



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

# Schallimmissions- prognose

27.11.2023  
Moritz Keil  
06122 / 95 61-21  
keil@ita.de

23\_189

**zum Bebauungsplan Nr. 55**  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf

**Dimensionierung der zulässigen  
immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-  
Leistungspegel (Kontingentierung des Gewerbelärms)  
und Beurteilung des Straßenverkehrslärms sowie  
rechnerische Ermittlung des resultierenden  
maßgeblichen Außenlärmpegels im Geltungsbereich**

Bau- und Raumakustik,  
Schallimmissionsschutz,  
Thermische Bauphysik,  
Erschütterungsschutz

Schalltechnisches Labor, Prüfstelle  
für die Erteilung allgemeiner  
bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse,  
Messstelle nach § 29b BImSchG für  
Geräusche und Erschütterungen

Max-Planck-Ring 49, 65205 Wiesbaden  
Telefon: 06122 / 95 61- 0  
Telefax: 06122 / 95 61- 61  
Mail: ita-wiesbaden@ita.de  
www.ita.de

HRB 3505 Wiesbaden  
Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. (FH) Markus Sahl  
Dipl.-Ing. Georg Eßer



VMPA-SPG-185-97-HE



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1.</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>1</b>
1.1	Projektbeteiligte .....	1
1.2	Situation und Aufgabenstellung.....	1
<b>2.</b>	<b>Bearbeitungsgrundlagen .....</b>	<b>2</b>
2.1	projektspezifische Unterlagen.....	2
2.2	Normen, Richtlinien, Studien und Verordnungen .....	2
2.3	Software .....	3
<b>3.</b>	<b>Empfehlungen / Anforderungen zur Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet und in der Nachbarschaft .....</b>	<b>4</b>
3.1	Lärm aus Industrie-/Gewerbeanlagen.....	4
3.1.1	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [16].....	4
3.1.2	Beurteilungszeiten .....	5
3.2	Lärm aus Straßenverkehr .....	5
3.2.1	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12] .....	5
3.2.2	Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [14] .....	6
3.2.3	Beurteilungszeiten .....	6
<b>4.</b>	<b>Eingangs- / Ausgangsdaten der Berechnungen .....</b>	<b>6</b>
4.1	Lärm aus Industrie-/Gewerbeanlagen.....	6
4.1.1	Ermittlung der Vorbelastung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs.....	6
4.1.2	Ermittlung der Gesamtbelastung außerhalb des Geltungsbereichs (Kontingentierung des Gewerbelärms) .....	7
4.2	Lärm aus Straßenverkehr .....	8
<b>5.</b>	<b>Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet .....</b>	<b>9</b>
5.1	Berechnungsergebnisse .....	9
5.2	Beurteilung der Vorbelastung (Bestandssituation) durch Lärm aus Industrie-/Gewerbeanlagen im Plangebiet .....	9
5.3	Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Plangebiet.....	9
5.3.1.1	Vergleich mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12].....	9
5.3.1.2	Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV [14] .....	9
5.4	resultierende maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 [18] und E DIN 4109-2/A1:2020-05 [19].....	10
<b>6.</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen .....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>Vorschläge für textliche Festsetzungen .....</b>	<b>11</b>
7.1	Zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärm aus Anlagen innerhalb des Plangebiets .....	11
7.2	Zum Schutz des Plangebiets vor Lärm aus Straßenverkehr.....	11
7.3	Zum Schallschutz gegenüber Außenlärm .....	11
<b>8.</b>	<b>Qualität des Gutachtens .....</b>	<b>13</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>13</b>

**Schallimmissionsprognose**  
**zum Bebauungsplan Nr. 55**  
**"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"**  
**der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## **ANLAGEN**

### **-Kontingentierung des Gewerbelärms-**

- Anlage I.I: Kontingentierung der Emissionsansätze außerhalb des Geltungsbereichs (immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel)
- Anlage I.II: Ermittlung der Vorbelastung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs nach TA Lärm
- Anlage I.III: Kontingentierung der zul. Emissionsansätze innerhalb des Geltungsbereichs (zul. immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel)
- Anlage I.IV: Ermittlung der Gesamtbelastung außerhalb des Geltungsbereichs nach TA Lärm

### **-Prognose der Geräuschimmissionen im Plangebiet-**

- Anlage 1.1: Übersichtsplan hinsichtlich des Lärms aus Straßenverkehr
- Anlage 1.2: Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßenverkehr nach DIN 18 005
- Anlage 1.3: Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßenverkehr nach 16. BImSchV
- Anlage 2: Lärmkarte mit resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109

## **Schallimmissionsprognose**

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**

## 1. Allgemeines

### 1.1 Projektbeteiligte

Auftraggeber/      Stadt Mörfelden-Walldorf  
Bauherr:            Stadtplanungs- und Bauamt  
                         Hochbau, Tiefbau und Immobilienservice  
                         Westendstraße 8, 64546 Mörfelden-Walldorf

Objektplaner:      Langfeld & Wilisch Architekten PartG mbB  
                         Havelstraße 16, 64295 Darmstadt

### 1.2 Situation und Aufgabenstellung

Als Bauherr beabsichtigt die Stadt Mörfelden-Walldorf Stadtplanungs- und Bauamt Hochbau, Tiefbau und Immobilienservice, Westendstraße 8, 64546 Mörfelden-Walldorf, auf Basis der Planung der Langfeld & Wilisch Architekten PartG mbB, Havelstraße 16, 64295 Darmstadt, den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses.

Zur planungsrechtlichen Sicherung des Bauvorhabens wird der "angebotsbezogene" Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44" aufgestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt auf einer aktuell noch unbebauten Fläche (Ackerland). Die Bundesstraße B 44 sowie die Straße "Alter Weg" sind teilweise Bestandteil des Plangebiets.

Ein Entwurf zum Bebauungsplan lag zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Gutachtlichen Stellungnahme nicht vor. Auch die Art der baulichen Nutzung stand noch nicht fest. Es wird jedoch von einem Sonstigen Sondergebiet (SO) ausgegangen, das den Charakter eines Gewerbegebiets (GE) aufweist. Dementsprechend wird das Plangebiet im Folgenden sowohl emissions- als auch immissionsseitig wie ein Gewerbegebiet (GE) behandelt.

In diesem Zusammenhang erfolgt eine Begleitung des Bebauungsplanverfahrens in Bezug auf die Aspekte des Schallimmissionsschutzes. Dabei werden die im Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen berechnet und beurteilt.

Als Emittenten, die maßgebliche Geräuschimmissionen im Plangebiet auslösen, sind

- die Industrie- und Gewerbeanlagen auf den umliegenden Flächen,
- die westlich verlaufende Bundesstraße B 44 sowie
- die Böcklerstraße und die Straße "Alter Weg" (jeweils Gemeindestraßen)

zu nennen.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

22\_154

Die Beurteilung der festgestellten Geräuscheinwirkungen erfolgt anhand der schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12] sowie der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [14] und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [16]. Ferner werden die für den Schallschutznachweis nach DIN 4109 erforderlichen resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel rechnerisch ermittelt.

Die vorliegende Gutachtliche Stellungnahme dokumentieren die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen für das Bebauungsplanverfahren.

## 2. Bearbeitungsgrundlagen

### 2.1 projektspezifische Unterlagen

- [1] Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster, mit markiertem Geltungsbereich des Bebauungsplans
- [2] regionaler Flächennutzungsplan zum Standort der geplanten Feuerwehr Mörfelden an der B 44
- [3] Verkehrserhebung der MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG vom 22.06.2023
- [4] Bebauungsplan Nr. 46 "Gewerbe- und Industriegebiet Mörfelden-Ost, Teil A" der Stadt Mörfelden-Walldorf, vom 03.01.2005
- [5] Bebauungsplan Nr. 46 "Gewerbe- und Industriegebiet Mörfelden-Ost, Teil B" der Stadt Mörfelden-Walldorf, vom 27.07.2006
- [6] Bebauungsplan Nr. 33/6 der Stadt Mörfelden-Walldorf, vom 15.05.1999
- [7] Bebauungsplan Nr. 33/5 der Stadt Mörfelden-Walldorf, vom 30.07.1998
- [8] Bebauungsplan Nr. 44 "Erweiterung Gewerbegebiet Mörfelden-Ost, Teil Süd" Teilplan A der Stadt Mörfelden-Walldorf, vom 28.01.2021
- [9] Bebauungsplan Nr. 44 "Erweiterung Gewerbegebiet Mörfelden-Ost, Teil Süd" Teilplan B der Stadt Mörfelden-Walldorf, vom 28.01.2021

### 2.2 Normen, Richtlinien, Studien und Verordnungen

- [10] Baugesetzbuch (BauGB) vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 08. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- [11] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert am 4. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

### **Schallimmissionsprognose**

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**

- [12] DIN 18 005-1:2023-07 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 "Grundlagen und Hinweise für die Planung"
  - Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [13] DIN 45682:2020-04 "Akustik – Thematische Karten im Bereich des Schallimmissionsschutzes"
- [14] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert am 04.11.2020 (BGBl. I, S. 2334)
- [15] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 2019
- [16] 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998, GMBL. 1998, Nr. 26, S. 503; zuletzt geändert am 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [17] DIN ISO 9613-2:1999-10 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", Teil 2 "Allgemeines Berechnungsverfahren"
- [18] DIN 4109-2:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"
- [19] E DIN 4109-2/A1:2020-05 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen; Änderung A1"
- [20] DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen"
- [21] VDI 2719:1987-08 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"
- [22] "Berliner Leitfaden – Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung", vom September 2021

### 2.3 Software

Die Berechnungen wurden mit dem Computerprogramm

Soundplan Version 9.0  
(Soundplan GmbH, 71522 Backnang)

durchgeführt.

Dieses Programm berücksichtigt die in Abs. 2.2 genannten Regelwerke.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

22\_154

Das Programm gestattet ebenso wie andere vergleichbare Programme einerseits die Berechnung und Darstellung der Beurteilungspegel und Maximalpegel als Geräuschkonturenkarte (Rasterlärmkarte) – im Allgemeinen in 5 dB-Schritten nach DIN 45682:2020-4 [13] – und andererseits die Immissionsberechnung für einzelne ausgewählte Aufpunkte (Fassaden- oder Freifeldpunkte). Für die vorliegende Aufgabenstellung kommen beide Möglichkeiten zur Anwendung.

Dabei werden auch die seitliche Beugung um Gebäudekanten sowie Reflexionseinflüsse berücksichtigt.

### **3. Empfehlungen / Anforderungen zur Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plan- gebiet und in der Nachbarschaft**

#### 3.1 Lärm aus Industrie-/Gewerbeanlagen

Die durch die **Industrie-/Gewerbeanlagen** hervorgerufenen **Beurteilungspegel** sind mit den Immissionsrichtwerten nach Abs. 3.1.1 zu vergleichen. Die maßgeblichen Immissionsorte liegen

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109-1:2018-01 [20] und
- bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

#### 3.1.1 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [16]

In der TA Lärm [16] werden in Abhängigkeit von der Art des Gebietes die **Immissionsrichtwerte** für die Beurteilungszeiten nach Abs. 3.1.2 festgelegt. Die vorliegende Gutachtliche Stellungnahme betrachtet den Betrieb der Industrie-/Gewerbeanlagen am Tag und in der Nacht. Es gelten für Gewerbegebiete (GE), Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) die nachfolgend aufgeführten Immissionsrichtwerte von

Gewerbegebiete

tags 65 dB(A)  
nachts 50 dB(A)

Mischgebiete

tags 60 dB(A)  
nachts 45 dB(A)



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**

### Allgemeine Wohngebiete

tags 55 dB(A)  
nachts 40 dB(A).

Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) werden zur Kontingentierung der Emissionsansätze herangezogen.

#### 3.1.2 Beurteilungszeiten

Die Immissionsrichtwerte nach Abs. 3.1.1 beziehen sich nach TA Lärm [16] auf folgende Zeiten:

- tags 06:00 bis 22:00 Uhr
- nachts 22:00 bis 06:00 Uhr

Die Immissionsrichtwerte nach Abs. 3.1.1 gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt (lauteste Nachtstunde).

### 3.2 Lärm aus Straßenverkehr

Die durch **Straßenverkehr** auf der Bundesstraße B 44, der Böcklerstraße und der Straße "Alter Weg" hervorgerufenen **Beurteilungspegel** sind mit den Orientierungswerten nach Abs. 3.2.1, Immissionsgrenzwerten nach Abs. 3.2.2 zu vergleichen. Der maßgebliche Ort für die Ermittlung eines Beurteilungspegels liegt

- bei Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume.

#### 3.2.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12]

Bei der Bauleitplanung nach dem BauGB [10] und der BauNVO [11] sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte zur Beurteilung des Verkehrslärms zuzuordnen.

Deren Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes und der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Für das geplante Gewerbegebiet (GE) werden im Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12] nachfolgende **Orientierungswerte** genannt.

### Gewerbegebiete

tags 65 dB(A)  
nachts 55 dB(A)



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**

### 3.2.2 Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [14]

Sofern die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12] überschritten werden, können zusätzlich zum Vergleich mit dem zu erwartenden Beurteilungspegel auch die **Immissionsgrenzwerte** der 16. BImSchV [14] herangezogen werden.

Diese sind im Folgenden für Gewerbegebiete (GE) aufgeführt.

Gewerbegebiete

tags	69 dB(A)
nachts	59 dB(A)

### 3.2.3 Beurteilungszeiten

Die Orientierungswerte nach Abs. 3.2.1 und Immissionsgrenzwerte nach Abs. 3.2.2 beziehen sich auf folgende Zeiten:

- tags 06:00 bis 22:00 Uhr
- nachts 22:00 bis 06:00 Uhr

Die Orientierungswerte nach Abs. 3.2.1, Immissionsgrenzwerte Abs. 3.2.2 gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden und in der Nacht für eine Beurteilungszeit von 8 Stunden.

## **4. Eingangs- / Ausgangsdaten der Berechnungen**

Nachfolgend sind die Eingangs- / Ausgangsdaten der Berechnungen zusammengefasst. Die Emittenten sind separat für jedes schalltechnische Rechenmodell in einem Übersichtsplan zusammengestellt.

### 4.1 Lärm aus Industrie-/Gewerbeanlagen

#### 4.1.1 Ermittlung der Vorbelastung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel der Vorbelastung  $L_v$  wurden die Industrie- und Gewerbeanlagen auf den nah und fern gelegenen Flächen außerhalb des Geltungsbereiches in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegel  $L_{W''A}$  berücksichtigt. Grundlage hierfür waren zum einen die textlichen Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aus den Bebauungsplänen [4], [5], [6], [7], [8] und [9]. Zusätzlich wurden die kontingentierte Emissionsansätze nach Tabelle 1, siehe auch Anlage I, für die Gebiete, für die kein Bebauungsplan vorliegt, herangezogen.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

### Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

22\_154

Tabelle 1: Emissionsansätze, immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel  
 $L_{W''A}$  in dB/m<sup>2</sup>

Flur; Flurstücke	Emissionsansätze <sup>1)</sup>	
	immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegel $L_{W''A}$ in dB/m <sup>2</sup>	
	am Tag	in der Nacht
1; 940/5	60 <sup>2)</sup>	43
1; 942/5, 948/3	60 <sup>2)</sup>	46
1; 926/1	60 <sup>2)</sup>	53
16; 265/1	60 <sup>2)</sup>	50
16; 266/1, 266/2, 923/3, 923/4, 924/2	60 <sup>2)</sup>	48
17; 328/1	60 <sup>2)</sup>	54

1) Die Quellenhöhen betragen  $h = 4,0$  m über Oberkante Gelände.

2) Pegel entspricht dem Maximalansatz nach DIN 18 005-1:2023-07 [12] für Gewerbegebiete.

Die Emissionsansätze wurden dabei so gewählt, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [14] an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden. Die ermittelten Beurteilungspegel der Vorbelastung  $L_V$  innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs ist in der Anlage II dargestellt.

#### 4.1.2 Ermittlung der Gesamtbelastung außerhalb des Geltungsbereichs (Kontingentierung des Gewerbelärms)

In einem weiteren Schritt wurde innerhalb des Geltungsbereichs eine Flächenquelle angelegt. Ohne die Emissionsansätze nach Tabelle 1 zu ändern, wurde der **immissionswirksame flächenbezogenen Schall-Leistungspegel  $L_{W''A}$**  dieser Flächenquelle so kalibriert, dass die sich nun ergebende Beurteilungspegel der Gesamtbelastung  $L_G$  weiterhin die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [14] einhalten.

#### Zulässig sind

- **tags:  $L_{W''A} = 58,0$  dB/m<sup>2</sup> und**
- **nachts:  $L_{W''A} = 40,0$  dB/m<sup>2</sup>.**

Die Quellenhöhe beträgt  $h = 4,0$  m über Oberkante Gelände.

Ein Übersichtsplan mit den tags und nachts zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegeln  $L_{W''A}$  enthalten die Anlage III.

Die Anlage IV zeigt die ermittelte Beurteilungspegel der Gesamtbelastung  $L_G$  außerhalb des Geltungsbereichs.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

### Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

22\_154

## 4.2 Lärm aus Straßenverkehr

Bestimmend für die an den maßgeblichen Orten für die Ermittlung eines Beurteilungspegels einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche sind

- die Bundesstraße B 44
- die Böcklerstraße und
- die Straße "Alter Weg".

Grundlage für die Immissionsberechnung dieser Straßen ist eine aktuelle Verkehrserhebung der MODUS CONSULT GmbH & Co. KG vom 22.06.2023 [3]. Hierbei wurden Geschwindigkeiten  $v_{max}$  von 30 km/h bis 70 km/h angesetzt. Unter Berücksichtigung des Straßendeckschichttyps SDT "Nicht geriffelter Gussasphalt", den entsprechenden Längsneigungen von  $-6\% \leq g \leq 2\%$  sowie den stündlichen Verkehrsstärken  $M$  und Lkw-Anteile  $p_1$  und  $p_2$  ergeben sich die in der Tabelle 1 dargestellten längenbezogenen Schall-Leistungspegel  $L_{WA}$  nach RLS-19 [15] für die einzelnen Straßenabschnitte.

Tabelle 2: Stündliche Verkehrsstärken  $M$  und Lkw-Anteile  $p_1$  und  $p_2$ , **längenbezogene Schall-Leistungspegel  $L_{WA}$  (Werte bei einer Verkehrssteigerung von 10 % pro 5 Jahre, in diesem Fall für das Jahr 2028)**

Straße	DTV [Kfz/24h]	tags				nachts			
		$M_T$ [Kfz/h]	$p_{1T}$ [%]	$p_{2T}$ [%]	$L_{WA,T}$ [dB/m]	$M_T$ [Kfz/h]	$p_{1T}$ [%]	$p_{2T}$ [%]	$L_{WA,T}$ [dB/m]
Bundesstraße	10.184 (11.202)	586 (644)	2,3	5,3	<b>85,5</b> <b>(85,9)</b>	102 (112)	2,8	5,1	<b>77,9</b> <b>(78,3)</b>
B44, $v_{max} = 70$ km/h	10.805 (11.885)	621 (683)	2,3	5,3	<b>85,7</b> <b>(86,1)</b>	108 (119)	2,7	4,9	<b>78,1</b> <b>(78,5)</b>
Böcklerstraße, $v_{max} = 30$ km/h	1.166 (1.283)	67 (74)	0,8	1,0	<b>68,6</b> <b>(69,0)</b>	12 (13)	0,8	1,0	<b>61,0</b> <b>(61,4)</b>
Alter Weg, $v_{max} = 30$ km/h	155 (170)	9 (10)	1,5	2,0	<b>60,4</b> <b>(60,8)</b>	2 (2)	1,5	2,0	<b>52,8</b> <b>(53,2)</b>

Herangezogen wurden die Werte mit der genannten Verkehrssteigerung (Klammerwerte in Tabelle 2).

Ein Übersichtsplan mit den zusammengefassten Ergebnissen aus der Verkehrshebung enthält Anlage 1.1.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**

## **5. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet**

### 5.1 Berechnungsergebnisse

Die Darstellung der Berechnungsergebnisse und deren visuelle Beurteilung erfolgte mit verschiedenen Methoden, welche nachfolgend beschrieben sind.

Für die durch die Lärmquelle Straßenverkehr (siehe Anlage 1.1) hervorgerufenen Geräuschimmissionen im Plangebiet wurden sogenannte zweidimensionale Rasterlärmkarten in 4 m Höhe über Oberkante Gelände für die Beurteilungspegel während dem zu untersuchenden Beurteilungszeitraum tags und nachts erstellt (siehe Anlagen 1.2 und 1.3). Eine weiße Linie (====) symbolisiert die immissionschutztechnischen Empfehlungen / Anforderungen. Dieselbe Methode wurde für die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach Abs. 5.4 angewandt, jedoch ohne Beurteilung. Die Geräuschimmissionen im Plangebiet wurden unter der Berücksichtigung von Gebäuden berechnet.

Eine schriftliche Beurteilung erfolgt in den nachfolgenden Abschnitten.

### 5.2 Beurteilung der Vorbelastung (Bestandssituation) durch Lärm aus Industrie- /Gewerbeanlagen im Plangebiet

**Vergleicht man die in Anlage II aufgeführten Beurteilungspegel der Bestandssituation mit den Immissionsrichtwerten nach Abs. 3.1.1, so zeigt sich, dass die Anforderungen nach TA Lärm [16] für Gewerbegebiete (GE) tags und nachts eingehalten werden, sodass die bestehenden Gewerbebetriebe und -anlagen durch das Plangebiet nicht eingeschränkt werden.**

### 5.3 Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Plangebiet

5.3.1.1 Vergleich mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12]

**Wird die Anlage 1.2 herangezogen, so zeigt sich, dass die Orientierungswerte tags und nachts für Gewerbegebiete (GE) nach Abs. 3.2.1 auf der Westseite des Plangebiets nicht eingehalten werden.**

Es ist somit ein Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV [14] notwendig.

5.3.1.2 Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV [14]

**Wird die Anlage 1.3 herangezogen, so zeigt sich, dass die Immissionsgrenzwerte tags und nachts für Gewerbegebiete (GE) nach Abs. 3.2.2 auf der Westseite des Plangebiets weiterhin nicht eingehalten werden.**

Da sowohl die kritischeren Orientierungswerte als auch die Immissionsrichtwerte überschritten werden, sind im Plangebiet die unter Abs. 6 aufgeführten **Lärmschutzmaßnahmen** umzusetzen.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

### zum Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44" der Stadt Mörfelden-Walldorf

22\_154

#### 5.4 resultierende maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 [18] und E DIN 4109-2/A1:2020-05 [19]

Um die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile nach der seit dem 01.01.2022 in Hessen baurechtlich eingeführten DIN 4109-1:2018-01 [20] im Zusammenhang mit DIN 4109-2:2018-01 [18] zu dimensionieren, müssen die dafür notwendigen resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_{a,res}$  ortsspezifisch berechnet werden. Dies erfolgt u.a. gemäß den Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-2:2018-01 [18], Abs. 4.4.5 sowie den Berechnungsbeispielen für die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach E DIN 4109-2/A1:2020-05 [19], Anhang E. Hierbei sind die aufgeführten dB-genauen resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel heranzuziehen. Die Dimensionierung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße muss im Rahmen von Schallschutznachweisen nach DIN 4109 erfolgen.

Die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Anlage 2 dargestellt.

Berücksichtigt wurden die durch den Gesamtlärm hervorgerufenen Geräuschimmissionen im Plangebiet. Während für den Industrie-/Gewerbelärm im Sinne einer Maximalwertbetrachtung pauschal die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [16], siehe Abs. 3.1.1 angesetzt wurden, ist der Straßenverkehr mit seinen tatsächlichen Geräuschimmissionen in die Berechnungen eingeflossen.

**Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ergeben sich unter den angesetzten Bedingungen maßgebliche Außenlärmpegel von 69 bis 80 dB und maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes von 66 bis 80 dB. Gemäß DIN 4109-2:2018-01 [18] ist letztendlich der an der jeweiligen Fassade eines Schlafraumes höhere von beiden maßgeblichen Außenlärmpegeln bestimmend.**

## 6. Lärmschutzmaßnahmen

Die nachfolgend zusammengestellten Lärmschutzmaßnahmen wurden unter Verwendung des Berliner Leitfadens [22], welcher auf den Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung eingeht, erarbeitet.

Grundsätzlich sind Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der durch die Lärmquelle Straßenverkehr hervorgerufenen Geräuschimmissionen im Plangebiet notwendig.

Die Überschreitung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07 [12] / der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [14] kann durch passive Lärmschutzmaßnahmen gelöst werden, indem beispielsweise

- **die Grundrisse lärmoptimiert gestaltet werden und/oder**
- **die erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße erf.  $R_w$  der Fenster inkl. technischen Lüftungseinrichtungen und Rollladenkästen nach DIN 4109-2:2018-01 [18] so dimensioniert werden, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 [20] eingehalten werden.**



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf

22\_154

- **Es sollte zusätzlich ein Beurteilungspegel Nacht  $L_{r,N}$  (z.B.  $\geq 50$  dB(A), gemäß VDI 2719:1987-08 [21]) festgelegt werden, ab dem Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen, wie Schlafzimmer, mit technischen Lüftungseinrichtungen auszustatten sind.**

### 7. Vorschläge für textliche Festsetzungen

#### 7.1 Zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärm aus Anlagen innerhalb des Plangebiets

*Innerhalb des Plangebiets sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, die die jeweiligen nachfolgenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegel  $L_{W''A}$  nicht überschreiten.*

- tags (06:00 bis 22:00 Uhr):  $L_{W''A} = 58,0$  dB/m<sup>2</sup>
- nachts (22:00 bis 06:00 Uhr):  $L_{W''A} = 40,0$  dB/m<sup>2</sup>

#### 7.2 Zum Schutz des Plangebiets vor Lärm aus Straßenverkehr

*Es sind Außenbauteile von Schlafzimmern im gesamten Plangebiet mit schallgedämmten fensterunabhängigen Außenluftdurchlässen (technische Lüftungseinrichtungen) auszustatten.*

*Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.*

*Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass die zum Lüften geeigneten Fenster von Schlafzimmern im Einzelfall mit Beurteilungspegeln  $L_r$  des Straßenverkehrslärms nachts von  $\leq 50$  dB(A) beaufschlagt sind (z.B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude).*

#### 7.3 Zum Schallschutz gegenüber Außenlärm

*Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile sind nach DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 zu dimensionieren. Hierbei sind die nachfolgend in den Abbildungen 1 und 2 aufgeführten dB-genauen maßgeblichen Außenlärmpegel heranzuziehen.*

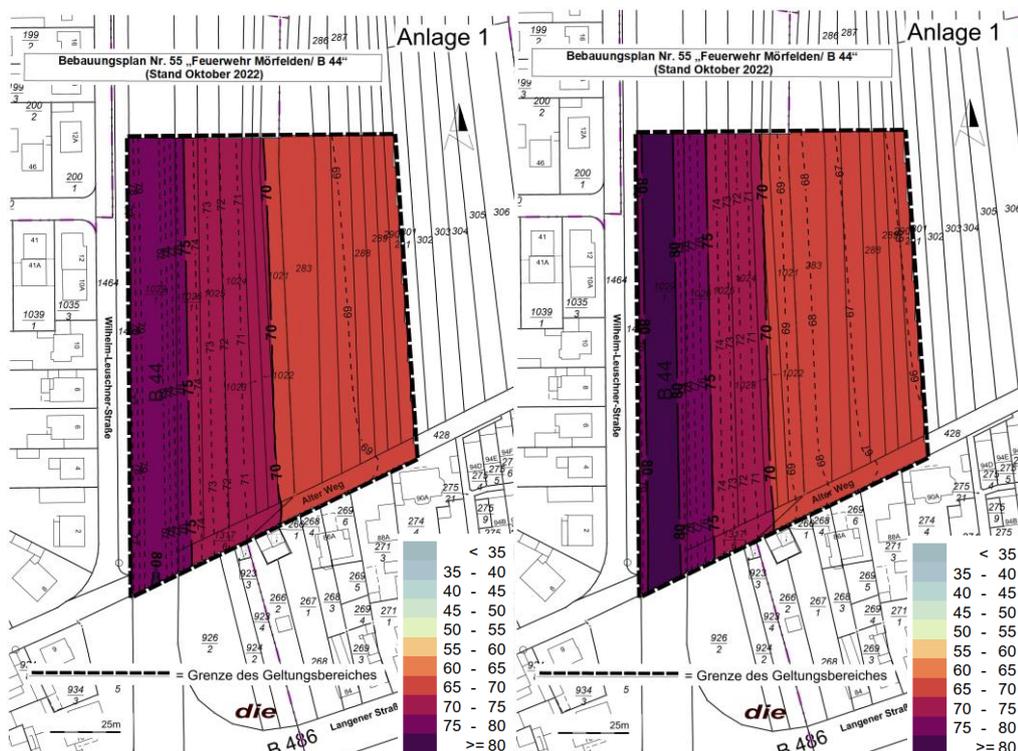


ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf

22\_154



Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden anliegen (z.B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude etc.). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

## Schallimmissionsprognose

zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf

22\_154

## 8. Qualität des Gutachtens

Die Untersuchungen erfolgten unter Verwendung von worst case-Ansätzen. Insofern liegen die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite.

## 9. Zusammenfassung

Für die zu erwartenden Geräuschimmissionen im Geltungsbereich des **Bebauungsplans Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44" der Stadt Mörfelden-Walldorf** wurden eine Prognose erstellt.

Dabei sind die Lärmarten **Industrie/Gewerbe und Straßenverkehr** untersucht worden.

Neben Sonstigen Sondergebiet (SO) beinhaltet der Geltungsbereich des Bebauungsplans Straßenverkehrsflächen (Bundesstraße B 44 sowie die Straße "Alter Weg").

Die immissionsschutztechnischen Empfehlungen / Anforderungen sind separat für die Lärmart unter Abs. 3 für die entsprechenden Beurteilungszeiten aufgelistet.

Die Eingangs- / Ausgangsdaten können Abs. 4 entnommen werden. Auf Basis dieser Daten wurde die Vorbelastung, siehe Abs. 4.1.1 für die Kontingentierung des Gewerbelärms ermittelt und die durch den Straßenverkehrslärm hervorgerufenen Geräuschimmissionen im Plangebiet berechnet und beurteilt. Die **Kontingentierung des Gewerbelärms** ist unter Abs. 4.1.2 dokumentiert.

Eine Beurteilung der Vorbelastung (Bestandssituation) durch Lärm aus Industrie-/ Gewerbeanlagen im Plangebiet erfolgte unter Abs. 5.2. Die **Anforderungen nach TA Lärm** [16] werden **eingehalten**.

Die Berechnungsergebnisse zum Straßenverkehrslärm im Plangebiet wurden detailliert unter Abs. 5.3 und im Anlagenteil der vorliegenden Gutachtlichen Stellungnahme festgehalten und beurteilt. Es zeigt sich, dass der Straßenverkehr sowohl die **Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1:2023-07** [12] als auch die **Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV** [14] **nicht eingehalten** werden. Somit sind **Lärmschutzmaßnahmen** bezüglich des Straßenverkehrslärms notwendig, siehe Abs. 6.

Des Weiteren wurden die resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 [18] und E DIN 4109-2/A1:2020-05 [19] flächendeckend für eine Höhe von  $h = 4$  m über Oberkante Gelände berechnet. Erläuterungen hierzu werden im Abs. 5.4 gegeben.



ita Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieure VBI

### **Schallimmissionsprognose**

**zum Bebauungsplan Nr. 55  
"Feuerwehr Mörfelden/ B 44"  
der Stadt Mörfelden-Walldorf**

**22\_154**

Abschließend wurden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen genannt.

Dieser Bericht umfasst 14 Seiten und 3 mehrteilige Anlagen.

Wiesbaden, den 27.11.2023

ita Ingenieurgesellschaft  
für Technische Akustik mbH

Georg Eßer

Geschäftsführer  
FV für Geräusche

Moritz Keil

Projektleiter

# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

Kontingentierung der Emissionsansätze außerhalb des Geltungsbereichs  
(immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel, tags)



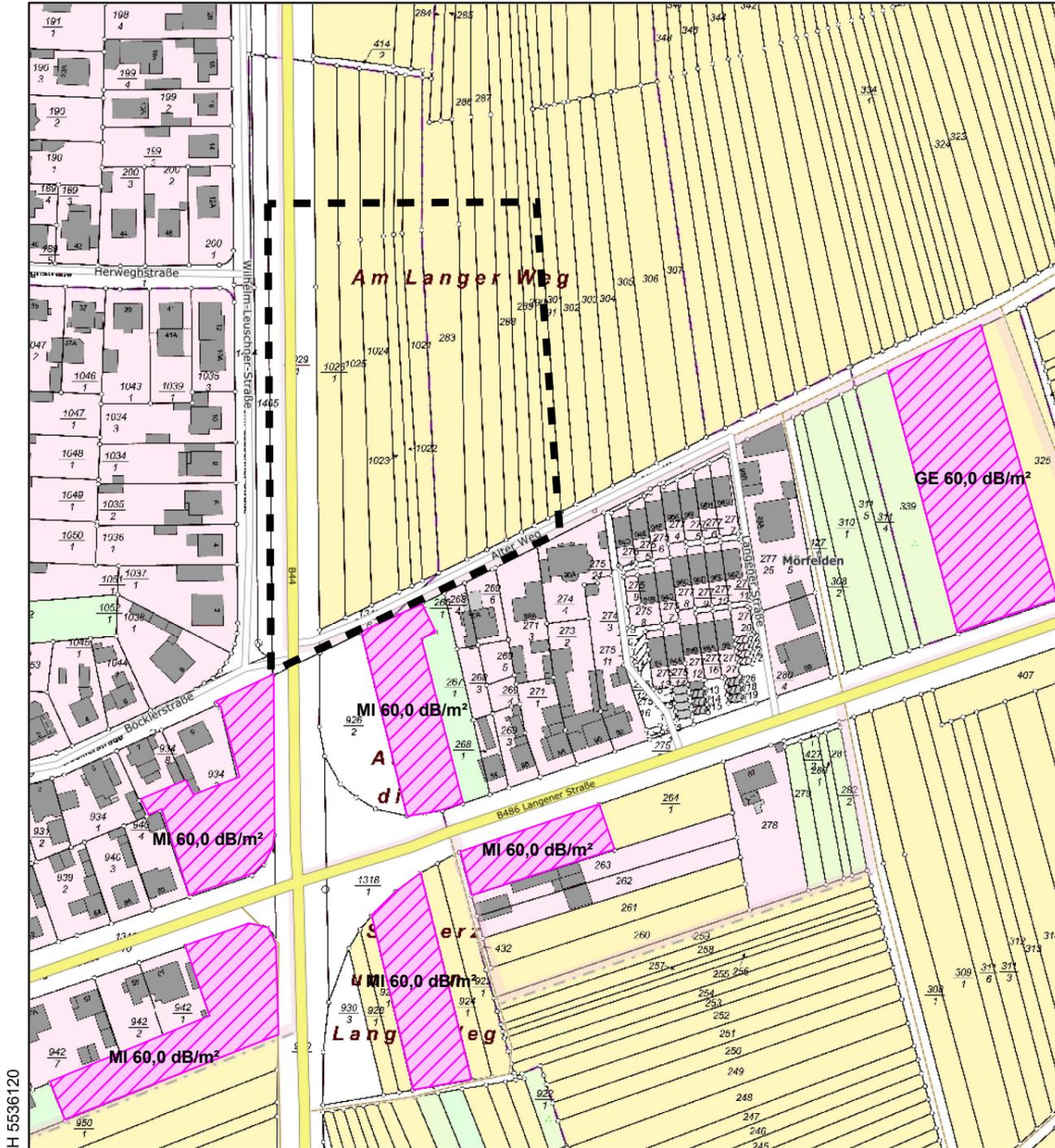
Zeichenerklärung



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

H 5536519



H 5536120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

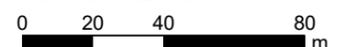
Notiz:

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

Kontingentierung der Emissionsansätze außerhalb des Geltungsbereichs  
(immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel, nachts)



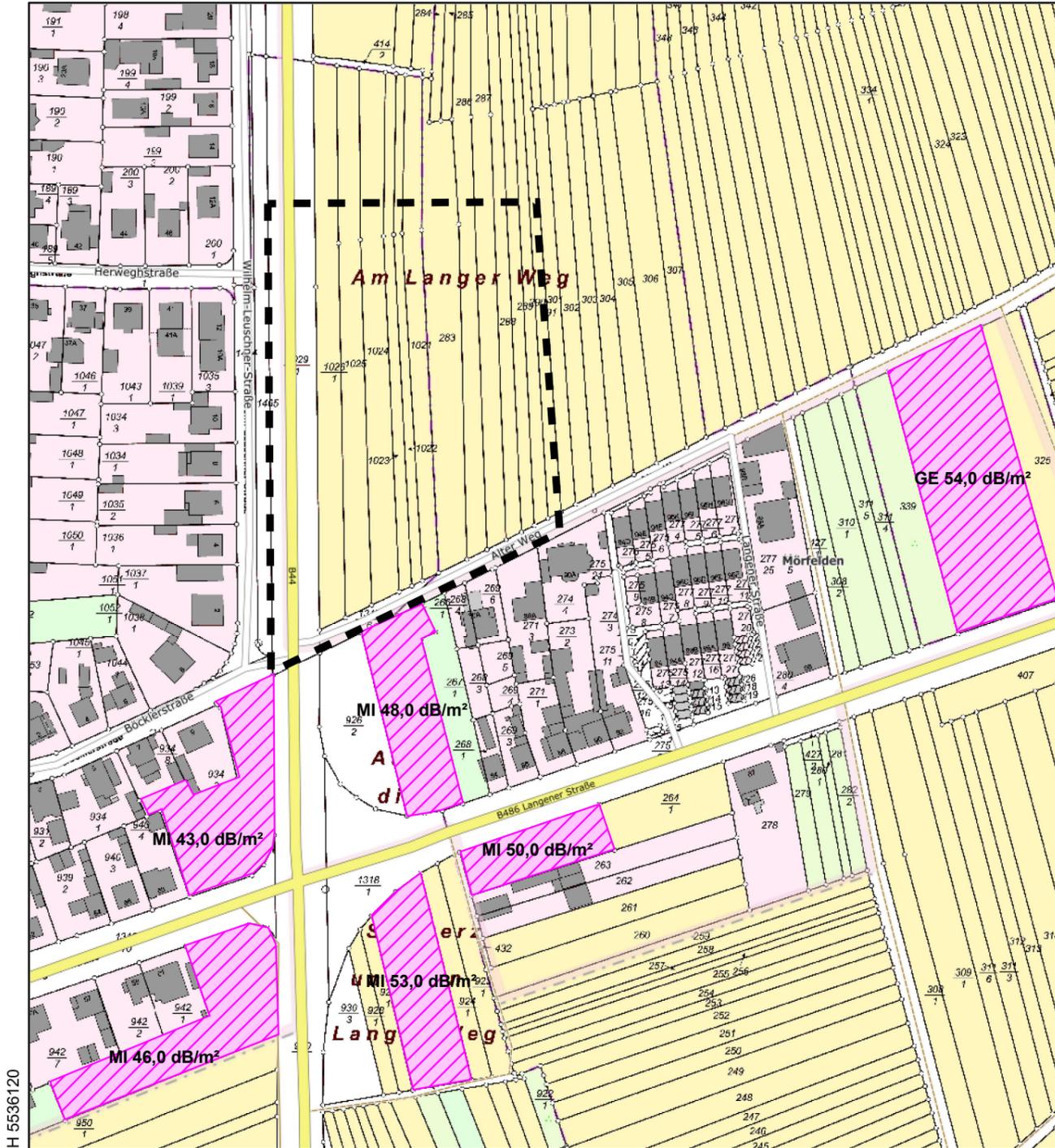
Zeichenerklärung



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

H 5536519



H 5536120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

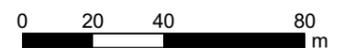
Notiz:

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

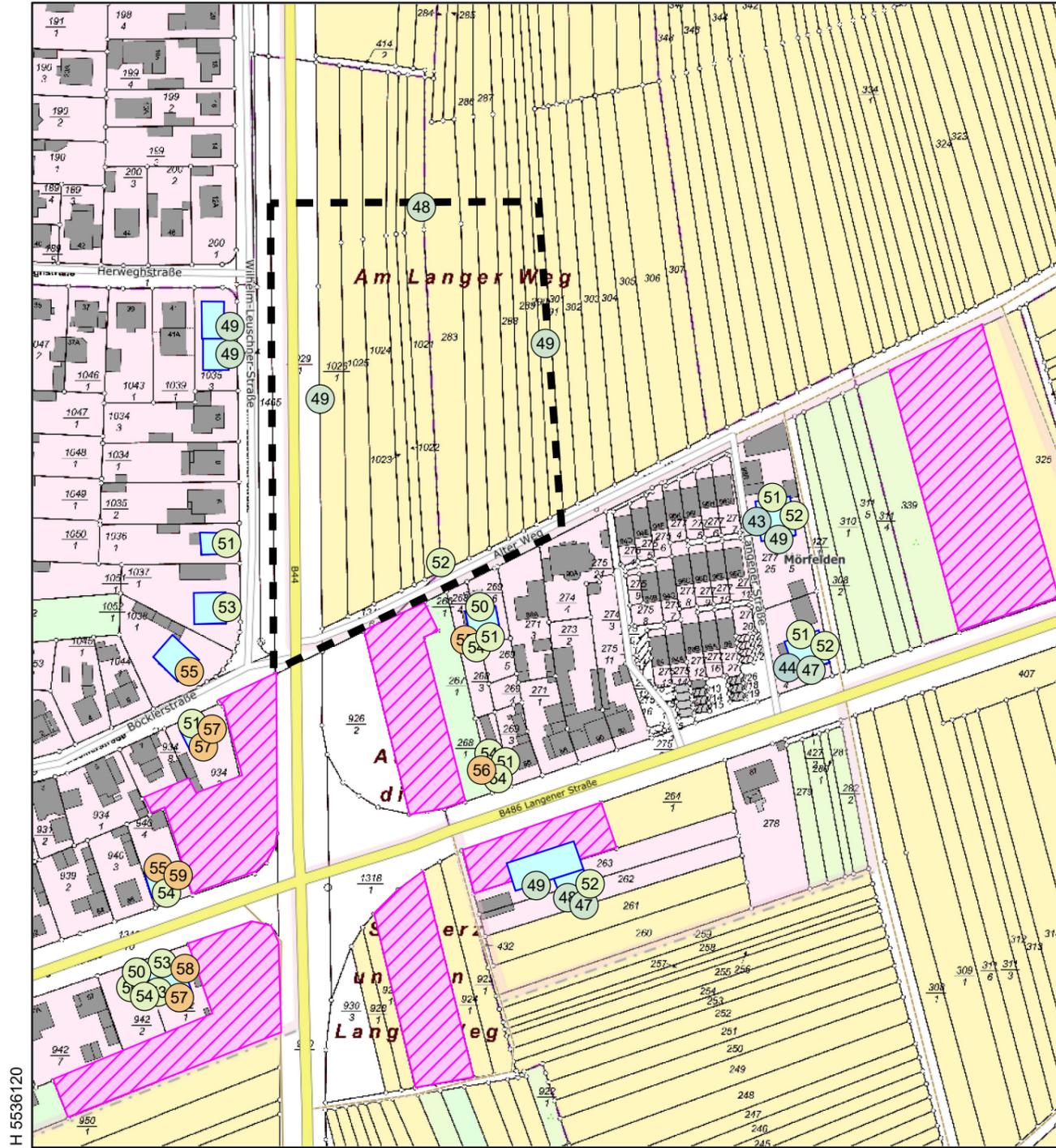
Ermittlung der Vorbelastung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs nach TA Lärm am Tag



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

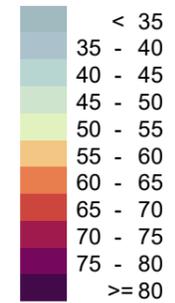
H 553619



### Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Fassaden-/ Freifeldpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt-/ Freifeldpunkt

Pegelbereich  $L_v$   
Beurteilungspegel Tag  
in dB(A), h = 4 m



H 5536120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

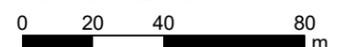
Notiz:

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

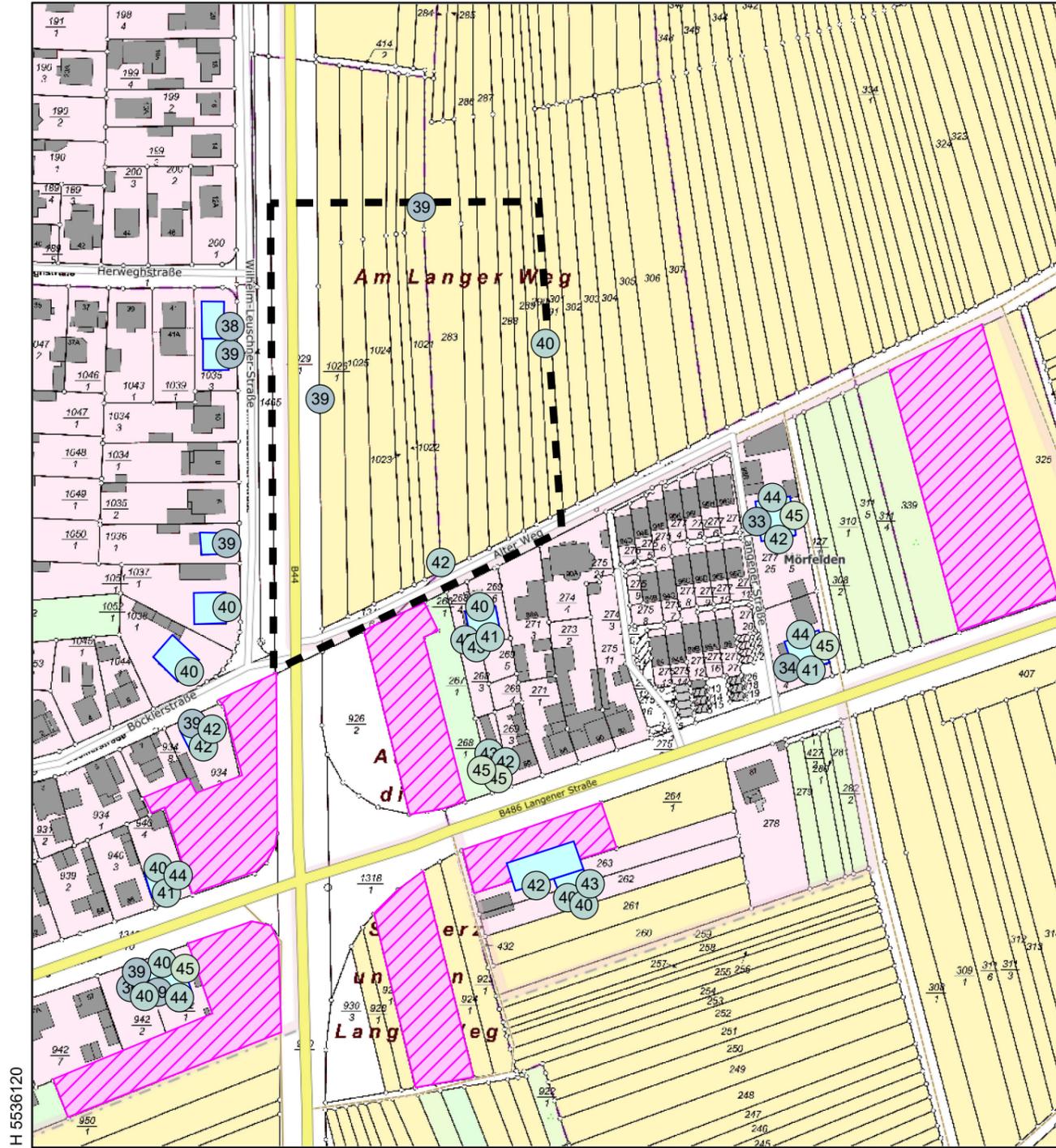
Ermittlung der Vorbelastung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs nach TA Lärm in der Nacht



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

H 553619



H 5536120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

Notiz:

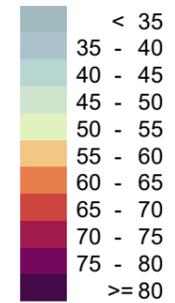
Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)

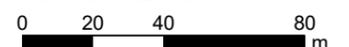
### Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Fassaden-/ Freifeldpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt-/ Freifeldpunkt

Pegelbereich  $L_v$   
Beurteilungspegel Nacht  
in dB(A), h = 4 m



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

Kontingentierung der zul. Emissionsansätze innerhalb des Geltungsbereichs  
(zul. immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel, tags)



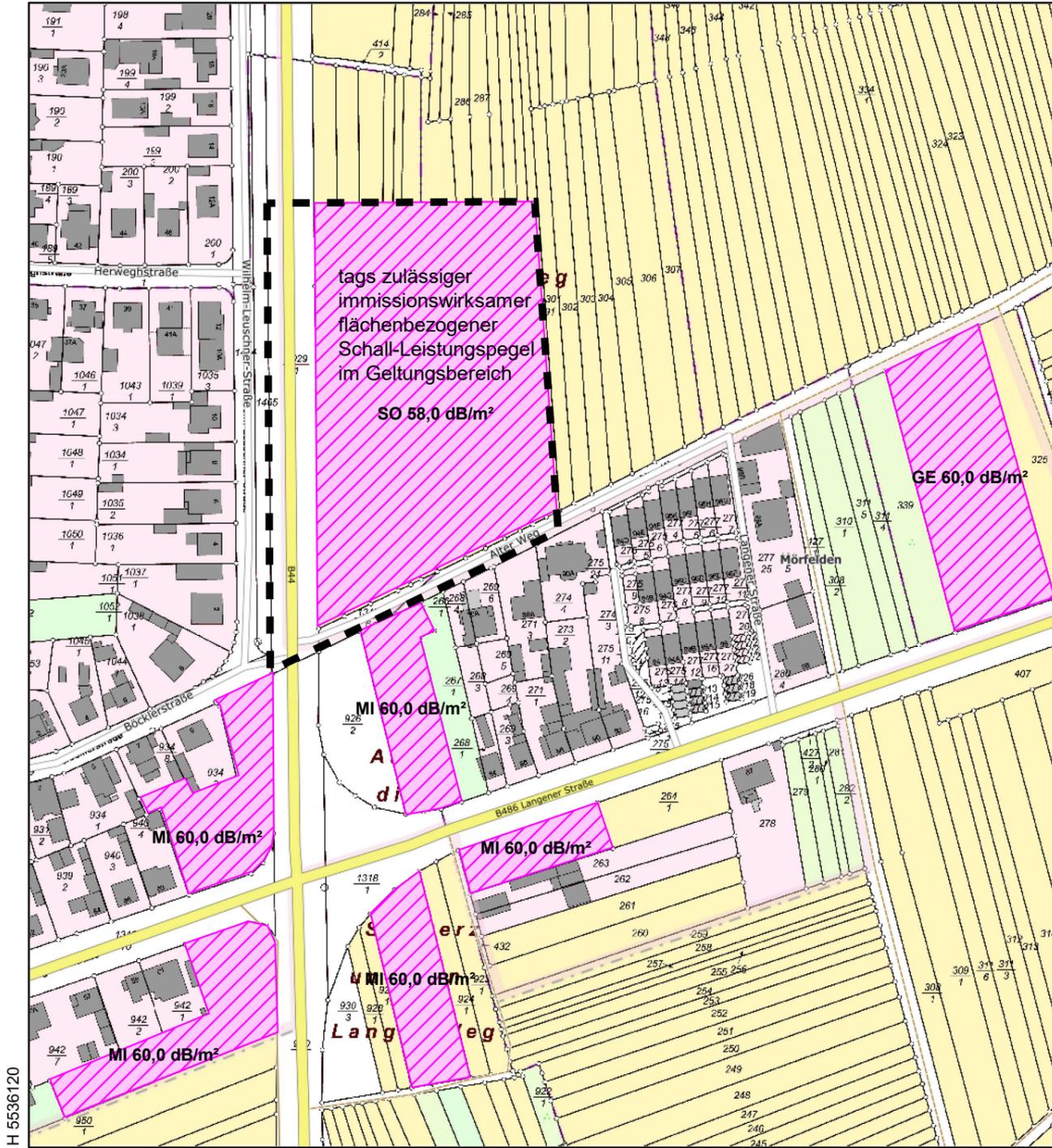
Zeichenerklärung



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

H 5536619



H 55366120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

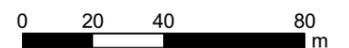
Notiz:

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

Kontingentierung der zul. Emissionsansätze innerhalb des Geltungsbereichs  
(zul. immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel, nachts)



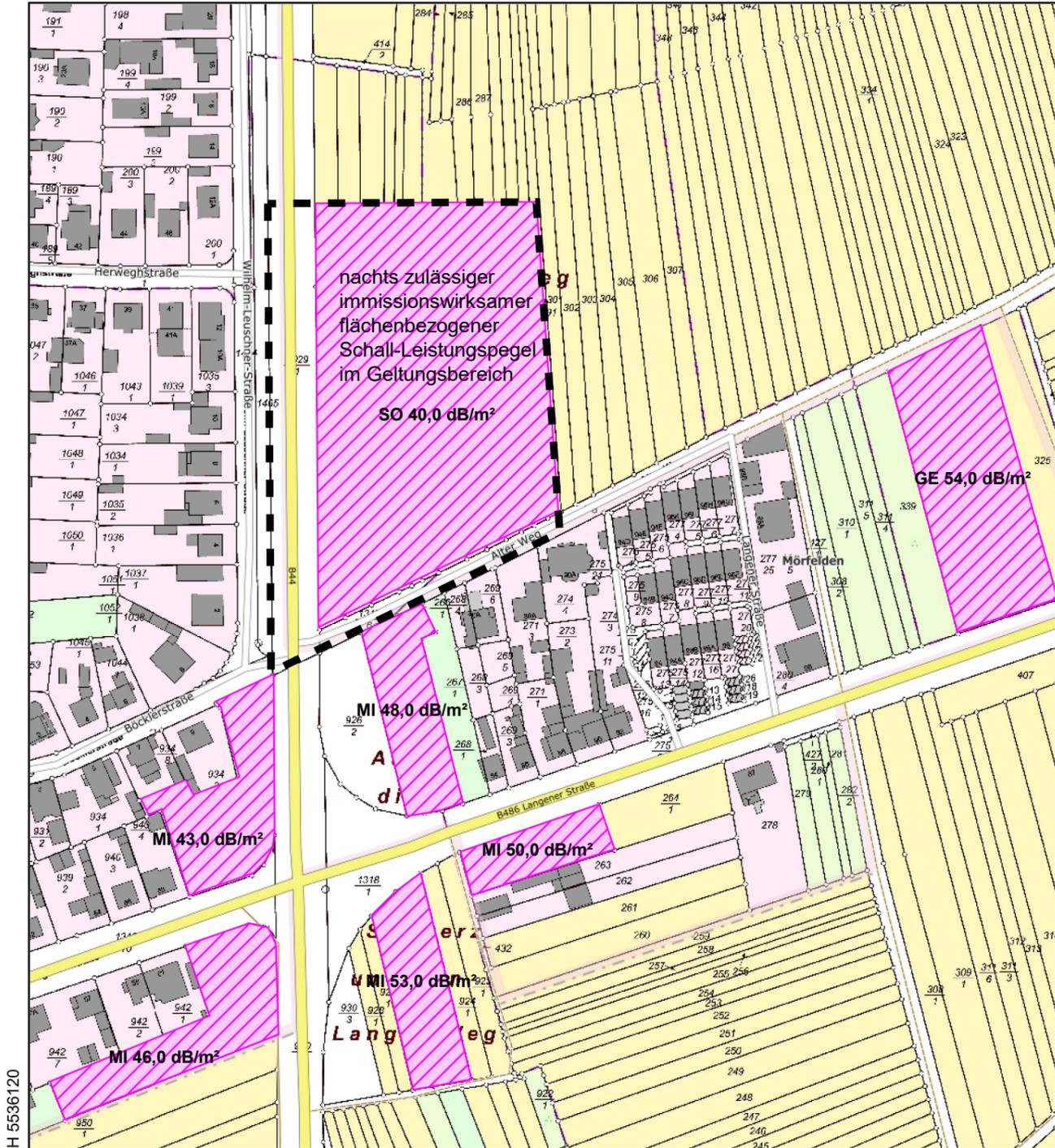
Zeichenerklärung



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

H 5536519



H 5536120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

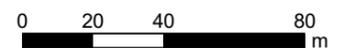
Notiz:

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

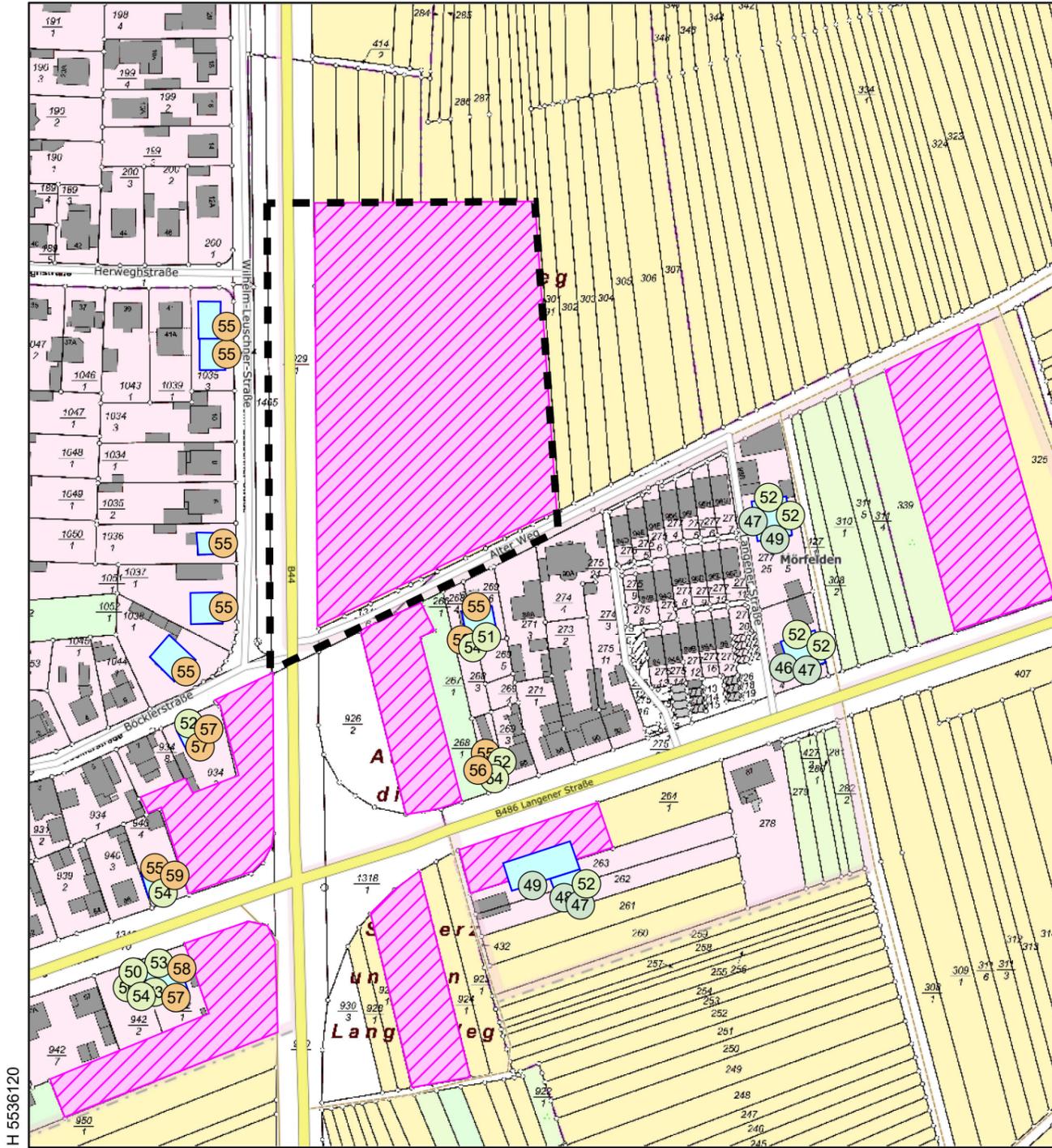
Ermittlung der Gesamtbelastung außerhalb  
des Geltungsbereichs nach TA Lärm am Tag



## KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG

R 469816

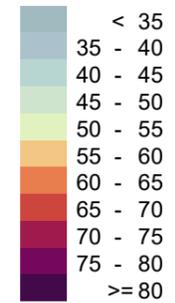
H 553619



### Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Fassaden-/ Freifeldpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt-/ Freifeldpunkt

Pegelbereich  $L_G$   
Beurteilungspegel Tag  
in dB(A), h = 4 m



H 5536120

R 469456

Datum: 9.10.2023

Maßstab: 1 : 2000

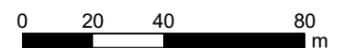
Notiz:

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)



Maßstab 1:2000



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"

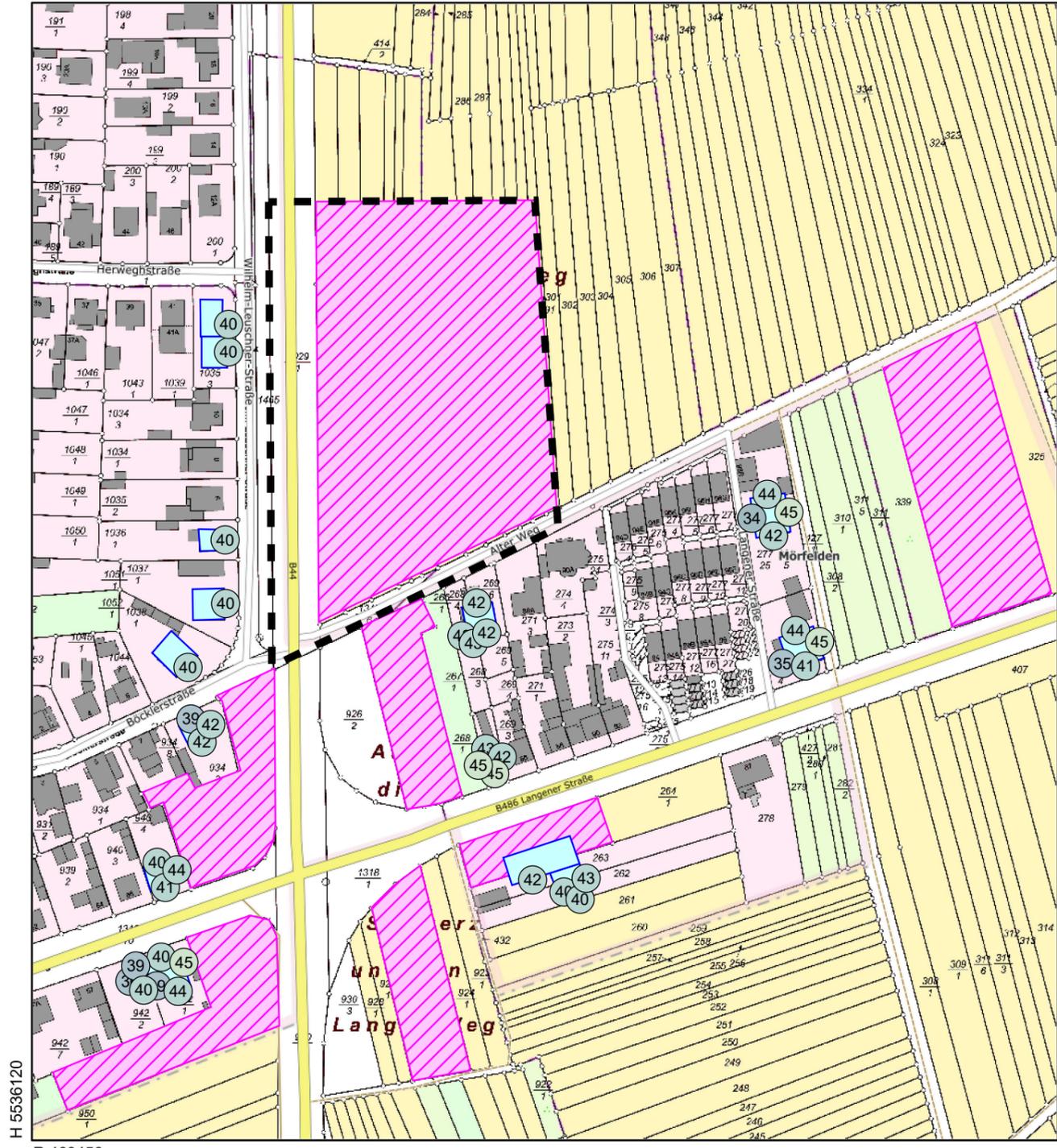
Ermittlung der Gesamtbelastung außerhalb  
des Geltungsbereichs nach TA Lärm in der Nacht



**KEIN AMTLICHER KARTENAUSZUG**

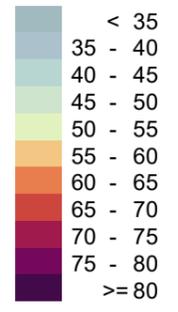
R 469816

H 553619



- Zeichenerklärung**
- Geltungsbereich
  - Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Flächenquelle
  - Fassaden-/ Freifeldpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt-/ Freifeldpunkt

Pegelbereich  $L_G$   
Beurteilungspegel Nacht  
in dB(A), h = 4 m



R 469456

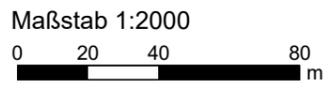
**Datum:** 9.10.2023

**Maßstab:** 1 : 2000

**Notiz:**

Die Erstellung, die Nutzung sowie die Vervielfältigung des Ausdrucks ist nur unter Beachtung der Nutzungsbedingungen des/der jeweiligen Geodateninhaber/s erlaubt. Die Bedingungen sind den Eigenschaften der Geodatendienste (Metadaten) zu entnehmen.

[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)





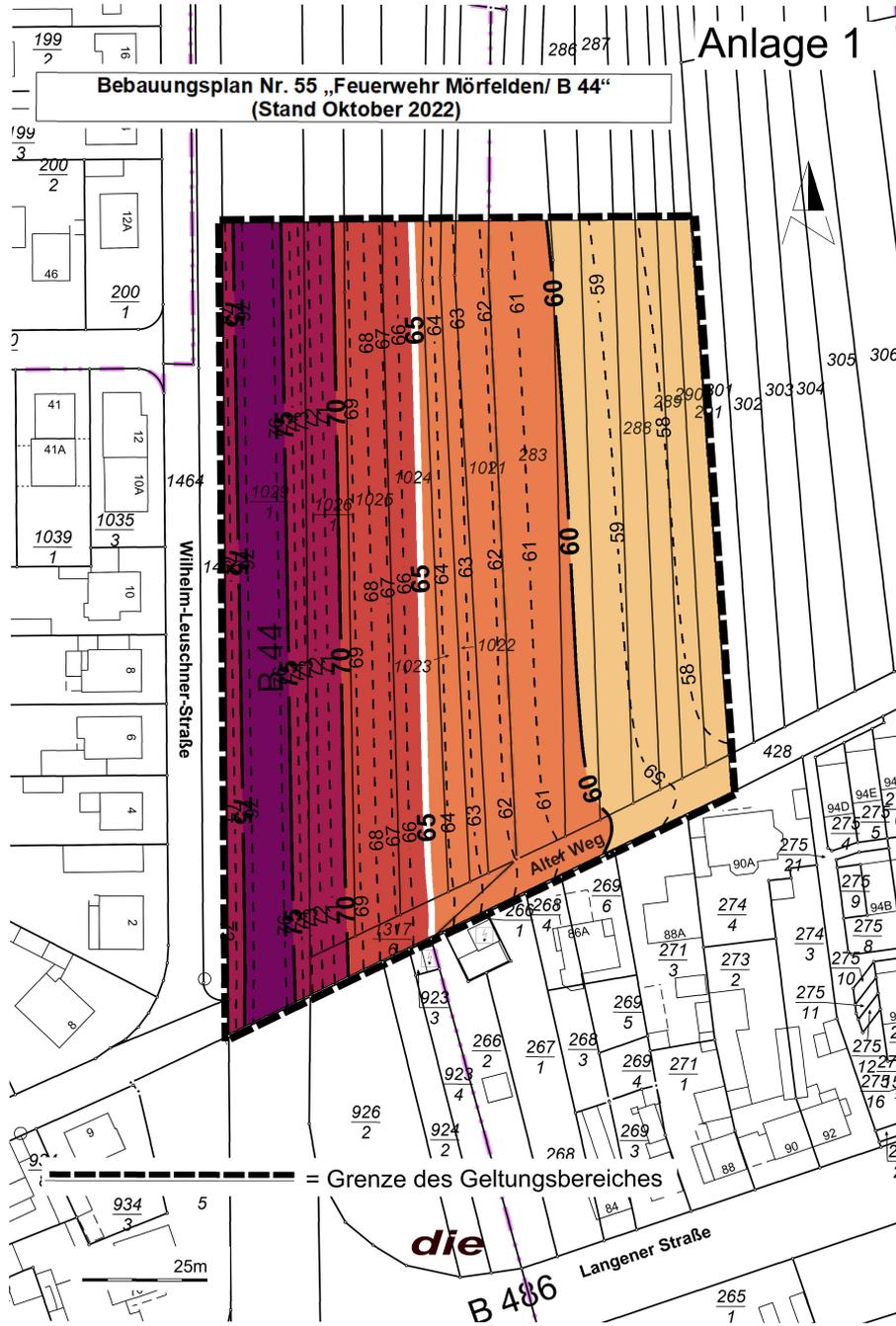
# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"



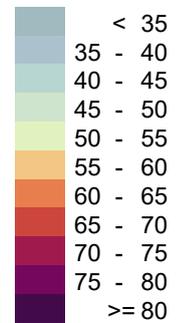
Prognose der Geräuschmissionen im Plangebiet  
 Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßenverkehr nach DIN 18 005  
 Beurteilungspegel Tag, h = 4 m

Zeichenerklärung

— Orientierungswertlinie



Pegelbereich LrT  
 Beurteilungspegel Tag  
 in dB(A), h = 4 m



Maßstab 1:1500



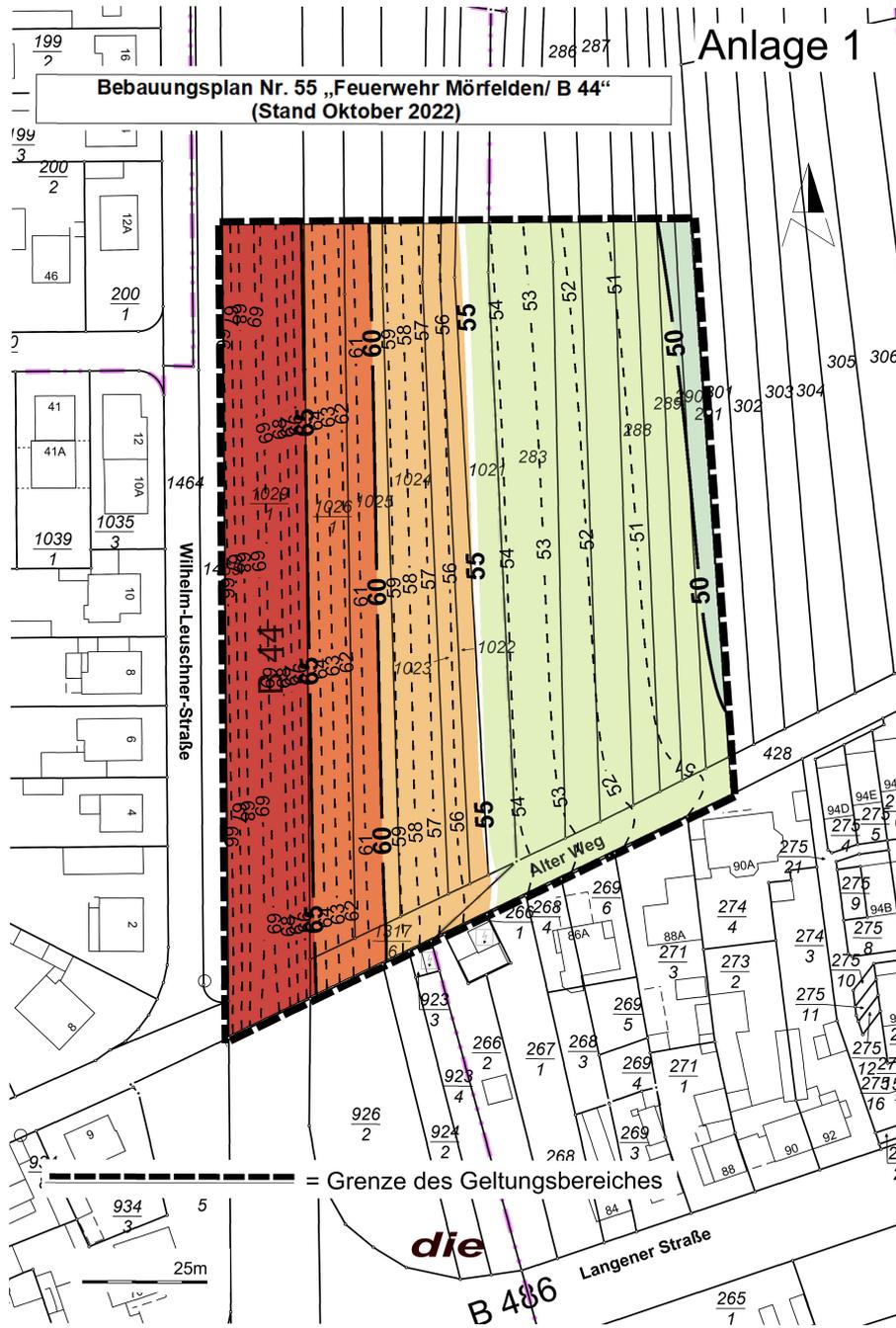
# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"



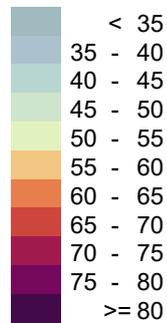
Prognose der Geräuschmissionen im Plangebiet  
 Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßenverkehr nach DIN 18 005  
 Beurteilungspegel Nacht, h = 4 m

Zeichenerklärung

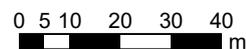
— Orientierungswertlinie



Pegelbereich LrN  
 Beurteilungspegel Nacht  
 in dB(A), h = 4 m



Maßstab 1:1500



# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"



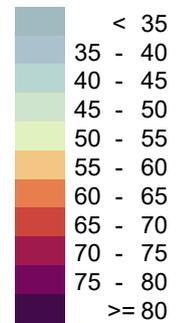
Prognose der Geräuschmissionen im Plangebiet  
 Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßenverkehr nach 16. BImSchV  
 Beurteilungspegel Tag, h = 4 m

Zeichenerklärung

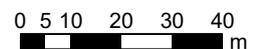
— Grenzwertlinie



Pegelbereich LrT  
 Beurteilungspegel Tag  
 in dB(A), h = 4 m



Maßstab 1:1500



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK MBH  
 BAU- UND RAUMAKUSTIK - SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ - THERMISCHE BAUPHYSIK  
 EIGNUNGS- UND GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU  
 MAX-PLANCK-RING 49 - 65205 WIESBADEN - TEL. 06122 / 95610 - FAX. 06122 / 956161  
 ANLAGE 1.3.1 ZUM BERICHT 23\_189 VOM 27.11.2023 mk

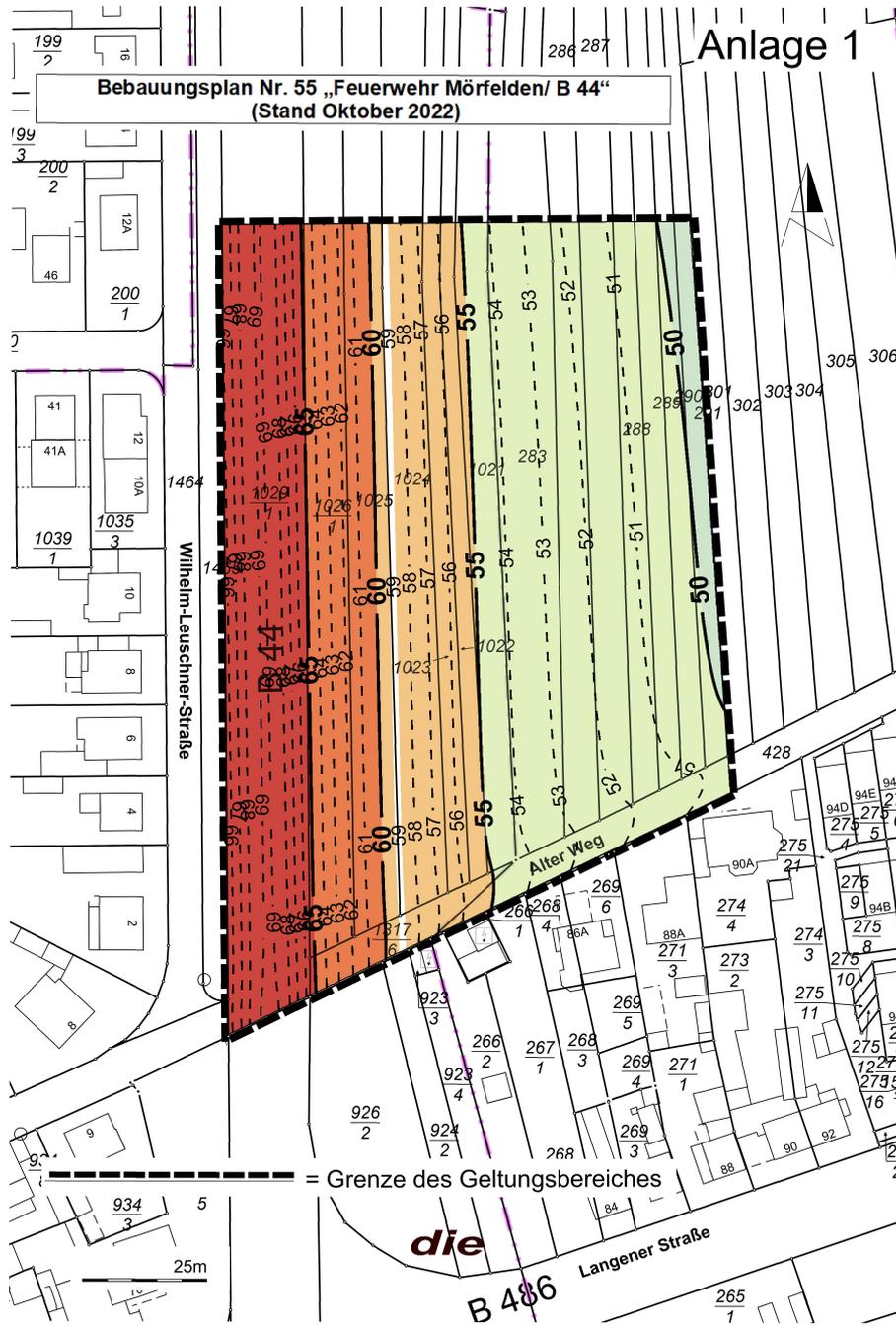
# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"



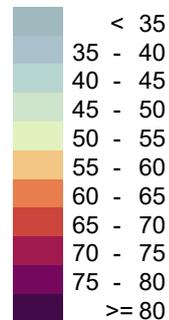
Prognose der Geräuschmissionen im Plangebiet  
 Lärmkarte zur Beurteilung des Lärms aus Straßenverkehr nach 16. BImSchV  
 Beurteilungspegel Nacht, h = 4 m

Zeichenerklärung

— Grenzwertlinie



Pegelbereich LrN  
 Beurteilungspegel Nacht  
 in dB(A), h = 4 m



Maßstab 1:1500



ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK MBH  
 BAU- UND RAUMAKUSTIK - SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ - THERMISCHE BAUPHYSIK  
 EIGNUNGS- UND GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU  
 MAX-PLANCK-RING 49 - 65205 WIESBADEN - TEL. 06122 / 95610 - FAX. 06122 / 956161  
 ANLAGE 1.3.2 ZUM BERICHT 23\_189 VOM 27.11.2023 mk

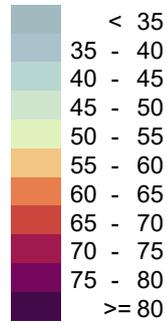
# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"



Prognose der Geräuschmissionen im Plangebiet  
 Lärmkarte mit resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegeln  
 nach DIN 4109, h = 4 m



Pegelbereich  $L_{a,res}$   
 resultierende maßgebliche  
 Außenlärmpegel  
 in dB, h = 4 m

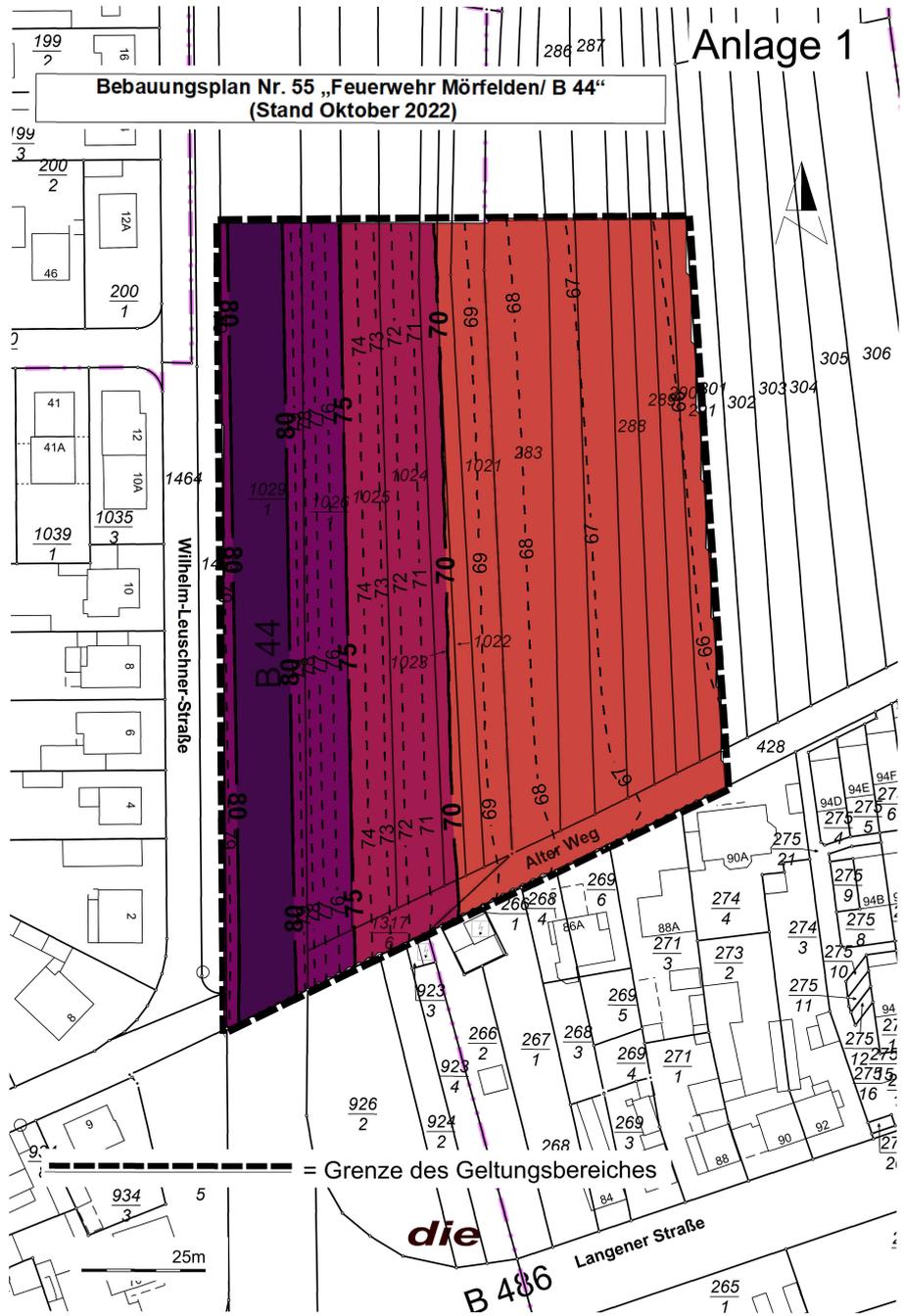


ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK MBH  
 BAU- UND RAUMAKUSTIK - SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ - THERMISCHE BAUPHYSIK  
 EIGNUNGS- UND GÜTEPRÜFSTELLE FÜR DEN SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU  
 MAX-PLANCK-RING 49 - 65205 WIESBADEN - TEL. 06122 / 95610 - FAX. 06122 / 956161  
 ANLAGE 2.1 ZUM BERICHT 23\_189 VOM 27.11.2023 mk

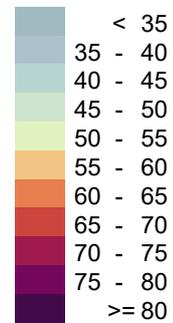
# Bebauungsplan Nr. 55 "Feuerwehr Mörfelden/ B 44"



Prognose der Geräuschimmissionen im Plangebiet  
 Lärmkarte mit resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegeln  
 zum Schutz des Nachtschlafes nach DIN 4109, h = 4 m



Pegelbereich  $L_{a,res}$   
 resultierende maßgebliche  
 Außenlärmpegel  
 in dB, h = 4 m



Maßstab 1:1500

