<b>10</b>
4.4.1	Allgemeines .....	10
4.4.2	Berechnung der Schalleistung der Außenquellen .....	11
4.4.3	Ermittlung der Immissionspegel.....	11
4.4.4	Ermittlung der Beurteilungspegel .....	12
<b>5.</b>	<b>Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrs- und Gewerbelärmsituation.....</b>	<b>14</b>
5.1	Verkehrslärm .....	14
5.2	Gewerbelärm .....	15
<b>6.</b>	<b>Empfehlungen für textliche Festsetzungen zum Immissionsschutz .....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen, Literatur .....</b>	<b>18</b>
<b>8.</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>20</b>

## 1. Zusammenfassung

In der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung wurde der Verkehrslärm für die 3. Änderung des Bebauungsplangebietes „Ortskern Riemsloh“ in der Stadt Melle – OT Riemsloh ermittelt. Auf Grundlage der vorliegenden Planunterlagen und Grundlagendaten ergeben sich aus dem Verkehrslärm folgende Beurteilungen für die geplante Bebauung:

Der Verkehrslärm wurde auf der Basis aktueller Verkehrsbelastungen für den Straßenverkehr im Einwirkungsbereich des Plangebiets berechnet und beurteilt.

Im B-Plangebiet „Ortskern Riemsloh“ sind Mischgebietsflächen (MI) und Allgemeine Wohngebietsflächen (WA) ausgewiesen. Die zugehörigen Berechnungsergebnisse zum Verkehrslärm zeigen, dass in Teilen des Plangebietes die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Mischgebiete bzw. 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für Allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

Für schützenswerte Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109 [6] in den Überschreitungsbereichen sind Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Zur Festsetzung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [6] ermittelt und in der Anlage 3 dargestellt. Zusätzlich ergeben sich Anforderungen an schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für zum Schlafen geeignete Räume der in den Überschreitungsbereichen liegenden Gebäude.

Schützenswerte Außenwohnbereiche sollten so weit wie möglich im Schallschatten der zugehörigen Gebäude angeordnet werden, damit in der Terrassenlage keine unzulässigen Geräuschimmissionen im Bereich der Außenwohnbereiche des B-Plangebiets zu erwarten sind.

Im Randbereich der betrachteten Straße werden die schalltechnischen Orientierungswerte überschritten. Allein aus den Anforderungen der Energiesparverordnung sind die Dämmwerte der Fenster für einen Lärmpegelbereich II i.d.R. bereits eingehalten, sodass für diesen Lärmpegelbereich keine weiteren Auflagen notwendig sind.

Für die Bereiche, in denen der Lärmpegelbereich III, IV oder V ausgewiesen wird, sind Auflagen bezüglich des Lärmschutzes notwendig.

Die Lärmemissionen, die vom Sägewerk an der Herforder Straße (östlich des Plangebietes) ausgehen, bewirken keine Überschreitungen der Orientierungswerte im Plangebiet.

## 2. Situation und Aufgabenstellung

In der Stadt Melle ist die 3. Änderung des Bebauungsplans „Ortskern Riemsloh“ geplant. Im Geltungsbereich des B-Plans ist der Schutzanspruch entsprechend der festgesetzten Gebietsnutzung eines Mischgebietes (MI) bzw. eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) zu ermitteln und zu bewerten.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse eingehalten werden. Dazu sind, wenn erforderlich, ausgleichende Maßnahmen festzusetzen.

Im Auftrag der Stadt Melle ist auf der Basis von Verkehrszählungen der Stadt Melle die Geräuschsituation durch Verkehrslärm zu ermitteln und zu beurteilen. Bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [2] durch den Verkehrslärm sind entsprechende Lärminderungsmaßnahmen vorzuschlagen. Zudem sollen die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ermittelt und dargestellt werden.

### 3. Gebietsausweisung, schalltechnischen Orientierungs- und Richtwerte

#### 3.1 Verkehrs- und Gewerbelärm

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes „Ortskern Riemsloh“ – 3. Änderung ist die Ausweisung von Flächen mit dem Schutzanspruch von Mischgebieten (MI) und Allgemeinen Wohngebieten (WA) vorgesehen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind gemäß dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [2] im Rahmen der Bebauungsplanung anzustreben.

Für den Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten und in Mischgebieten gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Tabelle 1: Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte bei Verkehrslärm (Blatt 1 zu DIN 18005-1)	
	tags	nachts
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Für den Gewerbelärm in Allgemeinen Wohngebieten und in Mischgebieten sind folgende schalltechnischen Orientierungswerte maßgebend:

Tabelle 2: Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte bei Verkehrslärm (Blatt 1 zu DIN 18005-1)	
	tags	nachts
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Der Beurteilungszeitraum erstreckt sich über die Zeitbereiche von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (tags) und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr (nachts).

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Soll im Rahmen der Abwägung, weil andere Belange überwiegen, von den Orientierungswerten abgewichen werden, soll möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. Gebäudestellung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden (DIN 18005-1 [2]).

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [3] sollten jedoch im Rahmen der Bauleitplanung nicht ohne weitere Maßnahmen überschritten werden:

Immissionsgrenzwerte in Mischgebieten (MI):

tags	64 dB(A)
nachts	54 dB(A)

Immissionsgrenzwerte in Allgemeinen Wohngebieten (WA):

tags	59 dB(A)
nachts	49 dB(A)

## 4. Berechnungsgrundlagen zur Verkehrslärmuntersuchung

### 4.1 Aufgabenstellung

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Ermittlung und Beurteilung des Verkehrslärms durch den Straßenverkehr von der Herforder Straße, Alt Riemsloh, Wellingstraße, Küsterkamp, Bruchmühlenstraße, Lehmweg, Ratsherrenweg, Windmühlenweg und dem Langer Kamp innerhalb des Bebauungsplangebietes. Aufgrund der Änderung eines vorhandenen Bebauungsplans, erfolgt die Berechnung der freien Schallausbreitung (mit vorhandener Bebauung) als Grundlage für im Bebauungsplan zu treffende Festsetzungen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass die entsprechenden Anforderungen an gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse gewahrt werden.

Grundlage der Berechnung ist der Entwurf der 3. Änderung des B-Plans „Ortskern-Riemsloh“.

### 4.2 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Immissionspegel, welche durch den Kfz-Verkehr verursacht werden, erfolgt nach RLS-90 [4]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Verkehrslärm:

Die Mittelungspegel eines Teilstückes der Linienschallquelle errechnet sich nach der Gleichung:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_S + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,i}$   $\hat{=}$  Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

$L_{m,E}$   $\hat{=}$  Emissionspegel für das Teilstück in dB(A)  
 Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Korrekturfaktoren für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle, einfache Reflexionen, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke und prozentualen Lkw-Anteil

$D_I$   $\hat{=}$  Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge:  
 $D_I = 10 \cdot \lg(l)$  in dB(A)

$D_S$   $\hat{=}$  Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption in dB(A)

$D_{BM} \cong$  Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung in dB(A)

$D_B \cong$  Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten in dB(A)

Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammenzufassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

mit

$L_m \cong$  Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_{m,i} \cong$  Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist dann:

$$L_r = L_m + K$$

mit

$L_r \cong$  Beurteilungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_m \cong$  Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$K \cong$  Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

Die Ausbreitungsberechnungen wurden mit dem Programmsystem "SoundPLAN" durchgeführt. Die Digitalisierung der Gebäude und der Topografie wurden anhand der zur Verfügung gestellten Planunterlagen durchgeführt. Das Programmsystem „SoundPLAN berechnet den Immissionspegel der einzelnen Emittenten ausgehend von der Schalleistung der Außenquellen unter Berücksichtigung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden.

### 4.3 Ausgangsdaten zum Straßenverkehrslärm

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen wurden Verkehrszählungen an der Herforder Straße (11. – 12.05.2008) und an der Straße Alt Riemsloh (17. – 18.02.2016) sowie anhand der Verkehrserzeugungskarte des Landkreises Osnabrück (Stand 26.09.2013) herangezogen. Für die Berechnung der Lärmemissionen werden die gezählten Verkehrsbelastungen auf den Prognosehorizont 2030 hochgerechnet. Die Hochrechnung erfolgt anhand des Mittelwertes aus der aktuellen SHELL-Prognose und der BVU-Prognose des Bundes. Für den Pkw-Verkehr ergibt sich bis zum Jahr 2030 die Steigerung von 7,3 %.

Demnach wurde von folgendem Verkehrsaufkommen als Grundlage für die schalltechnische Untersuchung ausgegangen:

Herforder Straße (L 91):

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	= 3.500 Kfz/24 h
Lkw-Anteil tags:	$p_t$	= 10 %
Lkw-Anteil nachts:	$p_n$	= 5 %

Alt Riemsloh (L 91):

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	= 7.045 Kfz/24 h
Lkw-Anteil tags:	$p_t$	= 10 %
Lkw-Anteil nachts:	$p_n$	= 5 %

Bruchmühlenstraße (K 207):

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	= 2.790 Kfz/24 h
Lkw-Anteil tags:	$p_t$	= 7 %
Lkw-Anteil nachts:	$p_n$	= 3,5 %

Für die Erschließungsstraßen lagen keine Verkehrsbelastungen vor.

Hier wurde für die Wellingstraße ein DTV von 1.500 Kfz/Tag, für den Küsterkamp, Lehmweg, Langer Kamp, Windmühlenweg und die Ratsherrenstraße ein DTV von 1.000 Kfz/Tag und für die Stichstraße (Alt Riemsloh) ein DTV von 500 Kfz/Tag in Ansatz gebracht.

Für die Gemeindestraße wurde die Standardverteilung für Gemeindestraßen nach RLS 90 für den Lkw-Anteil in Ansatz gebracht.

Bei den Berechnungen wurde von den Geschwindigkeiten, den Fahrbahnbelägen und den topografischen Gegebenheiten des Bestandes ausgegangen. Auf der Herforder Straße, Alt Riemsloh (L 91), Bruchmühlenstraße und Wellingstraße wurde eine Fahrgeschwindigkeit im relevanten Einwirkungsbereich von 50 km/h angenommen. Die anderen Straßen weisen eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h auf.

Da für den Nachtbereich (22:00 bis 6:00 Uhr) keine exakten Angaben zum Lkw-Anteil vorlagen, wurden diese analog zu den Anhaltswerten der RLS 90 [4] von Tag auf Nacht umgerechnet.

## 4.4 Gewerbelärm

### 4.4.1 Allgemeines

Östlich des B-Plangebietes befindet sich an der Herforder Straße / Kreuzung Markenweg ein Sägewerk, das in seiner lärmtechnischen Wirkung auf das B-Pangebiet beurteilt werden muss.

Das Sägewerk wurde als Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 69 dB(A)/m<sup>2</sup> analog zu einem typischen Betrieb eines Sägewerkes [Lit. 14] angesetzt. Es wird davon ausgegangen, dass hier infolge ähnlicher Lärmquellen ein ähnlicher Geräuschpegel entsteht. Während der Nachtzeit ist das Signal nicht in Betrieb. Die Betriebszeit wurde mit 12 Stunden pro Tag (1 Schichtbetrieb und Berücksichtigung von Überstunden) festgesetzt.

Den Ausbreitungsberechnungen für Gewerbelärm liegen Schalleistungspegel für alle immissionsrelevanten Schallquellen als rechnerische Ausgangsgrößen zugrunde. Bei der Ermittlung der Schalleistungspegel ist zwischen schallabstrahlenden Außenbauteilen und Außenquellen zu unterscheiden.

Die Berechnung erfolgt anhand einer Lärmprognose nach TA Lärm [Lit. 8].

Die Bewertung erfolgt nach DIN 18005.

#### 4.4.2 Berechnung der Schalleistung der Außenquellen

Die Schalleistungen der Außenquellen werden über die Schalldruckpegel in definierten Abständen ermittelt.

$$L_W = L_p + 10 \log \left[ \frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{r_0} \right] + K_0$$

Hierbei sind:

$L_W$	=	Schalleistung in dB(A)
$L_p$	=	Schalldruckpegel in dB(A)
$r$	=	Entfernung Schallquelle – Messpunkt in m
$r_0$	=	Bezugsentfernung 1m
$K_0$	=	Raumwinkelmaß in dB. Bei halbkugelförmiger Schallausbreitung ist $K_0 = -3$ dB

#### 4.4.3 Ermittlung der Immissionspegel

Entsprechend der DIN ISO 9613-2 [Lit. 9] "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2" wird ausgehend von den ermittelten Schalleistungspegeln jeder einzelnen Quelle, der anteilige Immissionspegel  $L_{A/T,i}$  jeder Quelle berechnet:

$$L_{A/T}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Hierbei sind:

$L_{A/T}(DW)$	=	A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB(A)
$L_W$	=	Schalleistungspegel der einzelnen Quelle in dB(A)
$DC$	=	Richtwirkungskorrektur in dB
$A_{div}$	=	Beschreibt, um wie viel der von einer Punktquelle erzeugte äquivalente Dauerschalldruckpegel in einer festgelegten Richtung von dem Pegel einer ungerichteten Punktschallquelle gleicher Schalleistung in gleichem Abstand abweicht.
$A_{atm}$	=	Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung auf der Grundlage von vollkugelförmiger Ausbreitung.
$A_{gr}$	=	Dämpfung auf Grund von Luftabsorption
$A_{bar}$	=	Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes.
$A_{misc}$	=	Dämpfung auf Grund von Abschirmung
	=	Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte (Bewuchs, Bebauung)

Der Bodenabsorptionskoeffizient wird für die bebauten / beplanten Bereiche mit 0,6 (lockere Bebauung) angenommen.



Die schalltechnische Untersuchung wird unter der Annahme durchgeführt, dass der Betrieb des Bauhofes nur während der Tageszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr erfolgt.

Für die Immissionspunkte an der umliegenden Wohnbebauung werden aufgrund Gebietsausweisung als "Allgemeines Wohngebiet" gemäß TA Lärm [Lit. 3] Zuschläge für Tätigkeiten und Vorgänge in den schutzbedürftigen Zeiten (06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) vergeben.

Die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  wurde hier nicht weitergehend berücksichtigt. Die berechneten Beurteilungspegel stellen damit eine für den Betroffenen ungünstige Situation dar.

Diese Grundannahmen sind im Programmsystem SoundPLAN hinterlegt und werden in der Berechnung berücksichtigt.

## 5. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrs- und Gewerbelärmsituation

### 5.1 Verkehrslärm

Die Ergebnisse der Berechnung des Verkehrslärms sind den Anlagen 3 bis 7 für die Tages- und Nachtzeit bei freier Schallausbreitung – als farbige Rasterlärmkarten zu entnehmen.

Die Berechnungsergebnisse der Rasterlärmkarten sind wie folgt zu beurteilen:

Für die Beurteilung der Außenwohnbereiche liegt der maßgebliche Immissionsort 2 m über der Geländemitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche. Für die Bewertung wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehr) für tags und nachts herangezogen.

Im Rahmen der Abwägungen, wenn andere Belange überwiegen, kann eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte bis zum Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV [3] toleriert werden. Es wird jedoch empfohlen, in den Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte tags, die Außenwohnbereiche im Schallschatten der zugehörigen Gebäude zu errichten.

Die Geräuschsituation während der Tageszeit für die Außenwohnbereiche (2 m über Gelände) ist in der Rasterlärmkarte der Anlage 7 dargestellt. Im Bereich mit Beurteilungspegeln > 60 - 62 dB(A) tags wären evtl. Festsetzungen zum Schutz der Außenwohnbereiche wie z. B. Terrassen im Bebauungsplan festzulegen. Während der Tageszeit ist die angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen nur gewährleistet, wenn sie keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62 dB(A) überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. BVerwG, Urteil vom 16. März 2006 – 4A1075.04 JURIS-Dokumentation (RdNr 362, 368). Außenwohnbereiche mit Beurteilungspegeln > 60 - 62 dB(A) tags sind nur unmittelbar an der Herforder Straße, Alt Riemsloh, Wellingstraße und der Bruchmühlenstraße vorhanden. Außenwohnbereiche wie Terrassen sollten in diesem Bereich allenfalls mit zusätzlichen schallabschirmenden Maßnahmen oder im Schallschatten der zugehörigen Gebäude errichtet werden.

Auf den von den Straßen abgewandten Fassadenseiten ist durch die Eigenabschirmung der Gebäude von einem ausreichenden Schallschutz auszugehen.

Für die Beurteilung zum Schutz der Wohn- und Aufenthaltsräume ist der Verkehrslärm sowohl für die Tages- als auch Nachtzeit heranzuziehen. Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass in Teilen des Plangebiets die schalltechnischen Orientierungswerte für tags und nachts überschritten werden. In den Bereichen mit einem Beurteilungspegel > 60 dB(A) tags bzw. > 45 dB(A) nachts sind im Bebauungsplan entsprechende textliche Festsetzungen zu treffen, um einen ausreichenden passiven Schallschutz für Wohn- und Aufenthaltsräume zu regeln. In Bereichen mit einem Beurteilungspegel > 50 dB(A) nachts, sind Maßnahmen für Lüftungstechnische Einrichtungen für Schlafräume festzusetzen.

Gemäß DIN 4109, Kap. 5.3.2 sind die Berechnungen der Beurteilungspegel für den Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) nach DIN 18005 vorzunehmen, wobei zur Festlegung der Lärmpegelbereiche zu den errechneten Werten 3 dB(A) addiert wurden.

Die Bereiche für die entsprechenden textlichen Festsetzungen sowie Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 [6] sind den Anlagen 3 – 6 zu entnehmen.

Im Zuge künftiger Planungen kann durch die entsprechende Ausrichtung von Fenstern schutzwürdiger Wohn- und Aufenthaltsräume weitestgehend ein entsprechender Schutz erreicht werden. An den Fassaden mit Überschreitungen ist je nach Art der Nutzung der Räume auf die zugehörigen Anforderungen der Lärmpegelbereiche gemäß den Festsetzungen zum Bebauungsplan zu achten.

## 5.2 Gewerbelärm

Die Ergebnisse der Berechnung des Gewerbelärms sind im Anhang 11 für den Tageszeitraum bei freier Schallausbreitung als farbige Rasterlärmkarte enthalten.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sowohl während der Tagzeit keine Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sowie aus Spitzenpegeln vorliegen.

Während der Nachtzeit ist das Sägewerk nicht in Betrieb.

## 6. Empfehlungen für textliche Festsetzungen zum Immissionsschutz

Bereiche mit Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte tags bzw. nachts sollten im Bebauungsplan gekennzeichnet und die zugehörige textliche Festsetzung vorgenommen werden. Hierbei sind die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [2] maßgebend.

Die Bereiche für entsprechende textliche Festsetzungen sind den Anlagen zu entnehmen.

Der Lärmpegelbereich II muss in der Regel nicht zwingend festgesetzt werden, da die hier erforderlichen Schallschutzmaßnahmen in der Regel bereits durch die aus der Energieeinsparverordnung resultierenden Anforderungen eingehalten werden. Unter Vorsorgeaspekten wäre dies jedoch vertretbar. Eine Festsetzung der Lärmpegelbereiche III bis V ist aus gutachterlicher Sicht erforderlich, da Wohnbebauung vorgesehen ist.

Gemäß VDI 2719, Kap. 10.2 [7] ist bei Beurteilungspegeln  $> 50$  dB(A) selbst bei Fenstern mit Spaltlüftungsstellung ein ungestörter Schlaf oft nicht mehr möglich bzw. wird nur noch ein bewehrtes Schalldämmmaß  $R'_W$  von ca. 15 dB(A) erreicht.

Daher sind für schutzbedürftige Räume mit einem Außengeräuschpegel  $> 50$  dB(A) schalldämmende, evtl. fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen notwendig.

Daher sollten auch die Bereiche gekennzeichnet werden, in denen Lüftungseinrichtungen für Schlafräume aufgrund eines Beurteilungspegels  $> 50$  dB(A) nachts erforderlich sein können.

Für die Ausführung der textlichen Festsetzungen im B-Plan ergeben sich folgende Formulierungsvorschläge:

### Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen gemäß DIN 4109 [6]:

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen sind für Neubauten bzw. bauliche Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Sinne der DN 4109 [6] die folgenden erforderlichen resultierenden Schalldämmmaße (erf.  $R'_{W,res}$ ) durch die Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten, wenn dort Bebauung vorgesehen ist:

#### Lärmpegelbereich III

Aufenthaltsräume von Wohnungen, Unterrichtsräume u.ä.: erf.  $R'_{W,res} = 35$  dB(A)

Büroräume u.ä.: erf.  $R'_{W,res} = 30$  dB(A)

#### Lärmpegelbereich IV:

Aufenthaltsräume von Wohnungen, Unterrichtsräume u.ä.: erf.  $R'_{W,res} = 40 \text{ dB(A)}$

Büroräume u.ä.: erf.  $R'_{W,res} = 35 \text{ dB(A)}$

#### Lärmpegelbereich V:

Aufenthaltsräume von Wohnungen, Unterrichtsräume u.ä.: erf.  $R'_{W,res} = 50 \text{ dB(A)}$

Büroräume u.ä.: erf.  $R'_{W,res} = 45 \text{ dB(A)}$

#### Schallschutz von Schlafräumen:

In den mit der roten Grenzwertlinie gekennzeichneten Bereichen (Anlage 5 und 6) sind zur Einhaltung der normierten Werte nachts beim Neubau bzw. baulichen Änderungen im Zusammenhang mit Fenstern von Schlafräumen bzw. zum Schlafen geeigneten Räumen schallgedämpfte Lüftungssysteme vorzusehen, welche die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern dürfen. Ausgenommen hiervon sind Fenster an den komplett von den Straßen L 91 – Alt-Riemsloh, L 91 Herforder Straße, Bruchmühlener Straße, Wellingstraße, Ratsherrenstraße, Küsterkamp, Langer Kamp, Windmühlenweg und Lehmweg abgewandten Fassadenseiten. Alternativ kann auf schallgedämpfte Lüftungssysteme bei einem entsprechenden gutachterlichen Einzelnachweis verzichtet werden.

## 7. Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation im Bereich des Plangebiets werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

- |   |   |
|---|---|
| [1] DN 18005-1<br>Ausgabe Juli 2002   | Schallschutz im Städtebau<br>Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung  |
| [2] Beiblatt 1 zu DIN 18005-1<br>Ausgabe Mai 1987   | Schallschutz im Städtebau<br>Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung<br>- Berechnungsverfahren - |
| [3] 16. BImSchV<br>Ausgabe Juni 1990  | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-<br>Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)               |
| [4] RLS-90<br>Ausgabe 1990  | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen<br>(Bundesminister für Verkehr)   |
| [5] Braunstein + Berndt GmbH<br>71522 Backnang  | Immissionsprognose-Software SoundPLAN, Version 7.4<br>vom 05.05.2015  |
| [6] DIN 4109<br>Ausgabe Nov.1989  | Schallschutz im Hochbau   |
| [7] VDI 2719<br>August 1987   | Schalldämmmaß von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen  |
| [8] TA-Lärm:  | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 1998  |
| [9] DIN ISO 9613/Teil 2:  | Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1999  |
| [10] SHELL-Pkw-Szenarien bis 2040 – SHELL-Pkw-Szenarien des Pkw-Bestandes bis zum Jahr 2040,<br>Deutsche SHELL-AG, Hamburg, 2014      |   |
| [11] SHELL Lkw-Studie bis 2030 – Fakten, Trends und Perspektiven im Straßengüterverkehr bis 2030,<br>Deutsche SHELL-AG, Hamburg, 2010 |   |

- [12] Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) / ITP / BVU (Verf.) – Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 – FE-Nr.: 96.0981/2011 - Kurzfassung, Freiburg/ München, 06/2014
- [13] Entwurf zum Bebauungsplan „Ortskern Riemsloh“, 3. Änderung
- [14] Schallemissionen von Betriebstypen und Flächenwidmung, Monographien Band 154, Umweltbundesamt, Wien 2002

## 8. Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Geltungsbereich B-Plan „Ortskern Riemsloh“ – 3. Änderung
- Anlage 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 tags - EG
- Anlage 4: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 tags – 1. OG
- Anlage 5: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 nachts - EG
- Anlage 6: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 nachts – 1. OG
- Anlage 7: Berechnungsergebnisse Außenbereich / Rasterlärnkarte tags DIN 18005
- Anlage 8: Emissionsdatenblatt zur Verkehrslärmberechnung
- Anlage 9: Darstellung der Lärmbelastungen auf Basis der 16. BImSchV – tags
- Anlage 10: Darstellung der Lärmbelastungen auf Basis der 16. BImSchV – nachts

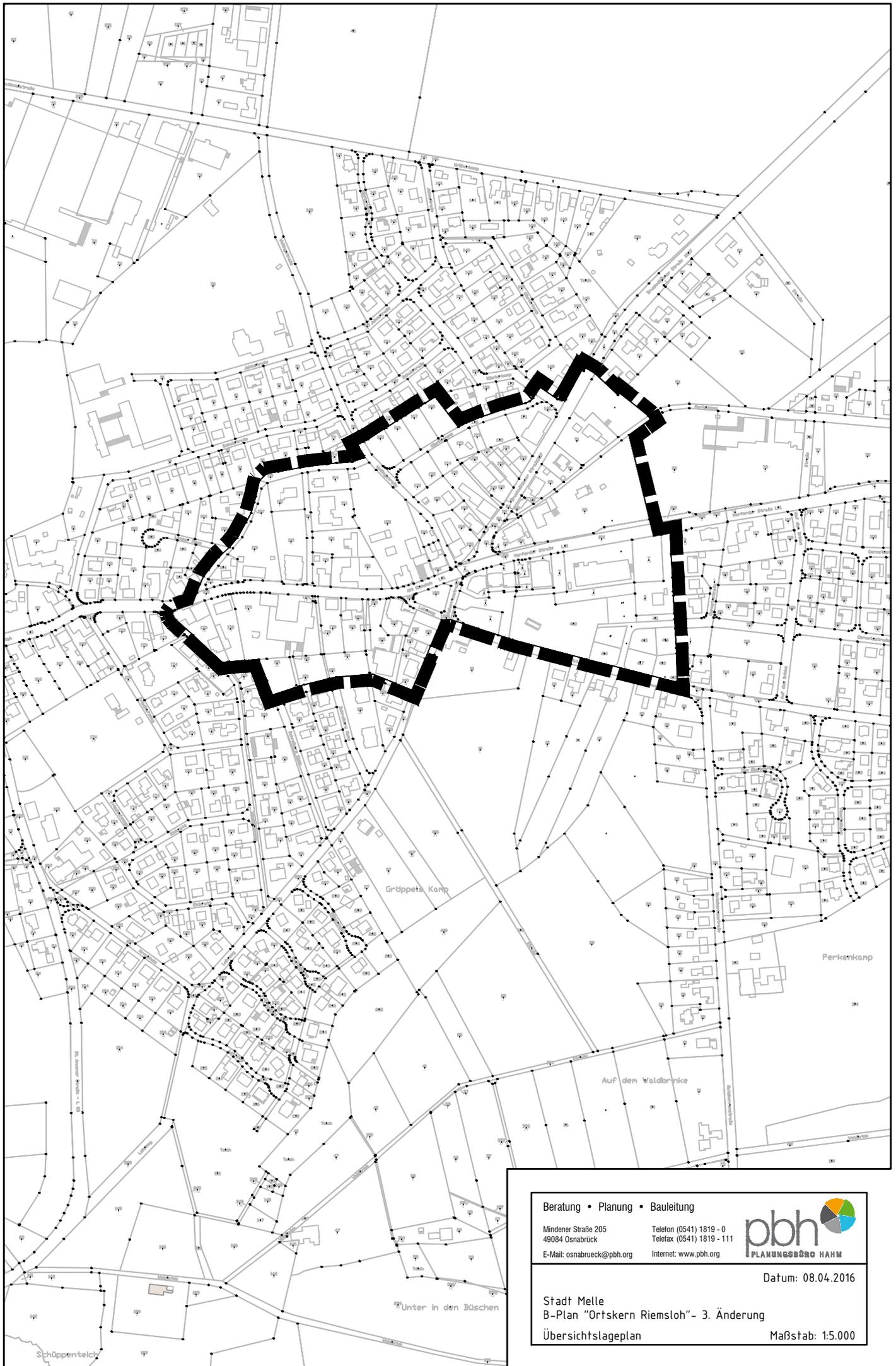
Aufgestellt:

Osnabrück, 07.11.2017

Bn/Sc-16037011-01

  
Planungsbüro Hahm GmbH

Anlage 1:      Übersichtslageplan



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück

E-Mail: [osnabrueck@pbh.org](mailto:osnabrueck@pbh.org)

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111

Internet: [www.pbh.org](http://www.pbh.org)

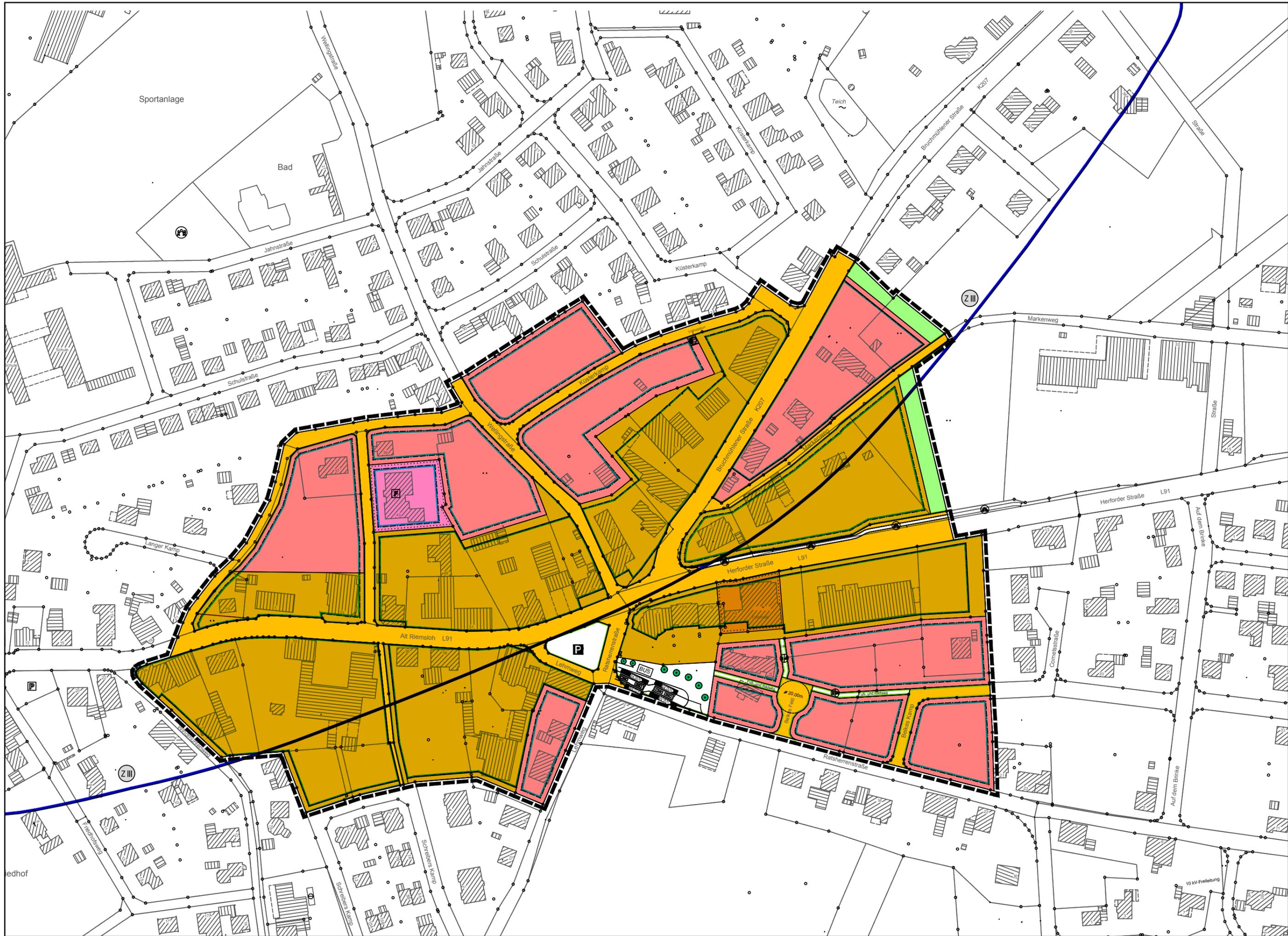


Datum: 08.04.2016

Stadt Melle  
B-Plan "Ortskern Riemstoh" - 3. Änderung  
Übersichtslageplan

Maßstab: 1:5.000

Anlage 2: Geltungsbereich B-Plan „Ortskern Riemsloh“, 3. Änderung



Anlage 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 tags - EG



Stadt Melle

B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109  
Erdgeschoss

Anhang  
**3**

Lärmpegelbereiche

- I <= 55 dB(A)
- II <= 60 dB(A)
- III <= 65 dB(A)
- IV <= 70 dB(A)
- V <= 75 dB(A)
- VI <= 80 dB(A)
- VII > 80 dB(A)

Zeichenerklärung

- Straße
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Emissionslinie
- Straßenachse
- ▧ Allg. Wohngebiet
- ▩ Mischgebiete

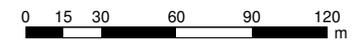
Lärmpegelbereiche nach: DIN 4109

Bewertungshöhe: EG - 2,80m

Stand: 04.04.2016



Maßstab 1:3000



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: www.pbh.org



Anlage 4: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 tags – 1. OG



Stadt Melle

B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109  
1. Obergeschoss

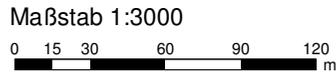
Anhang  
**4**

Lärmpegelbereiche	Zeichenerklärung
I <= 55 dB(A)	— Straße
II <= 60 dB(A)	▨ Hauptgebäude
III <= 65 dB(A)	▤ Nebengebäude
IV <= 70 dB(A)	— Emissionslinie
V <= 75 dB(A)	— Straßenachse
VI <= 80 dB(A)	▧ Allg. Wohngebiet
VII > 80 dB(A)	▩ Mischgebiete

Lärmpegelbereiche nach: DIN 4109

Bewertungshöhe: 1.OG - 5,60m

Stand: 04.04.2016



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: www.pbh.org



Anlage 5: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 nachts - EG



Stadt Melle

B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Bereich für Lüftungseinrichtungen  
Erdgeschoss

Anhang

5

Schallgedämpfte  
Lüftungseinrichtungen  
für Schlafräume  
erforderlich



Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Grenzwertlinie für  
Belüftung von  
Schlafräumen
- Allg. Wohngebiet
- Mischgebiete

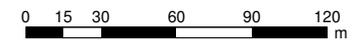
Lüftungseinrichtung nach DIN 18005 / VDI 2719

Bewertungshöhe: EG - 2,80m

Stand: 04.04.2016



Maßstab 1:3000



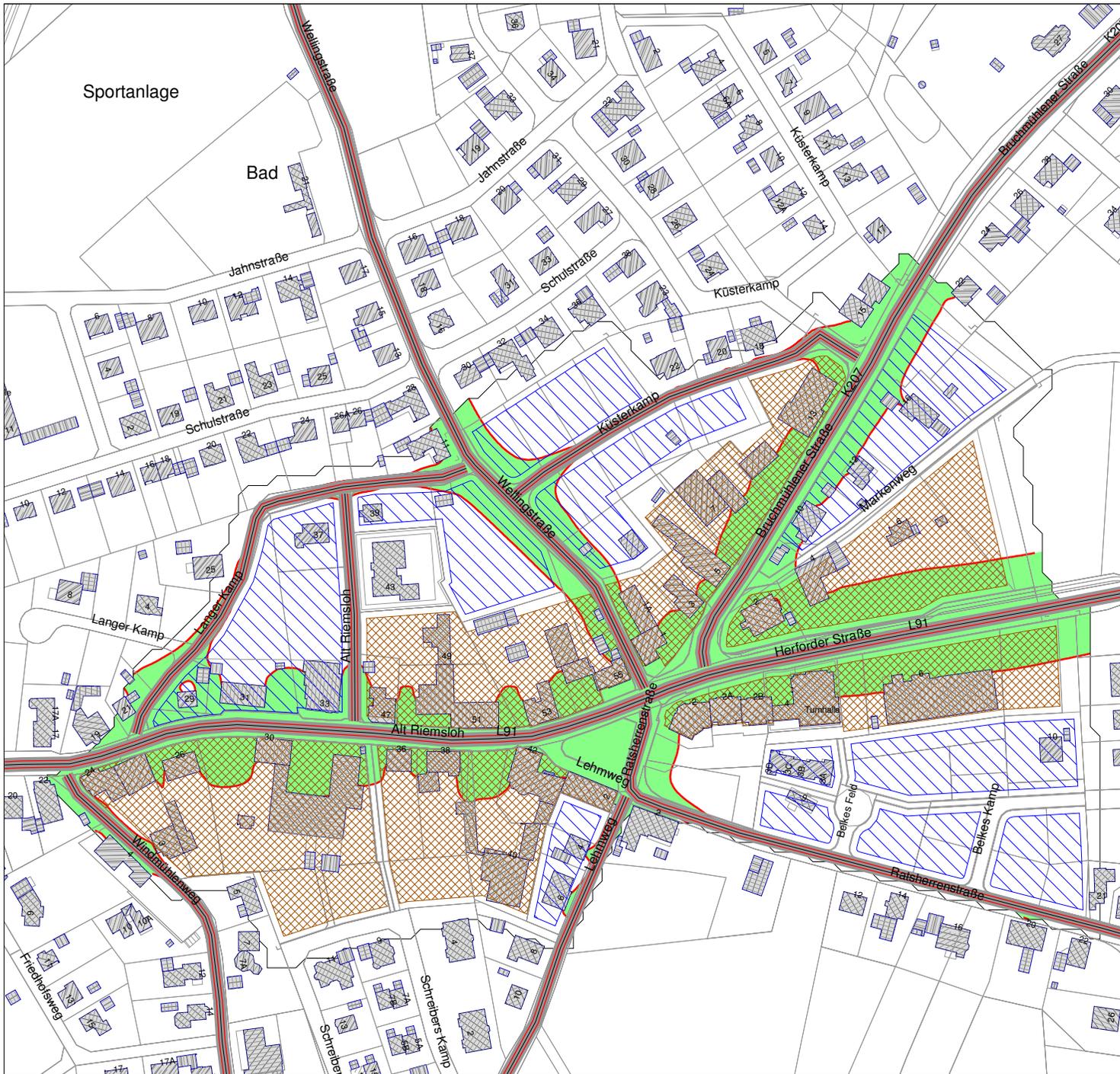
Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: www.pbh.org



Anlage 6: Darstellung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 nachts – 1. OG



Stadt Melle

B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Bereich für Lüftungseinrichtungen  
1.Obergeschoss

Anhang

6

Schallgedämpfte  
Lüftungseinrichtungen  
für Schlafräume  
erforderlich



Zeichenerklärung

- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Grenzwertlinie für Belüftung von Schlafräumen
- Allg. Wohngebiet
- Mischgebiete

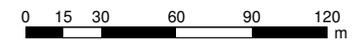
Lüftungseinrichtung nach DIN 18005 / VDI 2719

Bewertungshöhe: 1.OG - 5,60m

Stand: 04.04.2016



Maßstab 1:3000



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: www.pbh.org



Anlage 7: Berechnungsergebnisse Außenbereich / Rasterlärmkarte tags DIN 18005



Stadt Melle

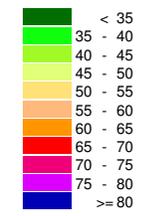
B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Außenwohnbereiche

Anhang  
**7**

Pegelwerte tags  
LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Grenzwertlinie WA
- Emissionslinie
- ▨ Allgemeine Wohngebiete
- ▩ Mischgebiete

Isophonenkarte mit Einzelimmissionsorten  
Berechnung Emitenten der Planungsmaßnahme  
(höchster Beurteilungspegel ohne Schallschutz)

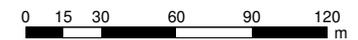
Schallausbreitung tags (6-22 Uhr)  
Bewertungsgrundlage: DIN 18005  
Berechnungshöhe: 2,0 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005  
in dB(A):

	Tag	Nacht	
WA	55	40	
MI	60	45	Stand:04.04.2016



Maßstab 1:3000



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: [osnabrueck@pbh.org](mailto:osnabrueck@pbh.org)

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: [www.pbh.org](http://www.pbh.org)



Anlage 8: Emissionsdatenblatt zur Verkehrslärberechnung

## Bebauungsplan "Ortskern Riemsloh" - 3. Änderung in Melle

### Emissionsberechnung Straße

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw		vLkw		k		M		p		DStrO		Dv		Steigung	DStg	Drefl	Lm25	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht
		km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h	Tag	Nacht	Kfz/h	Kfz/h	%	%	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB	dB		
Herforder Straße - L91	Herforder Straße	0,000	3500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	210	39	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-1,3	0,0	0,0	63,1	54,7
Bruchmühlenstraße -	Bruchmühlenstraße	0,000	2790	50	50	50	50	0,0600	0,0080	167	22	7,0	3,5	0,00	0,00	-4,51	-5,20	-0,6	0,0	0,0	61,5	51,9
Alt Riemsloh - L91	Alt Riemsloh	0,000	7045	50	50	50	50	0,0600	0,0080	423	56	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-3,0	0,0	0,0	66,2	56,3
Alt Riemsloh - L91	Alt Riemsloh	0,254	7045	50	50	50	50	0,0600	0,0080	423	56	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-6,7	1,0	0,0	66,2	56,3
Alt Riemsloh - L91	Alt Riemsloh	0,272	7045	50	50	50	50	0,0600	0,0080	423	56	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-6,7	1,0	0,0	66,2	56,3
Alt Riemsloh - L91	Alt Riemsloh	0,291	7045	50	50	50	50	0,0600	0,0080	423	56	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-6,8	1,1	0,0	66,2	56,3
Alt Riemsloh - L91	Alt Riemsloh	0,307	7045	50	50	50	50	0,0600	0,0080	423	56	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-6,9	1,1	0,0	66,2	56,3
Alt Riemsloh - L91	Alt Riemsloh	0,332	7045	50	50	50	50	0,0600	0,0080	423	56	10,0	5,0	0,00	0,00	-4,14	-4,86	-6,9	1,1	0,0	66,2	56,3
Wellingstraße		0,000	1500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	90	17	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	2,3	0,0	0,0	59,4	50,4
Wellingstraße		0,260	1500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	90	17	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	6,4	0,8	0,0	59,4	50,4
Wellingstraße		0,338	1500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	90	17	10,0	3,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	3,7	0,0	0,0	59,4	50,4
Küsterkamp		0,000	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	3,7	0,0	0,0	57,7	48,7
Ratsherrenstraße		0,000	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	1,6	0,0	0,0	57,7	48,7
Lehmweg		0,000	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-0,1	0,0	0,0	57,7	48,7
Langer Kamp		0,000	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,6	0,0	0,0	57,7	48,7
Langer Kamp		0,089	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	5,3	0,2	0,0	57,7	48,7
Langer Kamp		0,099	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	-2,4	0,0	0,0	57,7	48,7
Alt Riemsloh		0,000	500	30	30	30	30	0,0600	0,0110	30	6	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	4,2	0,0	0,0	54,7	45,7
Windmühlenweg		0,000	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,6	0,0	0,0	57,7	48,7
Windmühlenweg		0,011	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	5,0	0,0	0,0	57,7	48,7
Windmühlenweg		0,083	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	5,1	0,0	0,0	57,7	48,7
Windmühlenweg		0,093	1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	10,0	3,0	0,00	0,00	-6,73	-7,75	2,4	0,0	0,0	57,7	48,7

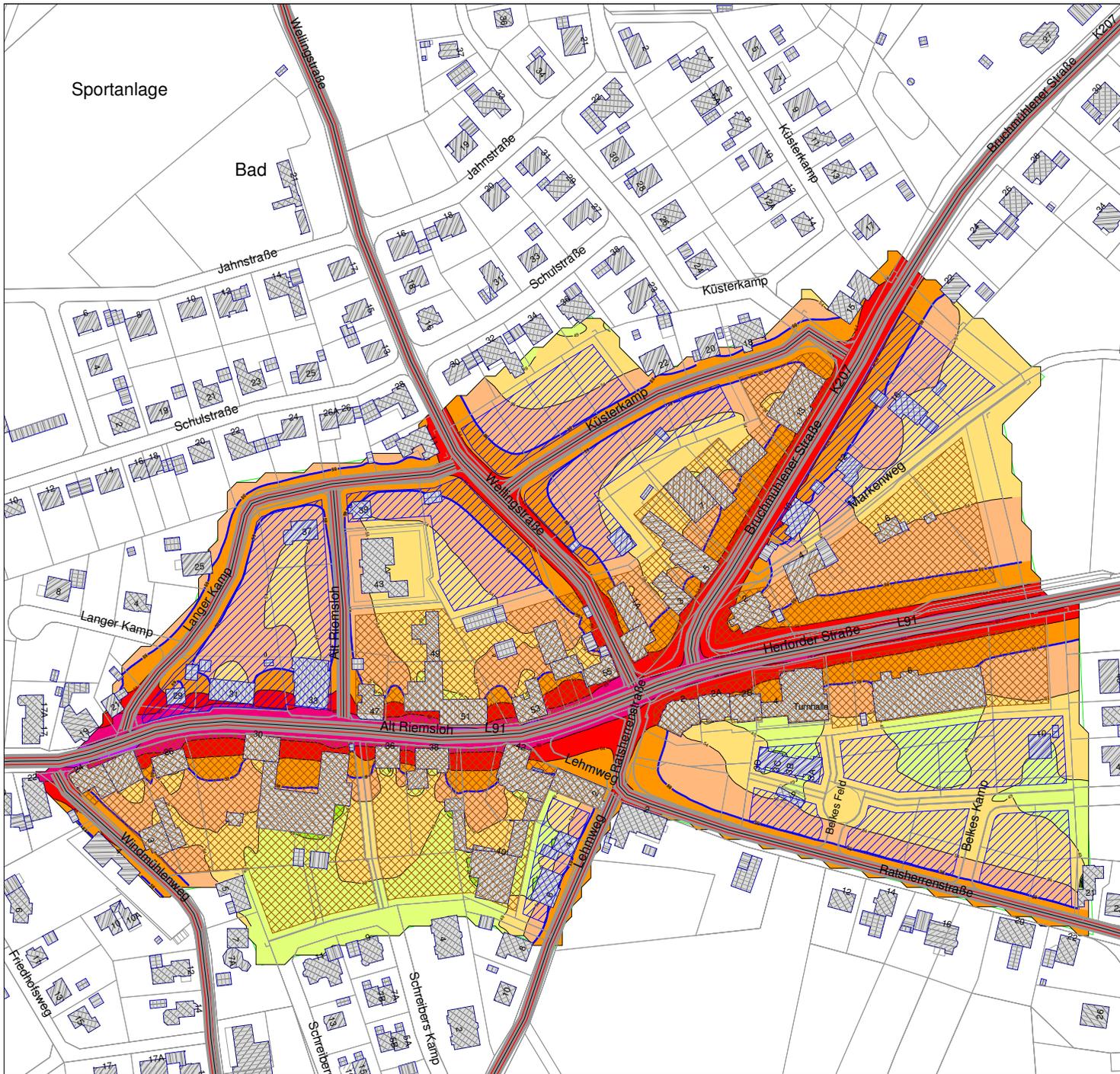
## Bebauungsplan "Ortskern Riemsloh" - 3. Änderung in Melle

### Emissionsberechnung Straße

#### Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich

Anlage 9: Darstellung der Lärmbelastungen auf Basis der 16. BImSchV – tags



Stadt Melle

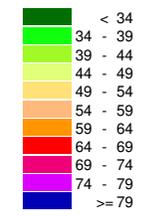
B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Rasterlärmkarte: Verkehrslärm  
16. BImSchV - tags

Anhang  
**9**

Pegelwerte tags  
LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Grenzwertlinie WA
- Emissionslinie
- ▨ Allg. Wohngebiet
- ▩ Mischgebiete

Isophonenkarte mit Einzelimmissionsorten  
Berechnung Emitenten der Planungsmaßnahme  
(höchster Beurteilungspegel ohne Schallschutz)

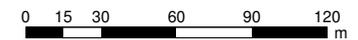
Schallausbreitung tags (6-22 Uhr)  
Bewertungsgrundlage: 16. BImSchV  
Berechnungshöhe: 2,0 m über Gelände

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV  
in dB(A):

	Tag	Nacht	
WA	59	49	
MI	64	54	Stand: 04.04.2016



Maßstab 1:3000



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: www.pbh.org



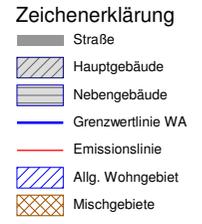
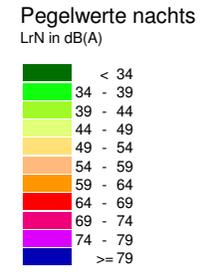
Anlage 10: Darstellung der Lärmbelastungen auf Basis der 16. BImSchV – nachts



Stadt Melle

B-Plan "Melle Riemsloh" in Melle - Ortsteil Riemsloh  
 Schalltechnische Untersuchung  
 Rasterlärmkarte: Verkehrslärm  
 16. BImSchV - nachts

Anhang  
**10**

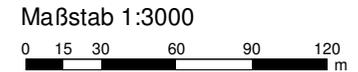


Isophonenkarte mit Einzelimmissionsorten  
 Berechnung Emitenten der Planungsmaßnahme  
 (höchster Beurteilungspegel ohne Schallschutz)

Schallausbreitung nachts (22-6 Uhr)  
 Bewertungsgrundlage: 16. BImSchV  
 Berechnungshöhe: 2,0 m über Gelände

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A):

	Tag	Nacht	
WA	59	49	
MI	64	54	Stand: 04.04.2016



Anlage 11: Berechnungsergebnisse zum Gewerbelärm / Rasterlärmkarte tags

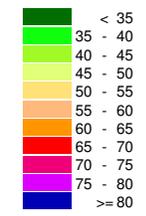


B-Plan "Melle Riemsloh"  
in Melle - Ortsteil Riemsloh

Schalltechnische Untersuchung

Lärmquelle Sägewerk  
Außenwohnbereiche

Pegelwerte tags  
LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Grenzwertlinie WA
- Allgemeine Wohngebiet
- Mischgebiete
- Sägewerk

Isophonenkarte mit Einzelimmissionsorten  
Berechnung Emitenten der Planungsmaßnahme  
(höchster Beurteilungspegel ohne Schallschutz)

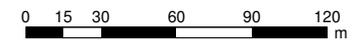
Schallausbreitung tags (6-22 Uhr)  
Bewertungsgrundlage: DIN 18005  
Berechnungshöhe: 2,0 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005  
in dB(A):

	Tag	Nacht	
WA	55	40	
MI	60	45	Stand:26.10.2017



Maßstab 1:3000



Beratung • Planung • Bauleitung

Mindener Straße 205  
49084 Osnabrück  
E-Mail: [osnabrueck@pbh.org](mailto:osnabrueck@pbh.org)

Telefon (0541) 1819 - 0  
Telefax (0541) 1819 - 111  
Internet: [www.pbh.org](http://www.pbh.org)

