

**Satzung**  
**über die 7. Änderung des Bebauungsplanes „Höven“ im Ortsteil Osterwick**  
**im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a Baugesetzbuch**  
**vom .....**

Gemäß den §§ 7 und 41 der Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV NW S. 666/SGV NRW 2023), den §§ 2 Abs. 1, 10, 13 und 13a des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl I S. 2414) und § 86 Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256) - jeweils in der zurzeit geltenden Fassung - hat der Rat der Gemeinde Rosendahl am die nachfolgende Satzung, bestehend aus Satzungstext, Begründung und Planzeichnungen, zur 7. Änderung des Bebauungsplanes „Höven“ im Ortsteil Osterwick beschlossen:

**§ 1**

Die 7. Änderung des Bebauungsplanes „Höven“ im Ortsteil Osterwick bezieht sich auf das Grundstück Gemarkung Osterwick, Flur 37, Flurstück Nr. 111, welches im nordöstlichen Bereich der Straße „Marienring“ gelegen ist.

**§ 2**

Für das in § 1 genannte Grundstück wird die nördliche Baugrenze um 1,50 m nach Norden hin erweitert. Die neu festgesetzte Baugrenze ist dem beigefügten **Plan B** zu entnehmen.

**§ 3**

Beim Neubau oder bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen sind die folgenden Schalldämm-Maße (erf. R'w, res) für die Außenbauteile (Wände, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten:

- a) An der westlichen Baugrenze (Lärmpegelbereich III) = 37 dB (A),
- b) an der südlichen Baugrenze (Lärmpegelbereich IV) = 42 dB (A),
- c) an der östlichen und der nördlichen Baugrenze (Lärmpegelbereich V) = 47 dB (A).

Zusätzlich sind für Schlafräume und Kinderzimmer, die als Schlafräume genutzt werden, mechanische Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

**§ 4**

Im Übrigen gelten die sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Höven“ weiter.

**§ 5**

Die beigefügten Planzeichnungen (**Plan A** - Bestand -; **Plan B** - Änderung -) und die Begründung sind Bestandteil dieser Satzung.

**§ 6**

Die Satzung tritt mit der Bekanntmachung in Kraft.

**Begründung**  
**zur 7. Änderung des Bebauungsplanes „Höven“ im Ortsteil Osterwick**  
**im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB**

Das Grundstück Gemarkung Osterwick, Flur 37, Flurstück Nr. 111 ist im nordöstlichen Bereich der Straße „Marienring“ gelegen. Das Grundstück wird durch den Bebauungsplan „Höven“ planerisch abgedeckt.

Das auf dem Grundstück befindliche Wohnhaus soll im nördlichen Bereich um eine zweite Wohneinheit erweitert werden. Um die geplante Bebauung realisieren zu können, ist es notwendig, die nördliche Baugrenze nach Norden hin zu erweitern.

Für das obengenannte Grundstück wird die überbaubare Fläche von bisher 20,00 m Länge durch Verschiebung der nördlichen Baugrenze um 1,50 m in nördlicher Richtung auf 21,50 m Länge erweitert. Die neu festgesetzte Baugrenze ist dem der Satzung beigefügten **Plan B** zu entnehmen.

Städtebaulich ist diese Änderung zu vertreten, da sie nur geringfügig ist. Der Abstand zum Fahrbahnrand der Bundesstraße (B 474) beträgt weiterhin mehr als 20 m.

Auswirkungen auf Natur- und Landschaft ergeben sich nur unwesentlich. Nach § 13 Abs. 3 BauGB wird in dem vereinfachten Verfahren von der Notwendigkeit einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen.

Durch die geringfügige Erweiterung der überbaubaren Fläche ergeben sich keine Auswirkungen auf den Artenschutz, da hier vornehmlich Rasenfläche und ein gepflegter Gemüsegarten vorhanden ist. Der Baumbestand auf dem Grundstück wird durch die Änderung nicht tangiert.

Aufgrund des Verkehrslärms der angrenzenden Bundesstraße (B) 474 wurde ein Immissionsschutz-Gutachten eingeholt, das der Begründung als **Anlage** beigefügt ist.

Nach den vorliegenden Verkehrslärmberechnungen sind bei der Schaffung von Wohn- und Aufenthaltsräumen schalldämmende Maßnahmen für die Außenbauteile (Wände, Fenster, Lüftung, Dächer) erforderlich, um die Immissionsgrenzwerte für Wohn- und Aufenthaltsräume einzuhalten. Entsprechend dem Immissionsgutachten wurden die folgenden Schalldämm-Maße (erf. R'w, res) festgesetzt:

- a) An der westlichen Baugrenze (Lärmpegelbereich III) = 37 dB (A),
- b) an der südlichen Baugrenze (Lärmpegelbereich IV) = 42 dB (A),
- c) an der östlichen und der nördlichen Baugrenze (Lärmpegelbereich V) = 47 dB (A)

Des Weiteren wurde der Empfehlung des Gutachters gefolgt und zusätzlich für Schlafräume und Kinderzimmer, die als Schlafräume genutzt werden, mechanische Lüftungseinrichtungen vorgeschrieben.

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes ist durch den Anschluss der Grundstücke an das vorhandene Gas-, Strom-, Wasser- und Kanalnetz und die sonstigen Entsorgungseinrichtungen sichergestellt.

Für das Wohngebiet ist eine Löschwasserversorgung von mindestens 48 m<sup>3</sup>/h für eine Löschzeit von 2 Stunden sicherzustellen.

Die erste Löschwasserversorgung wird durch die in den Feuerwehrfahrzeugen der Freiwilligen Feuerwehr vorhandene Löschwassermenge von 9.700 Liter abgesichert. Sollten diese Wassermengen nicht ausreichen, kann das öffentliche Trinkwassernetz zur Löschwasserversorgung genutzt werden. Zur Löschwasserentnahme sind die eingebauten Unterflurhydranten mit Hinweisschildern für den Brandschutz zu kennzeichnen. Auf das Regelwerk Arbeitsplatz W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ und die einschlägigen DIN Norm 4066 „Hinweisschilder für die Feuerwehr“ wird hingewiesen.

Im Übrigen gelten die sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Höven“ weiter.

**Anlage zur Begründung zur 7. Änderung des  
Bebauungsplanes „Höven“ im Ortsteil Osterwick**

## Immissionsschutz-Gutachten

Verkehrslärberechnungen zur 7. Änderung des  
Bebauungsplans "Höven" im Ortsteil Osterwick in der  
Gemeinde Rosendahl

Auftraggeber	Gemeinde Rosendahl Hauptstraße 30 48720 Rosendahl
Schallimmissionsprognose	Nr. 06 0167 15 vom 20. Mai 2015
Verfasser	Dipl.-Ing. Jan Hennings
Umfang	Textteil 22 Seiten Anhang 14 Seiten
Ausfertigung	0 von 0

## Inhalt Textteil

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Veranlassung und Aufgabenstellung</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen</b> .....	<b>8</b>
3.1 Schallschutz im Städtebau.....	8
3.2 Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung .....	9
3.2.1 Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).....	9
3.2.2 Grenzwerte des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (RSU) .....	10
3.2.3 Enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle .....	10
3.3 Schallschutz in Wohnungen.....	11
<b>4 Beschreibung der Emissionsansätze</b> .....	<b>12</b>
<b>5 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse</b> .....	<b>14</b>
5.1 Beschreibung des Berechnungsverfahrens .....	14
5.2 Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen .....	15
<b>6 Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet</b> .....	<b>17</b>
6.1 Diskussion möglicher aktiver Lärminderungsmaßnahmen .....	17
6.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel und Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen .....	18
6.3 Schalldämmlüfter .....	20
6.4 Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan .....	21

## Inhalt Anhang

<b>A Immissionspläne</b>
<b>B Lärmpegelbereiche nach DIN 4109</b>
<b>C Lagepläne</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Abschnitte B474 und berücksichtigte Geschwindigkeiten	13
Abbildung 2:	Auszug 7. Änderung des Bebauungsplans	15

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005	8
Tabelle 2:	Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	10
Tabelle 3:	Schallemissionspegel $L_{m,E}$ nach den RLS 90	12
Tabelle 4:	Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109	19

## Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens sind Verkehrslärmuntersuchungen zur geplanten 7. Änderung des Bebauungsplans „Höven“ im Ortsteil Osterwick in der Gemeinde Rosendahl. Das Plangebiet befindet sich westlich der B 474. Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans ist vorgesehen, die nördliche Baugrenze für das Grundstück Gemarkung Osterwick, Flur 37, Flurstück Nr. 111 um 1,5 Meter nach Norden zu verschieben. Das Plangebiet ist durch die Immissionen des Straßenverkehrs belastet.

Um die Wohnqualität innerhalb des Plangebietes sicherzustellen, werden im Vorfeld des angestrebten Verfahrens die auf das Plangebiet resp. auf das o. g. Grundstück einwirkenden Lärmimmissionen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellt. Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass die mit der Eigenart des geplanten Bauvorhabens verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen im Plangebiet nicht erfüllt werden. Die im Rahmen der Abwägung häufig herangezogene Verkehrslärmschutzverordnung<sup>1</sup>, deren Immissionsgrenzwerte als Grenze zur erheblichen Belästigung durch Verkehrsgeräusche betrachtet werden können, werden teilweise ebenfalls noch überschritten. Die im Rahmen der städtebaulichen Planung als absolute Schwelle der Zumutbarkeit geltenden Sanierungsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzrichtlinien<sup>2</sup> werden im Plangebiet allerdings nicht überschritten.

Aufgrund der festgestellten Immissionssituation im Plangebiet sollte möglichst ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen planungsrechtlich abgesichert werden und in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben werden. Geeignete Maßnahmen zum Erreichen eines ausreichenden Schallschutzes werden in Abschnitt 6 dieses Gutachtens beschrieben.

<sup>1</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)  
<sup>2</sup> Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes –VLärmSchR 97 –, Bundesministerium für Verkehr

## 1 Grundlagen

BlmSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG) in der aktuellen Fassung
DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
DIN 18005-1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
DIN 18005-2	Schallschutz im Städtebau; Lärmkarten; Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, September 1991
16. BlmSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) in der aktuellen Fassung
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 –. Bundesministerium für Verkehr, Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 Sachgebiet 12.1: Lärmschutz. Verkehrsblatt 12/1997, S. 434
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990. Der Bundesminister für Verkehr. Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2, November 1989, Beiblatt 3, Juni 1996
VDI 2719	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987
Einführung DIN 4109 NRW	Einführung technischer Baubestimmungen nach § 3, Abs. 3 BauO NRW; DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989, Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 10.07.2002; II B 2 – 408 (MBl. NRW. 2002 S. 916 / SMBl.NRW.2323)
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, Ausgabe 2001, Fassung 2005
Rundschreiben BASt 96	Rundschreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom 18.07.1996 zur Anhebung der Grenze zwischen leichten und schweren Lkw von 2,8 t auf 3,5 t - Umrechnungsfaktoren (Geschäftszeichen StB 13/20.40.50/67 BASt 96)

Rundschreiben BMV	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 vom 25.04.1991 zu Korrekturwerten für unterschiedliche Straßenoberflächen als Ergänzung zur Tabelle 4 der RLS 90, Bundesministerium für Verkehr (StB 11/26/14.86.22-01/27 Va 91)
Rundschreiben OPA	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 5/2002 vom 26. März 2002 zu Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90 – Fahrbahnoberflächen-Korrekturwerte $D_{Stro}$ für offenporigen Asphalt (OPA) mit Anlage: Statuspapier „Offenporige Asphaltdeckschichten“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) vom 18.10.2001, (§ 13/14.86 22-11/57 Va 01 I, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen)

Informationen und Unterlagen wurden zur Verfügung gestellt durch:

- Gemeinde Rosendahl

## 2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens sind Verkehrslärmuntersuchungen zur geplanten 7. Änderung des Bebauungsplans „Höven“ im Ortsteil Osterwick in der Gemeinde Rosendahl. Das Plangebiet befindet sich westlich der B 474. Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans ist vorgesehen, die nördliche Baugrenze für das Grundstück Gemarkung Osterwick, Flur 37, Flurstück Nr. 111 um 1,5 Meter nach Norden zu verschieben. Das Plangebiet ist durch die Immissionen des Straßenverkehrs belastet.

Um die Wohnqualität innerhalb des Plangebietes sicherzustellen, werden im Vorfeld des angestrebten Verfahrens die auf das Plangebiet resp. auf das o. g. Grundstück einwirkenden Lärmimmissionen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung festgestellt. Kriterien zur Ermittlung der Geräuschimmissionen und zur Beurteilung, ob die mit der Eigenart des geplanten Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt ist, sind in der Norm DIN 18005<sup>3</sup> definiert. Sollten die vorgegebenen Anforderungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung aufzuzeigen.

Auf eine Untersuchung der Auswirkungen der Planung auf die außerhalb des Plangebietes bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Rahmen der städtebaulichen Abwägung kann u. E. aus folgenden Gründen verzichtet werden:

- Die geplante Änderung hat keine Auswirkungen auf die vom Plangebiet ausgehende Verkehrsbelastung.
- Der aus der bestehenden Wohnnutzung generierte Verkehr liegt in einer Größenordnung, der hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung im Umfeld des Plangebietes erfahrungsgemäß vernachlässigt werden kann.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden im vorliegenden Bericht erläutert.

<sup>3</sup> DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, Teil 1 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur DIN 18005

### 3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

#### 3.1 Schallschutz im Städtebau

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung sind Hinweise in der DIN 18005<sup>4</sup> gegeben. Im Beiblatt 1<sup>5</sup> zu dieser Norm sind für die unterschiedlichen Gebietsnutzungen schalltechnische Orientierungswerte angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Diese Orientierungswerte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)		
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr	
	Verkehrslärm, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm	Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Ferienggebiete	50	40	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60	50	45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65	35 - 65

Die DIN 18005 enthält folgende Anmerkung und Hinweise:

Im Rahmen der erforderlichen Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung ist der Belang des Schallschutzes als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu sehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

<sup>4</sup> DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Juli 2002

<sup>5</sup> DIN 18005-1, Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Diesbezüglich ist anzumerken, dass die VDI-Richtlinie 2719<sup>6</sup> in Kapitel 10.2 erst ab einem A-bewerteten Außengeräuschpegel  $L_m > 50$  dB(A) auf die Notwendigkeit zusätzlicher Belüftungsmöglichkeiten für Schlaf- und Kinderzimmer hinweist.

### 3.2 Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung

Die im Beiblatt 1 der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte lassen bei ihrer Einhaltung erwarten, dass ein Baugebiet entsprechend seinem üblichen Charakter ohne Beeinträchtigungen genutzt werden kann. Die Orientierungswerte können, dies drückt bereits der Begriff „Orientierungswert“ aus, zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung in einem Plangebiet im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe herangezogen werden. Über die reine immissionsschutztechnische Betrachtung hinaus sind auch andere gewichtige Belange in die bauleitplanerische Abwägung einzubeziehen.

#### 3.2.1 Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Zur Beurteilung von Verkehrsgläuschen beim Neubau bzw. bei den wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen wird die Verkehrslärmschutzverordnung<sup>7</sup> angewandt. Die in dieser Verordnung aufgeführten Immissionsgrenzwerte können als Grenze zur erheblichen Belästigung betrachtet werden.

<sup>6</sup> VDI 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987

<sup>7</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV)

In der Verkehrslärmschutzverordnung (hier: § 2, Abs. 1) werden folgende zum Schutz der Nachbarschaft einzuhaltende Immissionsgrenzwerte (IGW) aufgeführt:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

### 3.2.2 Grenzwerte des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (RSU)

Das Sondergutachten „Umwelt und Gesundheit – Risiken richtig einschätzen“ (1999) des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (RSU) gibt Hinweise zu der in einem Plangebiet zumutbaren und hinsichtlich der Gesundheit unbedenklichen Lärmbelastung. Bei ganzjährig vorhandenem Verkehrslärm liegt der Schwellenwert von gesundheitlich unbedenklichem Außenlärm zur erheblichen Belästigung bei 65 dB(A) (außen, tagsüber). Dieser Wert sollte somit auch aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes nicht überschritten werden. Dies entspricht auch den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Für die nächtliche Belastung bei Wohn-, Kern- und Mischgebieten wird unter gesundheitlichen Gesichtspunkten ein Immissionswert von 55 dB(A) als maßgeblich angegeben.

### 3.2.3 Enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle

Die sogenannte enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle liegt in Wohngebieten bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) im Nachtzeitraum<sup>8</sup>. Diese Werte werden in den Verkehrslärmschutzrichtlinien<sup>9</sup> als Sanierungsgrenzwerte in Wohngebieten für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes genannt. Nach stehender Rechtsprechung gelten sie im Rahmen der städtebaulichen Planung als absolute Schwelle der Zumutbarkeit.

<sup>8</sup> Urteil vom 12. April 2000 – BVerwG 11 A 18.98; BGH Urteil vom 25. März 1993 – III ZR 60.91 – BGHZ 122, 76 <81> m. w. N.  
<sup>9</sup> Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes –VLärmSchR 97, Bundesministerium für Verkehr

### 3.3 Schallschutz in Wohnungen

In lärmbelasteten Gebieten ist neben der Reduzierung der Außenlärmpegel für die empfundene Wohnqualität im Allgemeinen und beim Aufenthalt im Freien im Besonderen der Schutz von Aufenthaltsräumen in Gebäuden ein wichtiges Schutzziel. Durch geeignete Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile und somit bei Einhaltung von Schalldruckpegeln in Aufenthaltsräumen von 40 dB(A) am Tag und 30 dB(A) nachts ist gesundheitsverträgliches Wohnen möglich. Diese Werte beruhen auf den Empfehlungen der DIN 4109<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2

## 4 Beschreibung der Emissionsansätze

Das Rechenverfahren für die Ermittlung von Lärmpegeln an Straßen wird durch die DIN 18005<sup>11</sup> vorgegeben und in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90<sup>12</sup> näher beschrieben.

Der Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  einer Straße wird nach den RLS 90 aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke **DTV**, dem Lkw-Anteil **p** in % sowie Zu- und Abschlägen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen >5 % berechnet.

Grundlage für die Ermittlung der Schallemissionen sind Angaben zu Verkehrsstärken sowie zu den Anteilen des Schwerverkehrs und zur prozentualen Aufteilung des Verkehrs auf den Tages- und den Nachtzeitraum aus der lärmtechnischen Untersuchung zum Neubau eines Fachmarktzentrums in Oelde<sup>13</sup> aus dem Jahre 2014. Die Verkehrsdaten des Prognose-1-Falles beziehen sich auf das Prognosejahr 2030.

Die Eingangsdaten für die Emissionsberechnungen und die hieraus berechneten Emissionspegel  $L_{m,E}$  für den Tages- und Nachtzeitraum sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  nach den RLS 90

Straßenbezeichnung und Abschnitt	DTV Kfz/24 h	maßgeb. stündl. Verkehrsstärke M in Kfz/h		Lkw-Anteil p in %		v in km/h	$L_{m,E}$ in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
	B 474	11'000	660	121	20	15	100	69,6
B 474	11'000	660	121	20	15	70	68,2	59,9

Hierbei ist

- DTV** die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24 h
- M** die maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
- p** der prozentuale Anteil des Schwerverkehrs am durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens in %
- v** die für den betreffenden Straßenabschnitt zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h für Pkw und Lkw, jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h für Lkw und 130 km/h für Pkw
- $L_{m,E}$**  der Mittelungspegel nach den RLS 90

<sup>11</sup> DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Juli 2002

<sup>12</sup> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990. Eingeführt durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 des Bundesministers für Verkehr, Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992

<sup>13</sup> Neubau eines Fachmarktzentrums in Oelde, Wareндorfer Straße / Linden – Lärmtechnische Untersuchung; nts Ingenieurgesellschaft mbH, 07.04.2014

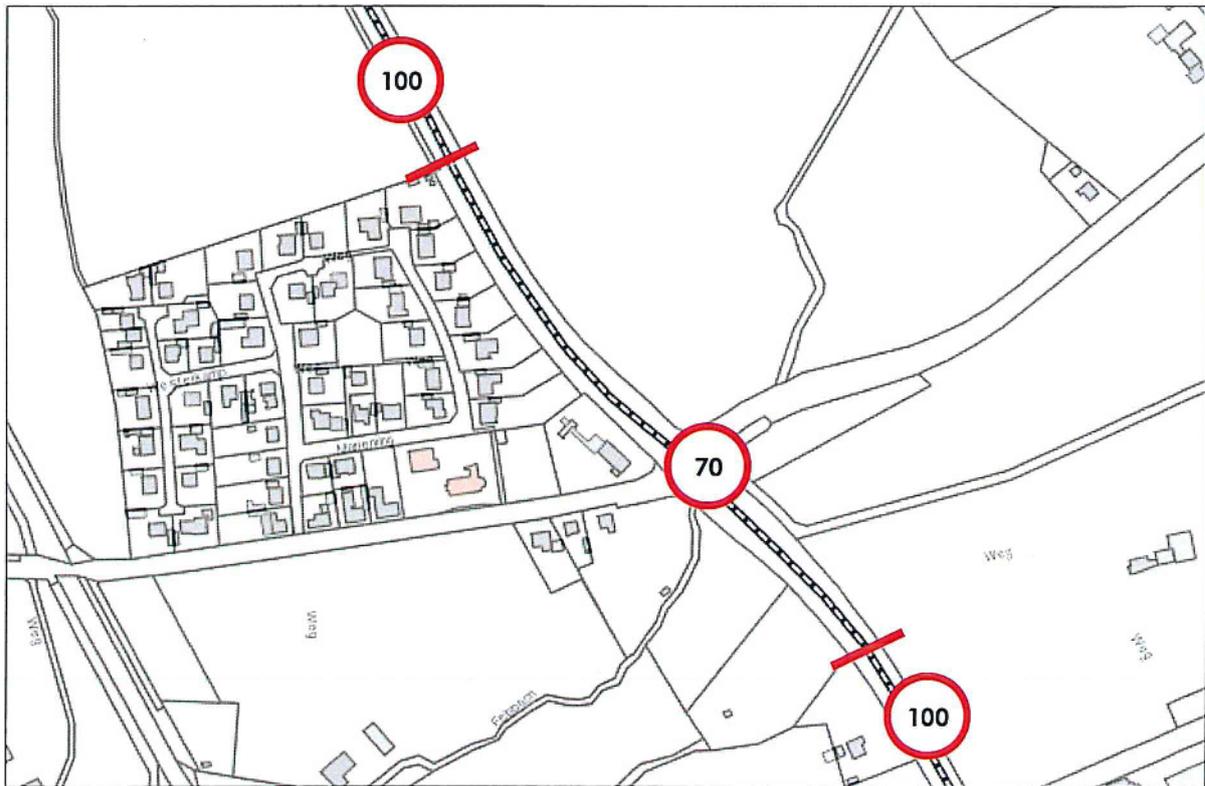


Abbildung 1: Abschnitte B474 und berücksichtigte Geschwindigkeiten

## 5 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

### 5.1 Beschreibung des Berechnungsverfahrens

Die Berechnung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der RLS 90 unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4 genannten Berechnungsgrundsätze. Hierzu wird das Programmsystem MAPANDGIS der Kramer Software GmbH, St. Augustin, in seiner aktuellen Softwareversion (1.1.1.9) verwendet.

Zur Berechnung wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt. Die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in ein Rechenmodell eingegeben. Dies sind im vorliegenden Fall Straßen, Abschirmkanten, Höhenlinien, Böschungskanten und bestehende Gebäude. Letztere werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingegebener Reflexionsverlust 1 dB). Das Berechnungsprogramm unterteilt die Schallquellen in Teilstrecken, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen zu den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden Pegelminderungen durch Abstandsvergrößerung, Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmung erfasst. Im Rahmen des Geltungsbereiches der 16. BImSchV (Neubau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen) wird die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden nur für Straßenverkehrsgeräusche und nur für die erste Reflexion berücksichtigt.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen im Plangebiet erfolgt in Form von Schallimmissionsplänen und Gebäudelärmkarten. Die Berechnung der Geräuschimmissionen in Form von Schallimmissionsplänen erfolgt flächenmäßig in einem festgelegten Raster, wobei für jede Rasterfläche im Untersuchungsgebiet ein Immissionspunkt gesetzt wird. Bei den Gebäudelärmkarten werden vor jeder Fassadenseite eines Gebäudes je Geschoss ein oder mehrere Immissionspunkte gelegt und die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs bestimmt.

Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete (WA) von tagsüber 55 dB(A) ist durch den Farbwechsel braun/orange und der Orientierungswert von nachts 45 dB(A) für den Straßenverkehr durch den Farbwechsel dunkelgrün/gelb gekennzeichnet.



Seite 8/9: Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr im Tages- bzw. Nachtzeitraum im Bereich der 2. Obergeschosse.

#### **Untersuchungsergebnisse für die Freiflächen/Außenwohnbereiche des Grundstücks Flurstück Nr. 111**

Wie aus den Schallimmissionsplänen zu ersehen ist, wird, bis auf sehr kleine Teile im Bereich der Süd- und Westfassade, auf dem gesamten Grundstück der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) zur Tageszeit im Bereich der Freiflächen/Außenwohnbereiche überschritten.

Die gemäß Umwelt-Sachverständigenrat und WHO für die Gesundheit unbedenkliche Außenlärm-Grenze von tags 65 dB(A) wird in weiten Teilen des Grundstücks eingehalten. An der Ostfassade wird dieser Wert überschritten. Die sog. enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB(A) - bezogen auf die Freibereiche - wird auf dem gesamten Grundstück eingehalten.

#### **Untersuchungsergebnisse für den geplanten Anbau am Gebäude auf dem Grundstück Flurstück Nr. 111**

An den geplanten Mehrfamilienhäusern liegen Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche von tagsüber 53 bis 69 dB(A) und nachts 48 bis 61 dB(A) vor. Die schalltechnischen Orientierungswerte werden im Tagzeitbereich um max. 14 dB und im Nachtzeitbereich um max. 16 dB überschritten.

Die gemäß Umwelt-Sachverständigenrat und WHO für die Gesundheit unbedenklichen Außenlärm-Grenzen von tags 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) werden überschritten. Die sog. enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) nachts werden auf dem gesamten Grundstück eingehalten.

## 6 Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet

Dass die mit der Eigenart eines Baugebietes oder einer Baufläche verbundenen Erwartungen an den Schallschutz erfüllt sind, wird durch die Einhaltung der Orientierungswerte in der Norm DIN 18005<sup>14</sup> ausgedrückt. In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bei bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Sind Überschreitungen der Orientierungswerte festzustellen, sollte möglichst ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen planungsrechtlich abgesichert werden und in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben werden. Geeignete Maßnahmen zum Erreichen eines ausreichenden Schallschutzes werden nachfolgend beschrieben.

### 6.1 Diskussion möglicher aktiver Lärminderungsmaßnahmen

#### Abschirmeinrichtungen

Im vorliegenden Fall werden die Orientierungswerte der DIN 18005 durch die Lärmimmissionen des Straßenverkehrs überschritten. Insbesondere im Nachtzeitraum betragen die Überschreitungen an den geplanten Mehrfamilienhäusern im Allgemeinen Wohngebiet bis zu 16 dB.

Bei der Konzeption und Dimensionierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind in der Regel Maßnahmen an der Quelle zu bevorzugen.

Untersuchungen zur Lärminderung der Verkehrsgeräusche durch eine Abschirmeinrichtung (Schallschutzwand/-wall) entlang der östlichen und nördlichen Grundstücksgrenze haben gezeigt, dass ein derartiger aktiver Schallschutz immissionsschutztechnisch und städtebaulich nicht geeignet ist. Zum einen würde sich eine entsprechende Schallschutzwand entlang der B 474 mit einer Höhe von mindestens 6,0 m und ca. 120 m Länge ungefähr zur Hälfte außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegen. Eine solche Maßnahme ist planungsrechtlich nicht umsetzbar. Andererseits würde eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 2,0 m entlang der südlichen, östlichen und nördlichen Grundstücksgrenze des Flurstücks Nr. 111 an dieser Stelle die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte nur für die Freibereiche sicherstellen. Für einen Schutz aller Geschosse des geplanten Anbaus am Gebäude auf dem Flurstück Nr. 111 ist eine Höhe der Schallschutzeinrichtung von mindestens 8 m erforderlich. Derartige Lärmschutz-Maßnahmen werden in innerstädtischen Wohnquartieren in der Regel als städtebaulich nicht wünschenswert eingestuft und nach Aussage der Gemeinde Rosendahl kommen solche Schallschutzmaßnahmen nicht in Betracht.

<sup>14</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 : Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

### **Baukörperanordnung und Grundrissgestaltung**

Eine geeignete Schallschutzmaßnahme stellen schalltechnisch günstige Baukörperanordnungen und eine schalltechnisch günstige Grundrissgestaltung dar. Hierbei sollen schutzbedürftige Aufenthaltsräume so angeordnet werden, dass die Belüftung der Räume über ein Fenster an einer Fassade ohne bzw. nur mit geringer Überschreitung der Orientierungswerte möglich ist. Insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer sollten nach Möglichkeit an Fassaden liegen, an denen in der Nachtzeit ein Beurteilungspegel  $L_r$  von nicht mehr als 50 dB(A) vorliegt. Zusätzliche Fenster dieser Räume sind dann auch in Fassaden mit höherer Lärmbelastung möglich.

Die nachträgliche Änderung des Grundrisses, um die Wohn- und Schlafräume auf die lärmabgewandte Seite zu orientieren, ist bei der Erweiterung eines bestehenden Gebäudes durch einen Anbau in der Regel selten bis gar nicht möglich. Deshalb verbleibt gegenüber dem Straßenverkehrslärm nur der Schutz der Aufenthaltsräume durch eine geeignete Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile.

### **6.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel und Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen**

In der Einführungsbekanntmachung zur Norm DIN 4109<sup>15</sup> sind „maßgebliche Außenlärmpegel“ genannt, bei deren Erreichen bzw. Überschreiten der Nachweis ausreichender Schalldämmung der Außenbauteile erforderlich ist. Sie betragen in der Tageszeit:

- 56 dB(A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen etc.
- 66 dB(A) bei Büroräumen etc.

Im Anhang B sind die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ in Form von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 dargestellt. Hiernach wird der für Aufenthaltsräume in Wohnungen maßgebliche Außenlärmpegel an allen überbaubaren Flächen im gesamten Plangebiet erreicht.

<sup>15</sup> Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 10.07.2002; II B 2 – 408 (MBl. NRW. 2002 S. 916 / SMBl.NRW.2323)

Die nachfolgende Tabelle entspricht mit den in Klammern gesetzten Werten für  $R'_{w,res}$  der Tabelle 8 der DIN 4109. Darin ist für verschiedene Lärmpegelbereiche das erforderliche resultierende Schalldämmmaß der Gesamtaußenfläche (erf.  $R'_{w,res}$ ) für Aufenthaltsräume von Wohnungen sowie für Büroräume angegeben. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Berechnungsergebnissen sind in der Tabelle auch die den Lärmpegelbereichen entsprechenden Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche angegeben. Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$  erfolgt gemäß DIN 4109, Abschnitt 5.5, für den Tageszeitraum. Hierbei wird unterstellt, dass die Geräuschbelastung im Nachtzeitraum so deutlich absinkt, dass auch die Anforderungen an Schlafräume nachts mit i. d. R. um 10 dB niedrigeren zulässigen Rauminnenpegeln (s. z.B. VDI 2719) eingehalten werden.

Im vorliegenden Fall haben die Berechnungen zum Straßenverkehrslärm allerdings gezeigt, dass die Geräuschbelastung im Nachtzeitraum z. T. nur 8 dB unter dem Tageswert liegt. Um somit einen ausreichenden Schallschutz auch für den Nachtzeitraum gewährleisten zu können, müssen die in der Tabelle 8 der DIN 4109 aufgeführten resultierenden Schalldämmmaße erf.  $R'_{w,res}$  um 2 dB angehoben werden (nicht geklammerte Werte in Tabelle 4).

Die angegebenen Schalldämmmaße erf.  $R'_{w,res}$  gelten für die gesamte Außenfassade eines Raumes, d. h. einschließlich Wandkonstruktion, Fenster, Rollladenkästen und ggf. weiterer Bauteile. Das erforderliche Schalldämmmaß der Fensterkonstruktionen lässt sich erst bei detaillierter Kenntnis der weiteren Aufbauten ermitteln. Einen Überblick über die möglichen Ausführungen erhält man durch das Heranziehen der Tabellen 9 und 10 der DIN 4109, die unten aufgeführt sind.

Tabelle 4: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel (siehe Anhang B)	Beurteilungspegel Tag	erforderliches Schalldämmmaß erf. $R'_{w,res}$ in dB	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
I	bis 55 dB(A)	bis 52 dB(A)	32 (30)	-
II	56 - 60 dB(A)	53 - 57 dB(A)	32 (30)	32 (30)
III	61 - 65 dB(A)	58 - 62 dB(A)	37 (35)	32 (30)
IV	66 - 70 dB(A)	63 - 67 dB(A)	42 (40)	37 (35)
V	71 - 75 dB(A)	68 - 72 dB(A)	47 (45)	42 (40)
VI	76 - 80 dB(A)	73 - 77 dB(A)	(50)	(45)
VII	> 80 dB(A)	> 77 dB(A)	<sup>16</sup>	(50)

<sup>16</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

**Tabelle 9. Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis  $S_{(W+F)}/S_G$**

Spalte/Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$S_{(W+F)}/S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
2	Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

$S_{(W+F)}$ : Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m<sup>2</sup>  
 $S_{(G)}$ : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m<sup>2</sup>.

**Tabelle 10. Erforderliche Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,res}$  von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern**

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Zeile	erf. $R'_{w,res}$ in dB nach Tabelle 8	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in ...dB/...dB bei folgenden Fensterflächenanteilen in %					
		10%	20%	30%	40%	50%	60%
1	30	30/25	30/25	35/25	35/25	50/25	30/30
2	35	35/30 40/25	35/30	35/32 40/30	40/30	40/32 50/30	45/32
3	40	40/32 45/30	40/35	45/35	45/35	40/37 60/35	40/37
4	45	45/37 50/35	45/40 50/37	50/40	50/40	50/42 60/40	60/42
5	50	55/40	55/42	55/45	55/45	60/45	–

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr, unter Berücksichtigung der Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,res}$  des Außenbauteiles nach Tabelle 8 und der Korrektur von -2 dB nach Tabelle 9, Zeile 2.

### 6.3 Schalldämmlüfter

Da die Schalldämmung von Außenbauteilen nur voll wirksam ist, solange Fenster geschlossen sind, sollte der Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei A-bewerteten Außengeräuschpegeln  $L_m$  von mehr als 50 dB(A) ist eine Raumlüftung über Fenster in Spaltöffnungsstellung in Hinblick auf den Schallschutz ungeeignet, sodass dann schalldämmende, ggf. fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen notwendig sind<sup>17</sup>.

In der DIN 18005<sup>18</sup> wird darauf hingewiesen, dass bereits bei Außengeräuschpegeln über 45 dB(A) bei teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Daher ist u. E. zu empfehlen, die Forderung von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen für die Bereiche des Plangebietes, in denen nachts höhere Außengeräuschpegel als 45 dB(A) vorliegen, in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufzunehmen.

<sup>17</sup> Quelle: VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, Abschnitt 10.2

<sup>18</sup> DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

#### 6.4 Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan

„Zum Schutz vor Lärmeinwirkungen durch den Straßen- und Schienenverkehr werden bei einer baulichen Errichtung oder baulichen Änderung von Räumen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, unterschiedliche Anforderungen an das Schalldämmmaß von Außenbauteilen gestellt.

Zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden in der DIN 4109 verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt, denen die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen sind. Entsprechend den Empfehlungen des Schallgutachtens werden die in der Tabelle 8 der DIN 4109 aufgeführten resultierenden Schalldämmmaße erf.  $R'_{w,res}$  um 2 dB erhöht, um einen ausreichenden Schallschutz für den Nachtzeitraum gewährleisten zu können. Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen von Wohnungen (mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen) sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung einzuhalten:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel (siehe Anhang B)	erforderliches Schalldämmmaß	
		erf. $R'_{w,res}$ in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
I	bis 55 dB(A)	32 (30)	-
II	56 - 60 dB(A)	32 (30)	32 (30)
III	61 - 65 dB(A)	37 (35)	32 (30)
IV	66 - 70 dB(A)	42 (40)	37 (35)
V	71 - 75 dB(A)	47 (45)	42 (40)
VI	76 - 80 dB(A)	(50)	(45)
VII	> 80 dB(A)	<sup>19</sup>	(50)

Die Berechnung des resultierenden Schalldämmmaßes  $R'_{w,res}$  hat nach DIN 4109 zu erfolgen.“

<sup>19</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Bericht verfasst durch:

Geprüft und freigegeben durch:

Dipl.-Ing. Jan Hennings  
Projektleiter

Dipl.-Ing. Peter Wenzel  
Fachlich Verantwortlicher

## Anhang

### Verzeichnis des Anhangs

- A Immissionspläne
- B Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
- C Lagepläne

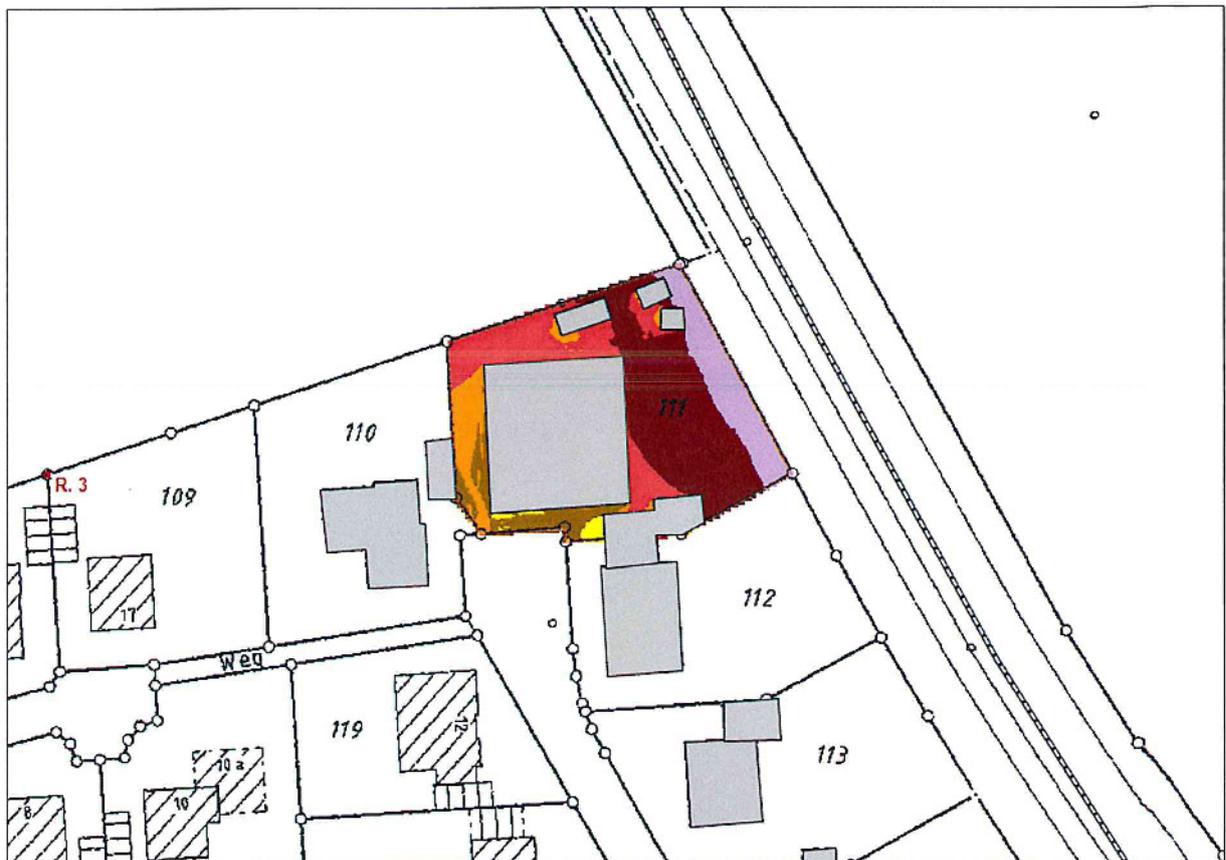
## A Immissionspläne

Beim Vergleich von Schallimmissionsplänen mit den an den diskreten Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegeln ist Folgendes zu beachten:

Als Immissionsort außerhalb von Gebäuden gilt allgemein die Position 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Dementsprechend werden die Schallreflexionen am eigenen Gebäude nicht berücksichtigt. Die so berechneten Beurteilungspegel werden tabellarisch angegeben.

Bei der Berechnung der Schallimmissionspläne werden Schallreflexionen an Gebäuden generell mit berücksichtigt, sodass unmittelbar vor den Gebäuden gegenüber den Gebäudelärmkarten um bis zu 3 dB höhere Immissionspegel dargestellt werden. Dies ist nicht gleichzusetzen mit den Beurteilungspegeln, die mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten zu vergleichen sind.

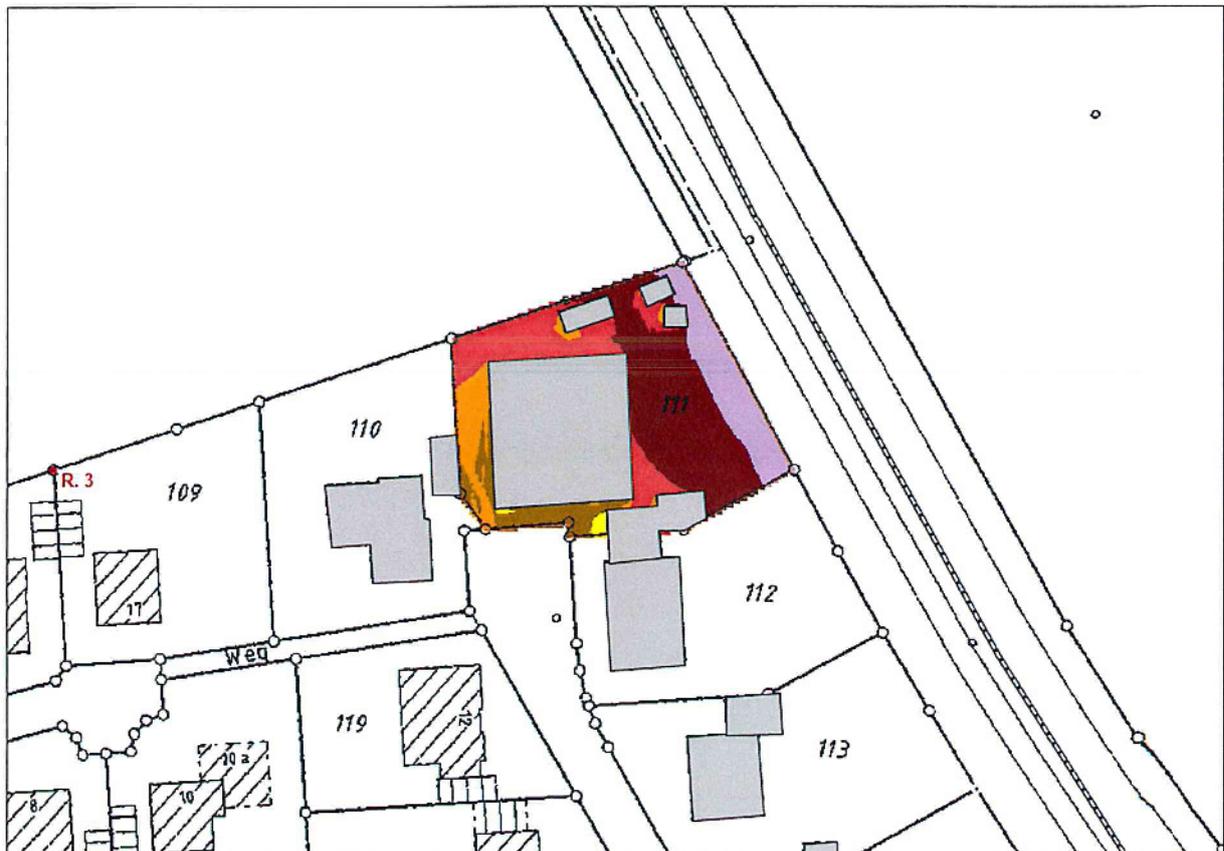
## Straßenverkehrslärm auf den Freiflächen – Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)



 -35 dB(A)	 >35-40 dB(A)	 >40-45 dB(A)	 >45-50 dB(A)	 >50-55 dB(A)	 >55-60 dB(A)	 >60-65 dB(A)	 >65-70 dB(A)	 >70-75 dB(A)	 >75-80 dB(A)	 >80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan		<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)								
<b>Maßstab:</b> ~ 1: 1000										



## Straßenverkehrslärm Erdgeschoss – Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan		<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)								
<b>Maßstab:</b> ~ 1: 1000										

Verkehrslärm

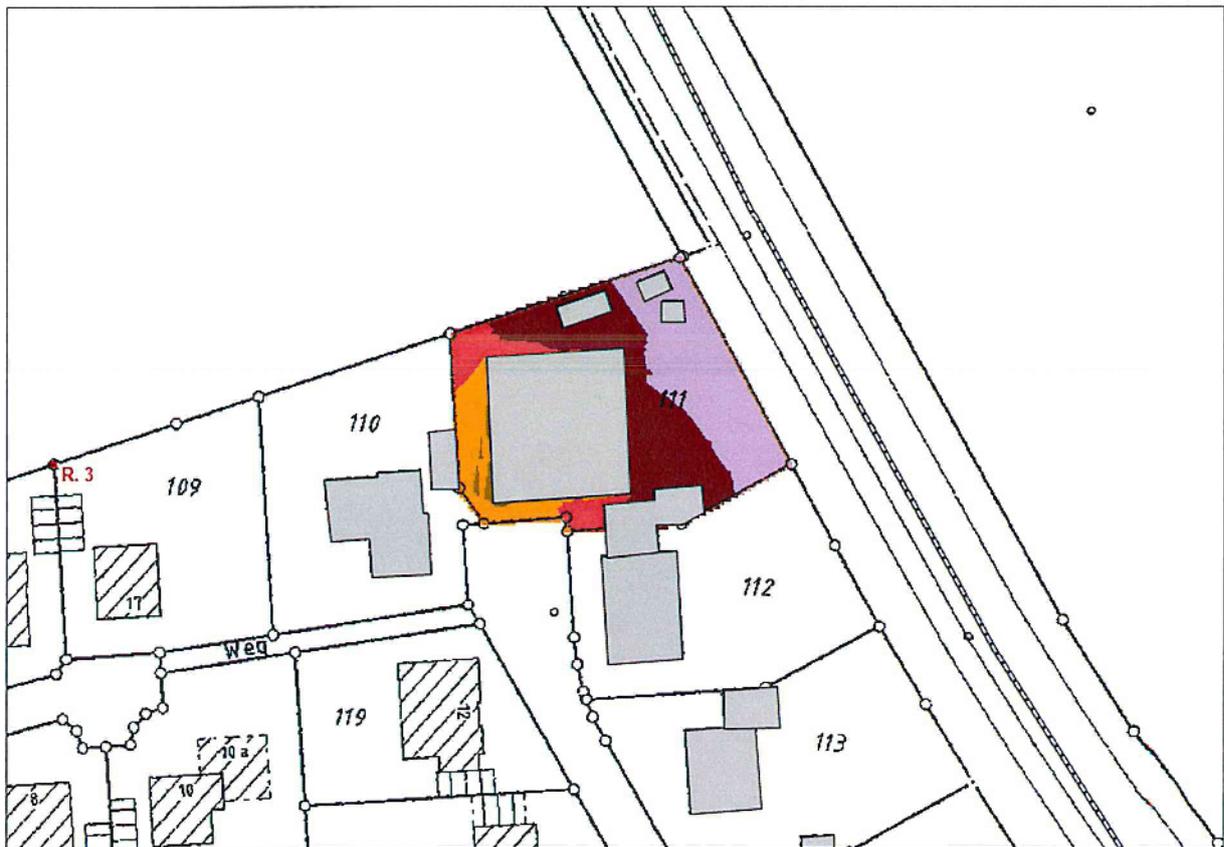
## Straßenverkehrslärm Erdgeschoss –Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan				<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)				 NORDEN		
<b>Maßstab:</b> ~ 1: 1000										



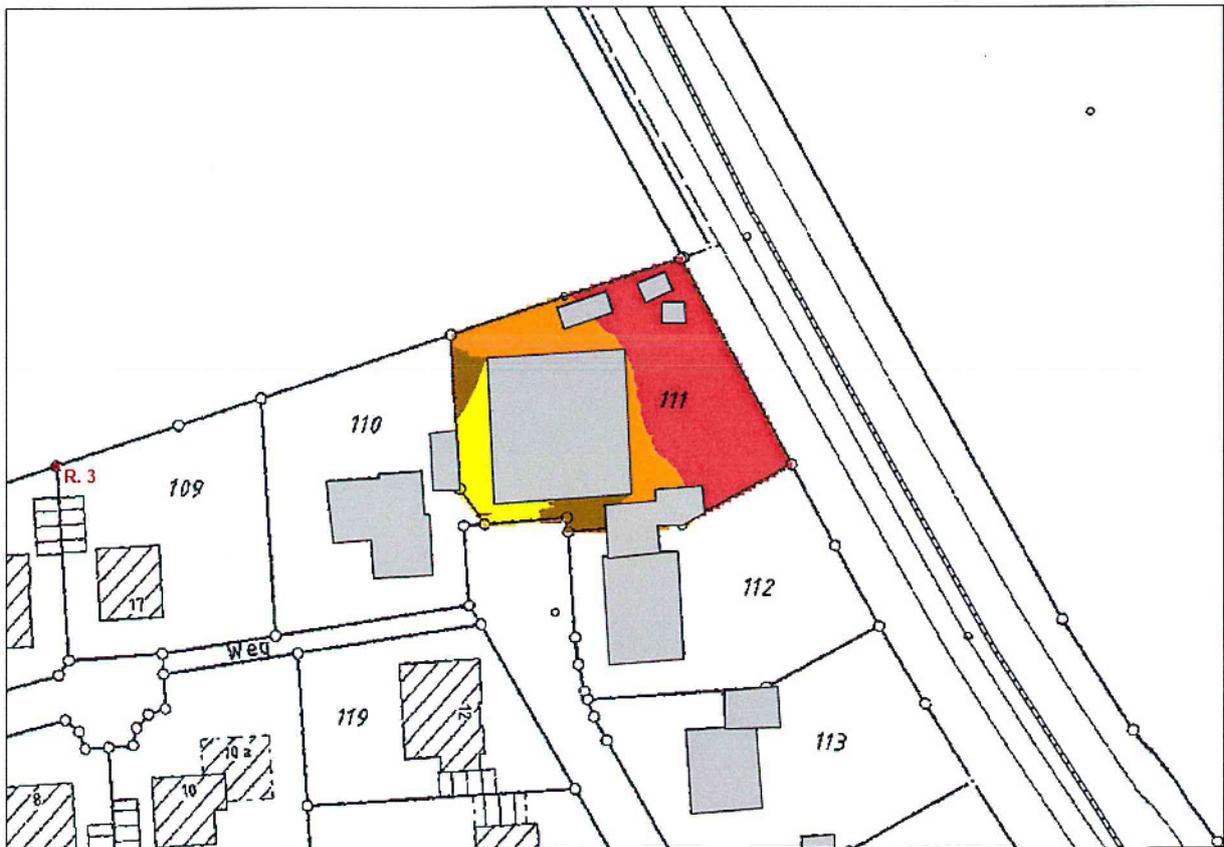
## Straßenverkehrslärm 1. Obergeschoss – Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan				<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)						
<b>Maßstab:</b> ~ 1: 1000										



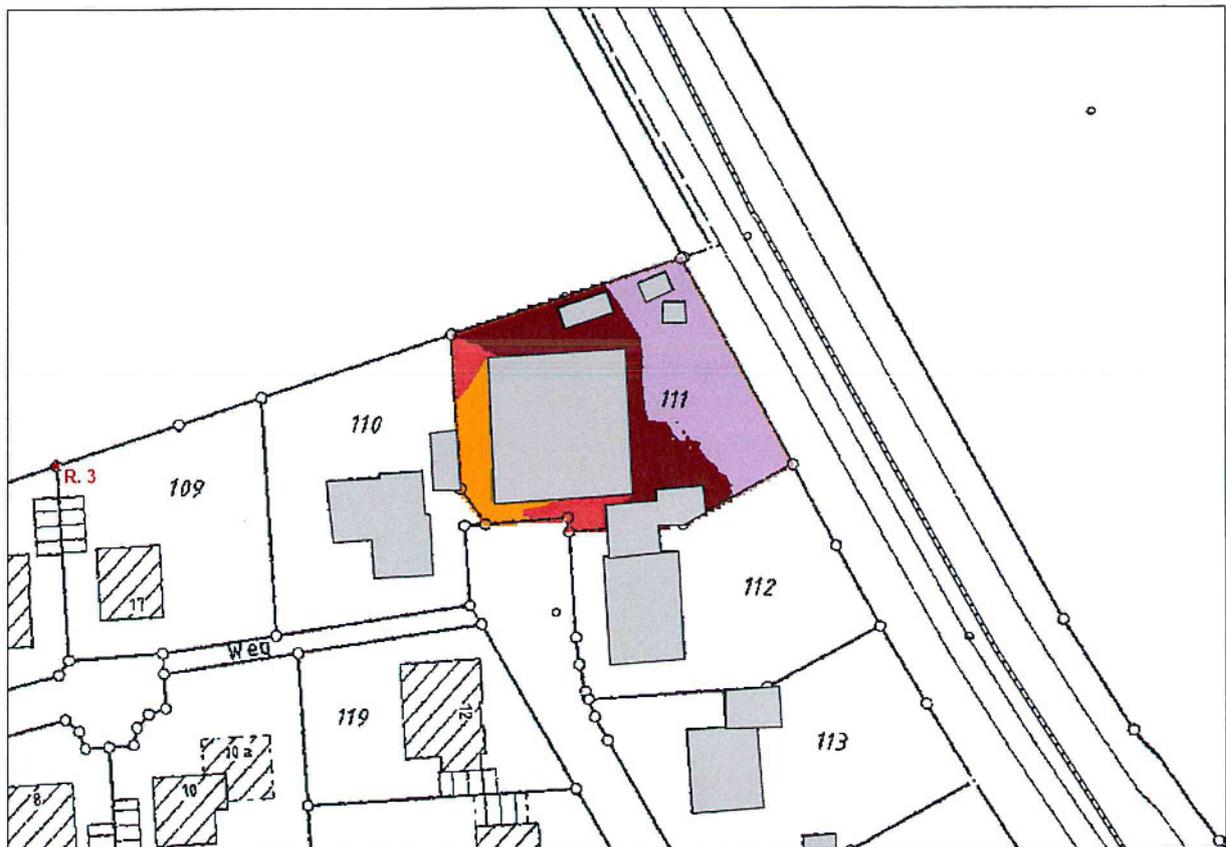
## Straßenverkehrslärm 1. Obergeschoss – Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan				<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)						
<b>Maßstab:</b> ~ 1:1000										



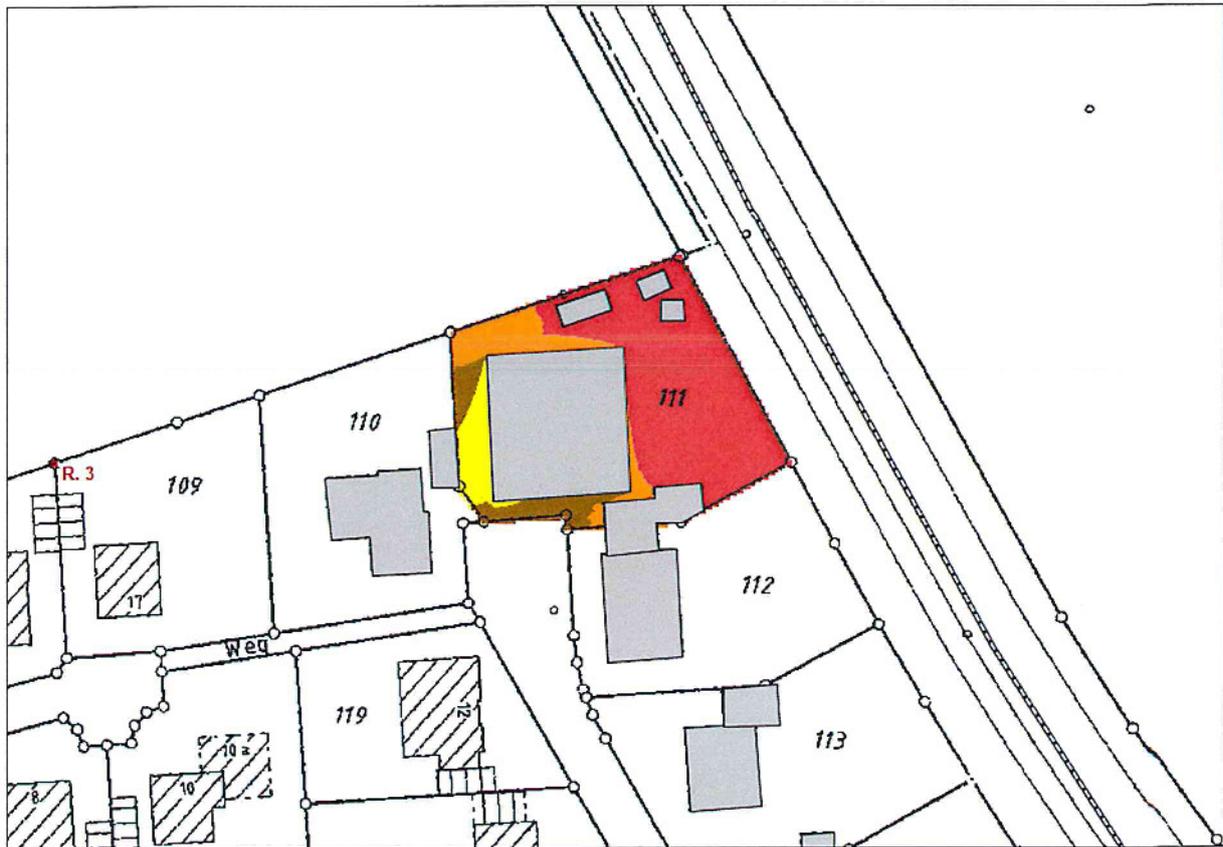
## Straßenverkehrslärm 2. Obergeschoss – Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan		<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)								
<b>Maßstab:</b> ~ 1:1000										



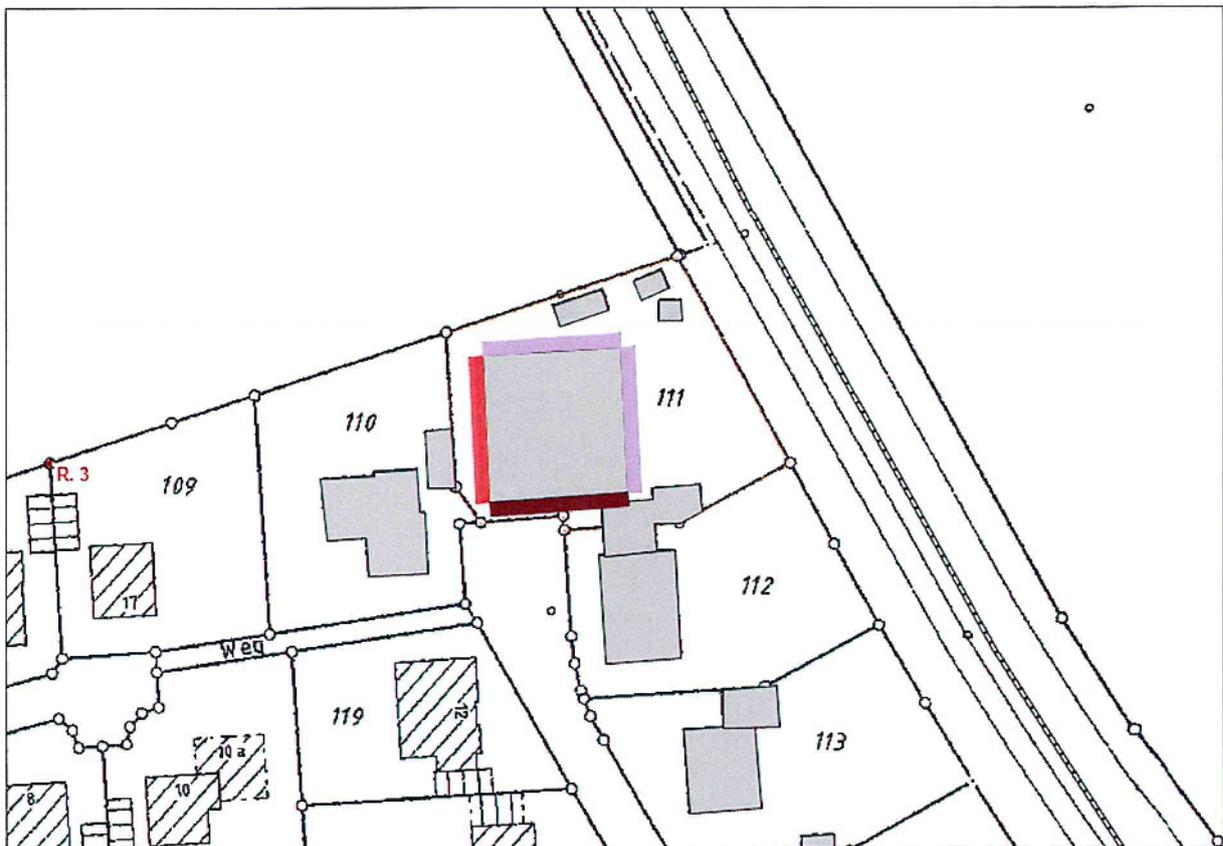
## Straßenverkehrslärm 2. Obergeschoss – Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)



-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
<b>Planinhalt:</b> Lageplan	<b>Kommentar:</b> Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)									
<b>Maßstab:</b> ~ 1:1000										



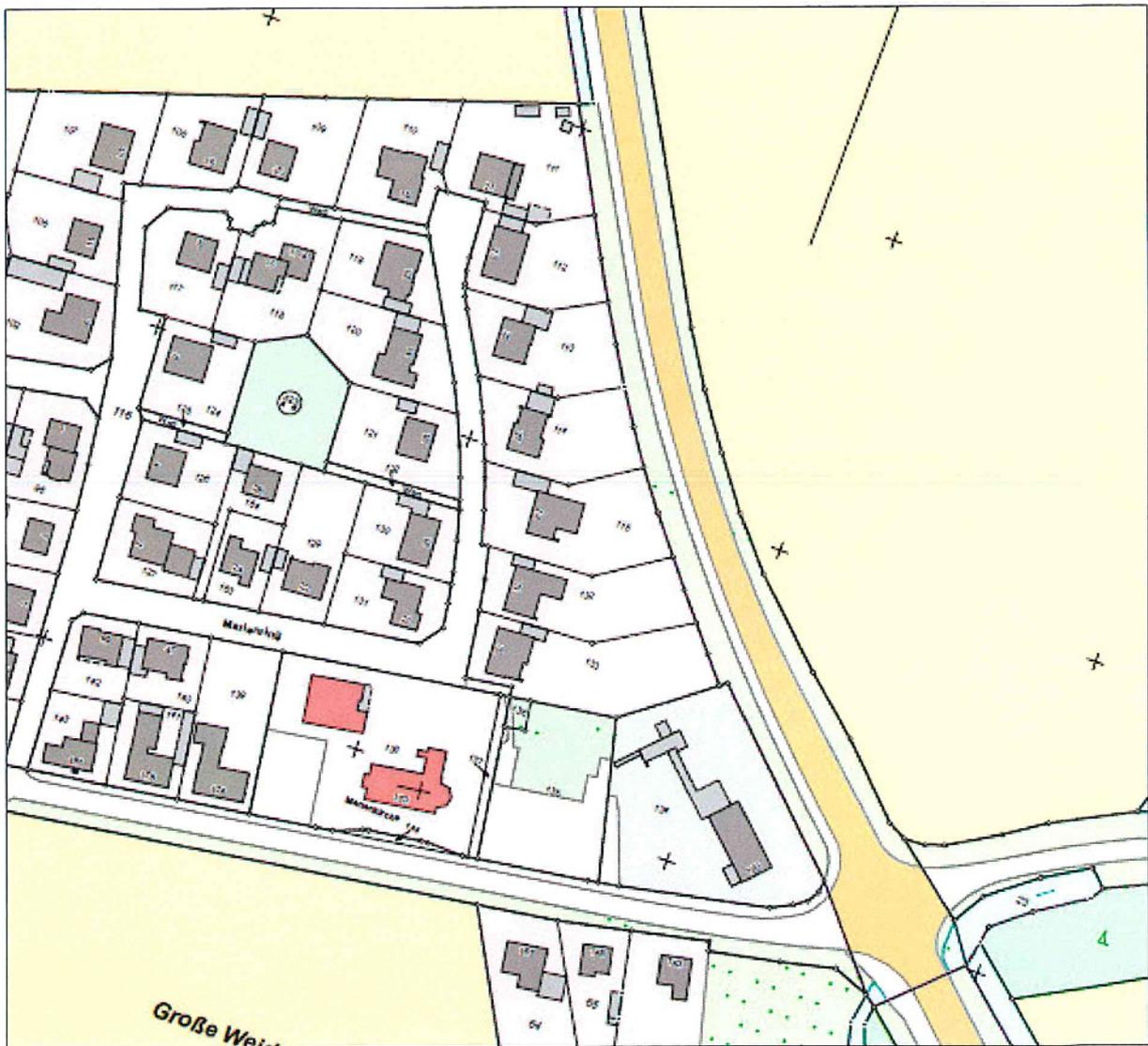
## B Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



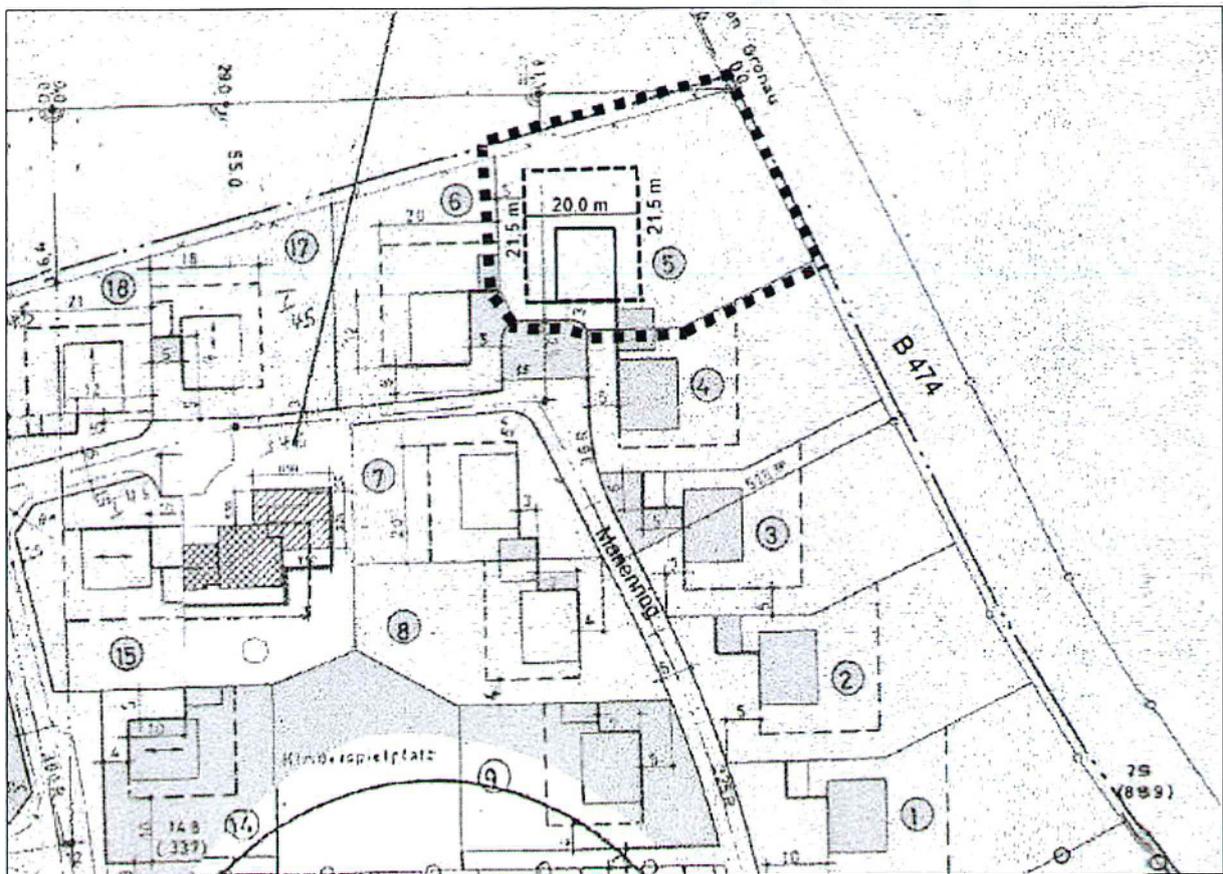
<b>Planinhalt:</b> Lageplan	<b>Kommentar:</b> Grafische Darstellung der Lärmpegelbereiche (Maßgebliche Außenlärmpegel der Verkehrsgeräusche) nach DIN 4109	
<b>Maßstab:</b> ~ 1:1.000	Verkehrslärm	

## C Lagepläne

Vorabzug



<p><b>Planinhalt:</b> Lageplan</p>	<p><b>Kommentar:</b> Übersichtslageplan  Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Katasteramt Kreis Coesfeld</p>	
<p><b>Maßstab:</b> ohne</p>		



<p><b>Planinhalt:</b> Lageplan</p>	<p><b>Kommentar:</b> Entwurf</p> <p>Auszug aus der 7. Änderung des Bebauungsplan „Höven“, Gemeinde Rosendahl</p>	
<p><b>Maßstab:</b> ohne</p>		



## Plan B - Änderung

7. Änderung des Bebauungsplanes "Höven"  
im Ortsteil Osterwick im beschleunigten  
Verfahren gemäß § 13a BauGB

- Änderungsbereich
- Baugrenze

