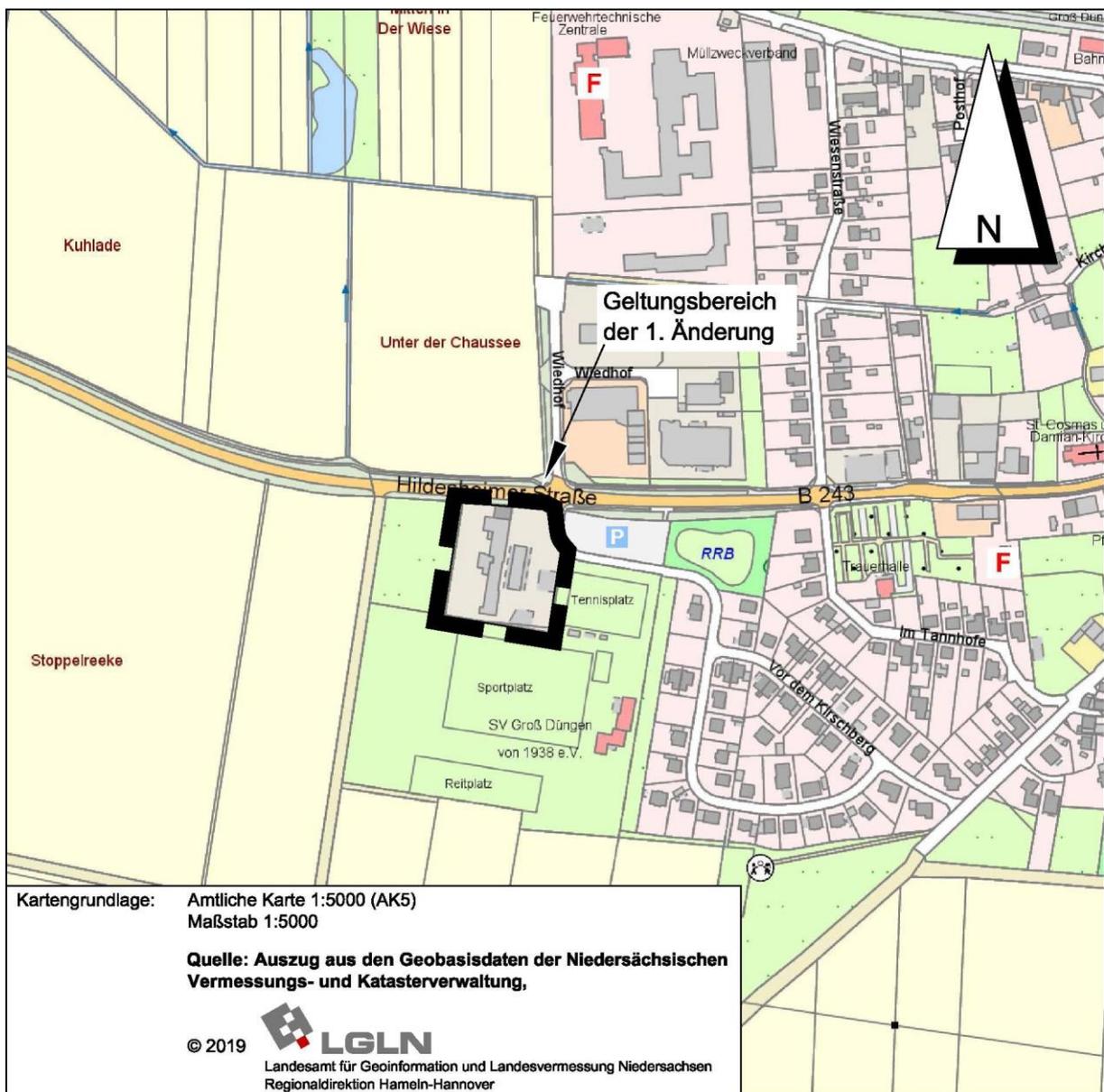


# BEBAUUNGSPLAN UND BEGRÜNDUNG

Stand der Planung	gemäß §§ 13a i.V.m. 3 (2), 4 (2) BauGB	gemäß § 4a (3) Satz 4 BauGB	gemäß § 10 (1) BauGB
31.7.2020	gemäß § 10 (3) BauGB		

STADT BAD SALZDEFURTH  
 OT GROß DÜNGEN  
 BEBAUUNGSPLAN NR. 66 UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT  
 „IM TANNHOFE - SÜD“, 1. ÄNDERUNG  
 MIT BERICHTIGUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES





## PLANZEICHENERKLÄRUNG

### ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB -,  
§§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BauNVO -)



Allgemeine Wohngebiete  
(§ 4 BauNVO)



Umgrenzung der Flächen, die von der  
Bebauung freizuhalten sind  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)  
(siehe Textliche Festsetzung Nr. 2)

### MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

1,2

Geschossflächenzahl als Höchstzahl

0,4

Grundflächenzahl



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches  
der Änderung des Bebauungsplanes  
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Zahl der Vollgeschosse

III

als Höchstmaß

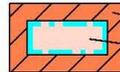


Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen,  
z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung  
des Maßes der Nutzung innerhalb eines  
Baugebietes  
(z.B. § 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Höhe baulicher Anlagen in m über einem Bezugspunkt

OK 13,00 m

Oberkante als Höchstmaß



nicht überbaubare Fläche  
bebaubare Fläche

### BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN

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



Baugrenze

Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluß anderer Flächen  
an die Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 BauGB)



Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

### SONSTIGE PLANZEICHEN



Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen,  
Stellplätze, Garagen und Gemeinschafts-  
garagen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

St

Stellplätze



Umgrenzung der Flächen für besondere An-  
lagen und Vorkehrungen zum Schutz vor  
schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne  
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)

5

Schalldämmbereiche (Lärmpegelbereiche)  
gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau)  
(siehe Textliche Festsetzung Nr. 1)

## TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Die Norm ist zu beziehen bei Beuth Verlag/ Berlin bzw. im Bauamt der Stadtverwaltung, Oberstr. 6, 31162 Bad Salzdetfurth, zu den üblichen Öffnungszeiten einsehbar) sind Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen mit einem resultierenden bewerteten Schalldämmmaß  $R'_{W,res}$  entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu realisieren:

<u>Lärmpegelbereiche</u>	<u>Maßgeblicher [dB(A)] Außenlärmpegel <math>R'_{W,res}</math> [dB]</u>	<u>Erforderliches resul- tierendes Schalldämm- maß des Außenbauteils</u>	
		<u>Aufenthalts- räume</u>	<u>Bürräume und ähnliches</u>
3	60 - 65	35	30
4	65 - 70	40	35
5	>70		

In Schlafräumen und Kinderzimmern sind schalldämpfende Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die mit einem dem Schalldämm-Maß der Fenster entsprechenden Einfügungsdämpfungsmaß ausgestattet sind.

Von den Festsetzungen der vorhergehenden Punkte kann abgewichen werden, sofern im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens prüfbar nachgewiesen wird, dass sich durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmungen vorgelagerter Baukörper der maßgebliche Außenlärmpegel verringert. Je nach vorliegendem Lärmpegelbereich sind dann die hierzu in der obigen Tabelle aufgeführten Schalldämmmaße der Außenbauteile zu Grunde zu legen (gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB).

2. Innerhalb der nicht überbaubaren Flächen, die zwischen überbaubaren Flächen und Verkehrsflächen liegen, sind innerhalb eines Abstandes von 1,5 m von der Straßenbegrenzungslinie Garagen, Carports und Nebenanlagen als Hochbauten unzulässig. Dies gilt nicht für gebaute Einfriedungen und Stützwände jeweils bis zu einer Höhe von 1,20 m über Grund (gemäß § 23 (5) BauGB).
3. Die durch **OK** festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen bemisst sich nach der Höhe der Oberkante der Dachhaut der Hauptbaukörper entsprechend § 5 (9) NBauO über gewachsenem Gelände vor Baubeginn (gemäß §§ 16 (2) Nr.4 und 18 (1) BauNVO).
4. Je angefangene 500 m<sup>2</sup> Baugrundstücksgröße sind mindestens ein standortheimischer Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 14 - 16 cm und drei standortheimische Laubsträucher, 60-100 cm, zweimal verpflanzt, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit zu ersetzen (gemäß § 9 (1) Nr. 25a und b BauGB).

5. Anpflanzungen nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes werden als Kompensationsmaßnahmen den Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft zugeordnet, die in dem Baugebiet dieses Bebauungsplanes seinen Festsetzungen entsprechend durchgeführt werden. Sie sind innerhalb des Baugebietes durch den jeweiligen Grundstückseigentümer spätestens in der übernächsten auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Anpflanzperiode (Oktober bis April) durchzuführen (gemäß § 9 (1a) BauGB).
6. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 66 „Im Tannhofs“ ersetzt für ihren Geltungsbereich den ursprünglichen Bebauungsplan mit Örtlicher Bauvorschrift.

## ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT

gemäß § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

### § 1 Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt innerhalb der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 66 „Im Tannhofs - Süd“ der Stadt Bad Salzdetfurth.

### § 2 Dachneigung

Es sind nur geneigte Dächer mit Dachneigungen von 25° - 45° zulässig. Eingangsüberdachungen, sonstige Vorbauten und andere vortretenden Gebäudeteile, die nicht mehr als ein Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand in Anspruch nehmen, Nebenanlagen, Carports, Garagen, Wintergärten und Terrassenüberdachungen sind hiervon ausgenommen.

### § 3 Dachfarbe

Dacheindeckungen müssen in den Farben Rot bis Braun bzw. Anthrazit erfolgen. Ausgenommen hiervon sind Eingangsüberdachungen, sonstige Vorbauten und andere vortretenden Gebäudeteile, die nicht mehr als ein Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand in Anspruch nehmen, Solar-/Photovoltaikanlagen, Nebenanlagen, Wintergärten, Carports, Flachdachgaragen und Terrassenüberdachungen. Den Farbrahmen bildet die Übersichtskarte RAL - F2 zum Farbregister RAL 840 HR mit folgenden Farben:

aus der - Farbreihe Rot - die Farben

RAL 3002 Karminrot

RAL 3003 Rubinrot

RAL 3004 Purpurrot

RAL 3005 Weinrot

RAL 3011 Braunrot

RAL 3009 Oxydrot

RAL 3013 Tomatenrot

RAL 3016 Korallenrot

aus der - Farbreihe Braun - die Farben

RAL 8004 Kupferbraun

RAL 8012 Rotbraun

RAL 8015 Kastanienbraun

aus der - Farbreihe Grau - die Farben

RAL 7015 Schiefergrau

RAL 7016 Anthrazitgrau

RAL 7021 Schwarzgrau

RAL 7022 Umbragrau

RAL 7024 Graphitgrau

RAL 7026 Granitgrau

Zwischentöne sind zulässig.

§ 4 Freileitungen

Freileitungen sind unzulässig.

§ 5 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 80 Abs. 3 NBauO handelt, wer dieser Örtlichen Bauvorschrift zuwiderhandelt.

Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 80 (5) NBauO mit einer Geldbuße von bis zu 500.000,- Euro geahndet werden.



# Begründung

## 1. Aufstellung der Bebauungsplanänderung

### 1.1 Aufstellungsbeschluss

Die Stadt Bad Salzdetfurth hat die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 66 „Im Tannhofe - Süd“ beschlossen.

### 1.2 Planbereich

Der Planbereich dieser Änderung befindet sich am westlichen Ortsrand Groß Düngens südwestlich der Einmündung der Straße „Vor dem Kirschberg“ in die Hildesheimer Straße (Bundesstraße 243).

Er wird auf dem Deckblatt dieser Bebauungsplanänderung mit Begründung im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

## 2. Planungsvorgaben

### 2.1 Raumordnung und Landesplanung

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung sind durch die Inhalte der vorliegenden Bebauungsplanänderung nicht betroffen. Der Bereich dieser Bebauungsplanänderung wird als „Vorhandene Bebauung/bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ bezeichnet.

### 2.2 Flächennutzungsplan

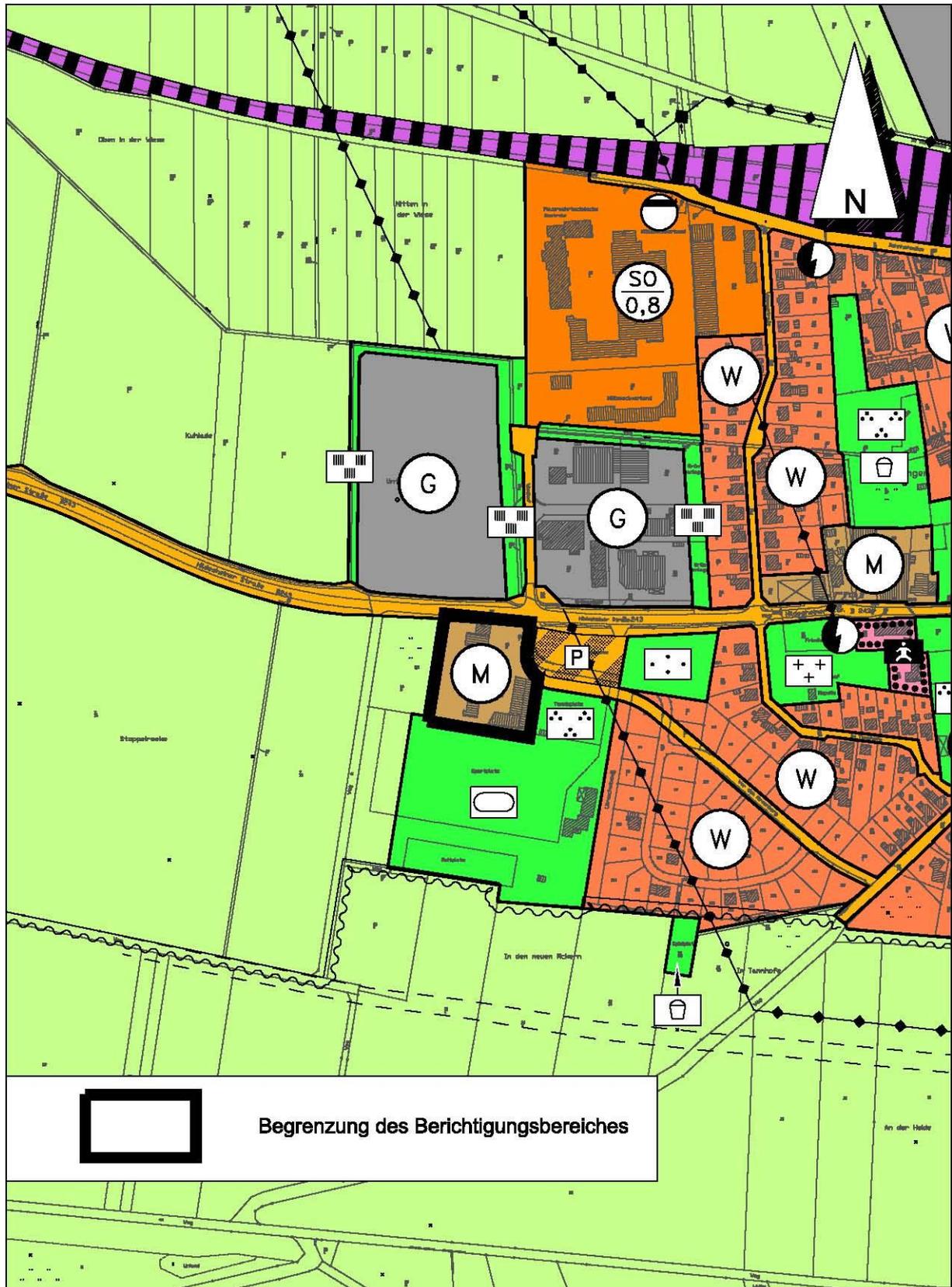
Der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Salzdetfurth stellt den Geltungsbereich der vorliegenden Bebauungsplanänderung bislang als gemischte Baufläche dar. Aufgrund des unten erläuterten Planungsziels muss er gemäß § 13a (2) Nr. 2 BauGB einer Berichtigung unterzogen werden. Der Flächennutzungsplan in seiner bisherigen Fassung sowie die Berichtigung werden im Folgenden im Maßstab 1:5.000 dargestellt

### 2.3 Bebauungsplan

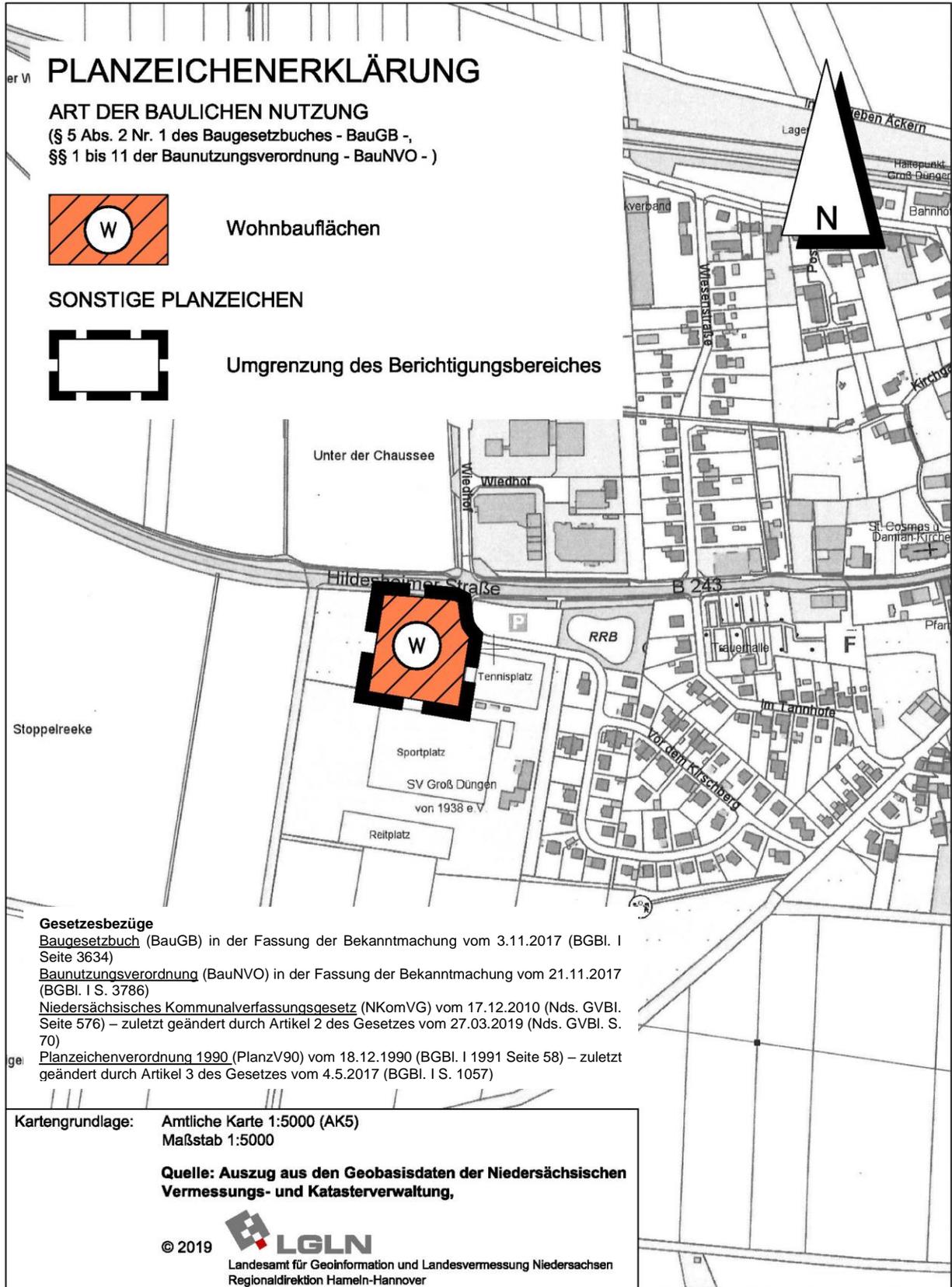
In seiner bisherigen Fassung setzt der Bebauungsplan Nr. 66 „Im Tannhofe - Süd“ für den Änderungsbereich ein Mischgebiet fest, das bei einer Grundflächenzahl von 0,4 und einer Geschossflächenzahl von 0,8 maximal zweigeschossig bebaut werden darf. Aus Gründen des Immissionsschutzes werden auf der Grundlage ein schalltechnisches Gutachten bestimmte Schalldämmmaße von Außenbauteilen festgesetzt. In einem Abstand von 1,5 m zu Verkehrsflächen sind Nebenanlagen als Hochbauten ausgeschlossen. Im Einmündungsbereich zur Bundesstraße ist eine Fläche von Bebauung und Bewuchs freizuhalten und eine Ein- und Ausfahrt entlang der Bundesstraße aus wird ausgeschlossen. Textlich wird eine Mindestbepflanzung bestimmt. In einer Örtlichen Bauvorschrift werden Regeln für Dachneigungen und Dachfarben festgelegt sowie der Ausschluss von Freileitungen bestimmt.

Im Folgenden wird ein Ausschnitt aus dem Bebauungsplan im Maßstab 1:1.000 dargestellt.

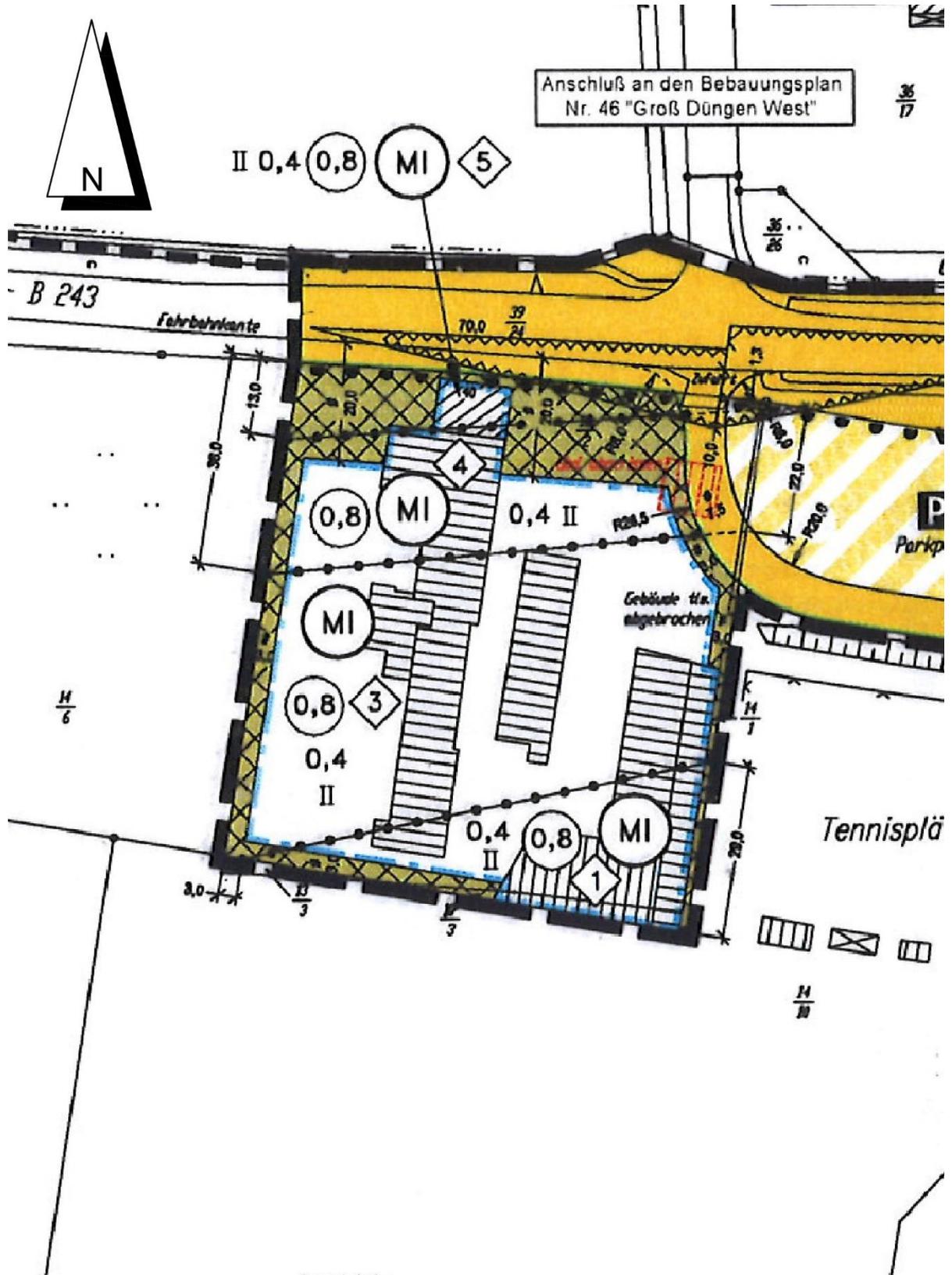
Ausschnitt aus dem Arbeitsplan des Flächennutzungsplanes (bisherige Fassung),  
M 1 : 5.000



## Berichtigung des Flächennutzungsplanes, M 1 : 5.000



Ausschnitt Bebauungsplan Nr. 66 „Im Tannhofs - Süd“ , M. 1 : 1000



## 2.4 Natur und Landschaft (Gebietsbeschreibung)

Es handelt sich hier um einen innerörtlichen Bereich, der planungsrechtlich als Bauland festgesetzt ist und der derzeit mit den Anlagen einer stillgelegten Ziegelei bestanden ist.

## 3. Ziel und Zweck der Planung (Planungsabsicht)

Im Bereich der vorliegenden 1. Änderung soll für das Grundstück der seit langem stillgelegten Ziegelei eine Nachnutzung durch den Bau einer Anlage für das Seniorenwohnen mit Betreuungsmöglichkeit und Tagespflege vorbereitet werden.

Zu diesem Zweck wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt, weil der Charakter eines bislang festgesetzten Mischgebietes aufgrund fehlender gewerblicher Nutzungen nicht erreicht werden kann. Aufgrund dieser Änderung der festzusetzenden Nutzungsart muss der Flächennutzungsplan einer Berichtigung unterzogen werden.

Aufgrund des beabsichtigten Neubaus werden die überbaubaren Flächen neu gefasst; die bisherige Berücksichtigung des Altbaubestandes ist nicht mehr erforderlich. Stattdessen wird im Norden eine Fläche für Stellplätze ausgewiesen, die hier konzentriert werden sollen, um rückwärtige Bereiche von Verkehr freizuhalten.

Im Norden wird zukünftig eine maximale Dreigeschossigkeit mit Begrenzung der Bauhöhe festgesetzt, um dort eine intensivere Nutzung und gleichzeitig eine Schallschutz für rückwärtige Bereiche zu ermöglichen. Ansonsten kann das Maß der Nutzung ebenso beibehalten werden wie die Maßgaben zur Bepflanzung des Änderungsbereiches sowie auch die Festsetzung eines Ausschlusses von Nebenanlagen als Hochbauten in einem Abstand von 1,5 m zu Verkehrsflächen.

Nachdem zugunsten einer besseren Ausnutzbarkeit nach der öffentlichen Auslegung der Bereich der der zulässigen Dreigeschossigkeit noch einmal geringfügig erweitert werden soll, wird eine erneute öffentliche Auslegung des Planentwurfs erforderlich. Diese Änderung berührt nicht die Grundzüge der Planung, so dass die Auslegung nach den Maßgaben des § 4a (3) Satz 4 BauGB erfolgen kann. Danach sind diejenigen, die von dieser Änderung betroffen sein können, zu unterrichten.

Aufgrund der Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet wurde eine neue schalltechnische Untersuchung erforderlich, die mit Datum vom 23.1.2020 durch das Büro Bonk Maire Hoppmann, Garbsen, erstellt wurde. Aufgrund der zu berücksichtigenden Immissionen vom Straßenverkehr und von den Sportanlagen einschließlich eines Kleinkaliber-Schießstandes müssen bestimmte Lärmschutzpegel zugunsten von schutzbedürftigen Nutzungen festgesetzt werden. Auswirkungen aus dem jenseits der Bundesstraße vorgesehenen Gewerbegebiet sind nach einer Ergänzung der schalltechnischen Untersuchung nicht zu erwarten, wenn im Rahmen einer dortigen Bebauungsplanänderung für den bislang uneingeschränkten Bereich zukünftig emissionsbeschränkende flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt werden. Dem schließt sich die Stadt Bad Salzdetfurth an und führt eine entsprechende Bebauungsplanänderung durch. Die Untersuchung einschließlich ihrer Ergänzung ist dieser Begründung in der Anlage beigefügt.

An den Maßgaben der Örtlichen Bauvorschrift wird festgehalten; sie werden übernommen und lediglich in Bezug auf untergeordnete Bauteile und Garagen konkretisiert.

Die vorliegende Bebauungsplanänderung dient der Innenentwicklung im Sinne des § 13a (1) BauGB, ohne dass in der Summe eine zulässige Grundfläche, die den Grenzwert nach § 13a (1) Satz 2 BauGB überschreiten würde, festgesetzt wird. Durch die Planung wird kein Vorhaben ermöglicht, das eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung begründete. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass Ziele des Artenschutzes, Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes beeinträchtigt werden könnten. Die Bebauungsplanänderung kann damit im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Von einer Umweltprüfung mit anschließendem Umweltbericht wird gemäß § 13a (2) Nr. 1 BauGB abgesehen.

#### **4. Zur Verwirklichung des Bebauungsplanes zu treffende Maßnahmen**

##### **4.1 Altablagerungen, Bodenkontaminationen**

Im Zuge der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplanes wurde eine Bodenuntersuchung durch die Geo-Infometric GmbH, Hildesheim, mit Datum 27.2.2008 durchgeführt. Sie hat ergeben, dass auf dem Gelände der Ziegelei unregelmäßig verteilt bis zu ca. 3 m mächtige Auffüllungen aus technogenem Material (branchenspezifische Rückstände: kohlenhaltige Asche mit Ziegelbruch) vorhanden seien. In der angrenzenden Altablagerung, die im Jahr 2000 untersucht wurde, seien derartige Einlagerungen nur an einer Stelle nachgewiesen, ansonsten herrschten dort organoleptisch unauffällige mineralische Auffüllungen vor. Eine räumliche Verbindung zwischen den Auffüllungen in der Altablagerung und auf dem Ziegeleigelände sei vermutlich nur begrenzt vorhanden. Die technogenen Auffüllungen weisen Überschreitungen von LAGA-Zuordnungswerten (Z0 bis Z1) bei mehreren Schwermetallen im Feststoff, ferner Z2 - Überschreitungen beim TOC (Kohleeinlagerungen) auf. Im Eluat werde der Z0 - Wert eingehalten. Eine akute Gefahrenlage für Schutzgüter sei aus den Erkundungen nicht abzuleiten. Eine hinreichend genaue Abgrenzung der Auffüllungskörper sei mit den vorliegenden Ergebnissen nur eingeschränkt möglich. Inwieweit Bedarf für weitergehende Untersuchungen besteht, sei im Einzelfall aufgrund der geplanten Nutzungen zu entscheiden.

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung hat mitgeteilt, dass derzeit vorliegende Luftbilder nicht vollständig ausgewertet wurden. Es wurde keine Sondierung und keine Räumung durchgeführt, so dass der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel bestehe.

##### **4.2 Ver- und Entsorgung**

Die Ver- und Entsorgung des Änderungsbereiches ist bereits gesichert.

Diese Begründung gemäß § 9 (8) BauGB hat zusammen mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 66

„Im Tannhofe – Süd“

vom 25.5.2020 bis einschließlich 25.6.2020

gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegt und wurde vom Rat der Stadt Bad Salzdetfurth beschlossen.

Bad Salzdetfurth, den 11. Nov. 2020

Siegel

gez. Gryscha  
Bürgermeister

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe  
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz  
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Phys. Michael Krause  
ö.b.v. Sachverständiger  
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude  
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann  
ö.b.v. Sachverständiger für Lärmschutz  
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Ing. Manfred Bonk <sup>bis 1995</sup>Dr.-Ing. Wolf Maire <sup>bis 2006</sup>Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann <sup>bis 2013</sup>Rostocker Straße 22  
30823 Garbsen  
05137/8895-0, -95Bearbeiter: Dipl.-Geogr. W. Meyer  
Durchwahl: 05137/8895-24  
w.meyer@bonk-maire-hoppmann.de

23.01.2020

**- 05264IIR1 -**

## Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan „Im Tannhofe Süd, 1. Änderung“

der Stadt Bad Salzdetfurth

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Auftraggeber .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Örtliche Verhältnisse .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Hauptgeräuschquellen .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 Vorbemerkung .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2 Sport- und Freizeitanlagen.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.1 Fußballplätze.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.2 Tennisplätze .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2.3 Beach-Volleyball .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2.4 Vereinsheim .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.5 Pkw- Parkplätze .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.6 Nutzungssituationen Sportanlagen .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 Schießlärmimmissionen .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4- Straßenverkehrsgeräusche.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Berechnung der Beurteilungspegel .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1 Rechenverfahren .....</b>	<b>16</b>
<b>5.2 Rechenergebnisse.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Beurteilung.....</b>	<b>17</b>
<b>6.1 Grundlagen.....</b>	<b>17</b>
<b>6.2. Beurteilung der Geräuschsituation.....</b>	<b>21</b>
<b>6.2.1 Sportlärm.....</b>	<b>21</b>
<b>6.2.2 Straßenverkehrslärm.....</b>	<b>23</b>
<b>6.2.3 Schiesslärm.....</b>	<b>24</b>
<b>6.3 Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung .....</b>	<b>24</b>
<b>Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke .....</b>	<b>27</b>
<b>Quellen, Richtlinien, Verordnungen .....</b>	<b>28</b>

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist

Dieses Gutachten umfasst: 28 Seiten Text

ersetzt den Bericht 052066II vom 19.12.2019

*Datei:05264IIR1, Autor: Meyer*

## 1. Auftraggeber

**HJK.TEAM GMBH**  
**PORSCHSTRASSE 4**  
**31135 HILDESHEIM**

## 2. Aufgabenstellung

Die STADT BAD SALZDETFURTH hat im Ortsteil *Groß-Düngen* mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 66 „Im Tannhofe Süd“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung von Wohnbauflächen mit dem Schutzanspruch eines *Allgemeinen Wohngebiets* (WA gem. BauNVO<sup>i</sup>) geschaffen. Im Rahmen dieses Bauleitverfahrens wurden durch unser Büro im Jahr 2006 schalltechnische Gutachten erstellt, in dem die Geräuschemissionen durch benachbarte Freisportanlagen, eines angrenzenden Kleinkaliber-Schiesstandes („KK-Stand“) sowie die Straßenverkehrsgeräusche der *Bundesstraße 243* im Plangebiet beurteilt wurden (vgl. Gutachten Nr. 05264 vom 10.07.2006).

Dabei wurde im Hinblick auf die Erweiterung des Geltungsbereichs auch die Ausweisung eines *Mischgebiets* (MI gem. BauNVO) auf einer Baufläche zwischen der *Bundesstraße 243* und den südlich benachbarten Freisportanlagen untersucht (vgl. Gutachten Nr.05264I vom 08.09.2006).

Abweichend von den bisherigen Planungsüberlegungen wird beabsichtigt das betrachtete Plangebiet nicht mehr als *Mischgebiet* sondern als nunmehr als *Allgemeines Wohngebiet* auszuweisen. Hierdurch sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Wohnanlage geschaffen werden.

Durch eine Aktualisierung der schalltechnischen Untersuchung sollen die auf diese Baufläche einwirkenden Geräuschemissionen der vorgenannten Emittenten unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung der Freisportanlagen sowie der aktuellen Verkehrsmengen der benachbarten Bundesstraße erneut beurteilt werden

Im Hinblick auf den Betrieb des südöstlich angrenzenden Kleinkaliberschießstandes sowie des benachbarten Sportheims kann nach Angaben STADT BAD SALZDETFURTH davon ausgegangen werden, dass der bisher betrachtete Nutzungsumfang unverändert ist.

Der Beurteilung der Geräuschsituation werden die Regelungen der VVBauG<sup>ii</sup> i.V. mit Beiblatt 1 zu DIN 18005<sup>iii</sup> zu Grunde gelegt. Zusätzlich werden im Hinblick auf die Geräuschemissionen durch die Nutzung der Sportanlagen die Regelungen der 18. BImSchV<sup>iv</sup>. Unter Beachtung der auf das Plangebiet einwirkenden Straßen-

verkehrslärmimmissionen werden Außenlärmpegel auf der Grundlage von DIN 4109<sup>v</sup> ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen für eine „freie Schallausbreitung“ sowie exemplarisch unter Beachtung einer aktuellen Bebauungsentwurfs.

### 3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Übersichtsplan der Anlage 1 zu entnehmen.

Der Untersuchungsbereich befindet sich am westlichen Ortsrand von *Groß Dungen* südlich der Bundesstraße 243 (*Hildesheimer Straße*). Das Gelände im Plangebiet steigt von Norden nach Süden um rd. 2 m an.

Unmittelbar südlich bzw. östlich des Plangebiets schließen sich die Freisportanlagen an. Dabei handelt es sich um ein Großspielfeld, ein Trainingsfeld, 3 Tennisplätze sowie ein Beach-Volleyballfeld. In einem Abstand von rd. 70 m bzw. 90 M zur Südostgrenze des Geltungsbereichs schließen sich das Sportheim bzw. der KK-Schiess-Stand an. Das Geländeniveau im Bereich des Sportplatzes bzw. des Schiess-Standes liegt um 1,5 m bis 3 m über dem Geländeniveau des Plangebiets. Die i.V. mit den Sportanlagen bzw. dem Schiessstand genutzten Parkplätze befinden sich unmittelbar nordöstlich der betrachteten Bauflächen, an der *B 243*. Dabei handelt es sich nach den uns vorliegenden Informationen um eine öffentliche Pkw-Stellplatzanlage. Da dieser Parkplatz aber insbesondere i.V. mit den Freisportanlagen genutzt wird, erfolgen die Berechnung und die Beurteilung der Parkplatzlärmimmissionen i.S. einer konservativen Betrachtung unter Beachtung der gegenüber den Regelungen der DIN 18005 strengeren Anforderungen der *18. BImSchV*.

## 4. Hauptgeräuschquellen

### 4.1 Vorbemerkung

Zur Bestimmung der zu erwartenden *Beurteilungspegel* ist neben der gesamten Betriebszeit die tatsächliche Einwirkzeit einzelner Geräusche und die Anzahl der verschiedenen Einzelvorgänge zu beachten. Der *SchallLeistungs-Beurteilungspegel*  $L_{wAr}$  einer Geräuschquelle im Freien errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA} + 10 \cdot \lg t_E/t_r$$

Dabei ist  $t_E$  die Einwirkzeit, in der der Schallleistungspegel auftritt;  $t_r$  der Bezugszeitraum in gleichen Zeiteinheiten.

### 4.2 Sport- und Freizeitanlagen

Emissionskennwerte von Sportanlagen sind u.a. in der VDI-3770<sup>vi</sup> sowie in den Veröffentlichungen<sup>vii</sup> und <sup>viii</sup> dokumentiert. Als aktuelles technisches Regelwerk wird nachfolgend auf die zuerst angesprochene VDI-Richtlinie abgestellt.

#### 4.2.1 Fußballplätze

Folgende Geräuschereignisse sind maßgebend:

Schiedsrichterpfiffe (auf das gesamte Spielfeld verteilt)

$$L_{wA,T} = \left( \begin{array}{l} 73,0 \text{ dB} + 20 \lg (1 + n) \text{ für } n \leq 30 \\ 98,5 \text{ dB} + 3 \lg (1 + n) \text{ für } n > 30 \end{array} \right) \text{ dB(A)} \quad (3)$$

Dabei ist „n“ die Anzahl der Zuschauer

Der mittlere Spitzen-Schallleistungspegel von **Schiedsrichterpiffen** beträgt

$$L_{wA \max} = 118 \text{ dB(A)} \quad (4)$$

**Spieler** (auf das gesamte Spielfeld verteilt)

$$L_{wA,T} = 94 \text{ dB(A)} \quad (5)$$

**Zuschauer** (auf den gesamten Sitz- oder Stehplatzbereich verteilt)

$$L_{wA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \lg (n) \text{ dB(A)} \quad (6)$$

Für Trainingsbetriebszeiten werden 10 Zuschauer zugrunde gelegt.

Grundlage der schalltechnischen Berechnungen sind Angaben des Sportvereins

über die Nutzungszeiten und –arten der Sportanlagen vom Dezember 2019.

Unter Berücksichtigung der vom Sportverein angegebenen Nutzungszeiten sind die schalltechnisch ungünstigsten Situationen an Werktagen sowie an Sonntagen bei der Durchführung eines Fußball-Punktspielbetriebes innerhalb der Ruhezeiten von 20.00 bis 21.00 Uhr mit rd. 50 Zuschauern (=> werktags) bzw. von 13.00 bis 15.00 Uhr mit bis zu 100 Zuschauern (=> sonntags) zu erwarten. Als Schall-Leistungs-Beurteilungspegel für vorgenannten Nutzungssituationen ergibt sich:

Sonn- u. feiertags 13.00 bis 15.00 Uhr:

2 h Fußballpunktspiel mit 100 Zuschauern [S]:  $L_{WAf} = 106,1 \text{ dB(A)}$

Werktags 20.00 bis 21.00 Uhr:

1 h Fußballpunktspiel mit 50 Zuschauern [S]:  $L_{WAf} = 101,8 \text{ dB(A)}$

Nach Angaben des Sportvereins wird bei sonntäglichen Punktspielen eine an der nördlichen Spielfeldgrenze errichtete Lautsprecheranlage zur Vorstellung der Mannschaften sowie der Torfolge eingesetzt; Werbedurchsagen bzw. die Einspielung von Musik erfolgen nicht. Für den Betrieb der Anlage wird ein typischer Schalleistungspegel von:

$$L_{WA} = 115 \text{ dB(A)}$$

zu Grunde gelegt. Die effektive Einwirkzeit wird mit 5 Minuten in der Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr abgeschätzt. In diesem Fall errechnet sich ein Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von:

$$L_{WAf} = 101,2 \text{ dB(A)}.$$

#### 4.2.2 Tennisplätze

Für *überschlägige Prognosen* – z.B. zur Berechnung der von **Tennisanlagen** verursachten Geräuschimmission im Zuge der Erstellung von Schallimmissionsplänen – wird empfohlen, jedem Tennisfeld für die Dauer seiner Bespielung einen Schalleistungspegel von

$$L_{WA_{Tec}} = 93 \text{ dB(A)} \quad (13)$$

bzw. jedem der beiden Aufschlagpunkte eines Tennisfeldes einen Schalleistungspegel von

$$L_{WA_{Tec, \text{Spieler}}} = 90 \text{ dB(A)} \quad (14)$$

zuzuordnen.

Das (*genaue*) Verfahren zur Berechnung der von **Tennisanlagen** verursachten Geräuschmission unter Berücksichtigung der Zusammenhänge und Untersuchungsergebnisse nach 8.2 ist in 8.3.3 beschrieben und in Anhang A der VDI-3770 anhand eines Beispiels erläutert.

Nach den vorliegenden Angaben des Sportvereins kann nicht ausgeschlossen werden, dass die drei vorhandenen Tennisplätze an Sonntagen innerhalb der Ruhezeiten von 13.00 bis 15.00 Uhr bzw. in den abendlichen Ruhezeiten von 20.00 bis 22.00 Uhr durchgehend genutzt werden. Insofern wird eine durchgehende Nutzung für die Tennisplätze mit jeweils einem Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von:

$$L_{WA_r} = 93,0 \text{ dB(A)}.$$

in Ansatz gebracht.

#### 4.2.3 Beach-Volleyball

Nach der in der VDI-Richtlinie 3770 ist für Beach-Volleyballfelder, die durch Sportvereine genutzt und nach den Regelungen der *Sportanlagenlärmschutzverordnung* zu beurteilen sind einschließlich eines Pegelzuschlages für die Impulshaltigkeit der Geräusche ein typischer Schallleistungspegel von:

$$L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}$$

anzusetzen.

Nachfolgend ist nach Angaben des Sportvereins davon auszugehen, dass das Volleyballfeld gelegentlich für bis zu 1,5 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 bis 22.00 Uhr genutzt wird. In diesem Fall errechnet sich ein Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von:

$$L_{WA_r} = 91,8 \text{ dB(A)}.$$

#### 4.2.4 Vereinsheim

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen Vereinsheimen, die i.S. der 18. BImSchV als Bestandteil der Sportanlage zu sehen und zu beurteilen sind, und solchen Betrieben, die als gastronomische Einrichtungen ggf. auch unabhängig von der Sportanlage betrieben werden. Nachfolgend ist nach Angaben des Sportvereins von einer unabhängig vom Sportbetrieb genutzten gastronomischen Einrichtung auszugehen.

Nach Mitteilung der Stadt BAD SALZDETFURTH kann vorausgesetzt werden, dass Veranstaltungen wie "Sommerfeste", "Saisoneneröffnungsfeiern " bzw. Feiern mit Einspielung von Live-Musik bzw. elektroakustisch verstärkter Musik nur an wenigen Tagen eines Jahres stattfinden und ggf. als „seltenes Ereignis“ i.S. der TA Lärm zu beurteilen sind.

Im Rahmen der folgenden Berechnungen wird jedoch die regelmäßige Nutzung der Terrasse während eines Fußballpunktspiels z.B. sonntags in der Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr betrachtet. Eine regelmäßige Nutzung der Terrasse in der Nachtzeit kann nach Angaben des Sportvereins ausgeschlossen werden, dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

Zur Ermittlung der Geräuschmissionen durch eine Nutzung der Außensitzbereiche wird nachfolgend i.S. einer konservativen Abschätzung ein in der VDI-3770 genannter, zur Ermittlung der Geräuschemissionen von Biergärten zu beachtender Emissionsansatz zu Grunde gelegt. Demzufolge ist eine Biergartenfläche als Flächenschallquelle in 1,2 m Höhe über Boden anzusetzen.

Der Schalleistungspegel dieser Quelle berechnet sich wie folgt:

$$(F1) \quad L_{WA} = 70 + 10 \cdot \log(n) \text{ dB(A)}$$

mit:  $n$  – Anzahl der zur Emission wesentlich beitragenden Personen, dies sind für den Planungsfall **50% der anwesenden Personen**

Dabei ist ein Impulzzuschlag von

$$(F2) \quad K_1 = 9,5 - 4,5 \cdot \log(n) \text{ dB(A)}$$

zu berücksichtigen.

Einen Informationshaltigkeitszuschlag im Sinne von A.2.5.2 der TA Lärm sieht die VDI 3770 nicht vor. Hier ist einerseits darauf hinzuweisen, dass im Unterschied zu Lautsprecherdurchsagen etc. ein Gemisch aus menschlichen Stimmen i.d.R. nicht als informationshaltig einzustufen ist (s.a. 18. BImSchV). Andererseits liegt der Grundansatz der Formel (F1) um 5 dB(A) über den mit der Untersuchung von Probst

ermittelten Emissionsansätzen für Biergärten mit bis zu 300 Plätzen. Da die Ansätze der VDI-3770 u.a. auf den Erkenntnissen dieser Untersuchung aufbauen, kann diese Differenz als im Emissionsansatz enthaltener Sicherheitszuschlag interpretiert werden, der für eine ggf. im Einzelfall zu unterstellende Informationshaltigkeit oder eine überdurchschnittliche Lärmentwicklung vorgehalten wird. In diesem Sinne ist der o.a. Ansatz als konservativer (schalltechnisch ungünstiger) Ansatz zu verstehen.

**Dieser Rechenansatz wurde mit eigenen Messergebnissen aus der Nachbarschaft von Biergärten verglichen. Dabei war unter Berücksichtigung der o.a. Ausführungen eine gute Übereinstimmung festzustellen.**

Nachfolgend wird zur Sicherheit der vorgenannte Emissionswert für Biergärten in Ansatz gebracht, d.h. es wird mit einem Schalleistungspegel von:

$$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$$

gerechnet.

Nach Abstimmung mit dem Sportverein wird davon ausgegangen, dass sich rd. 25 Personen z.B. in der sonntäglichen Ruhezeit während eines Fußballpunktspiels auf der Terrasse aufhalten. In diesem Fall errechnet sich ein Schalleistungs-Beurteilungspegel von

$$\begin{aligned} L_{WAx_r} &= 70 + 10 \cdot \log(13) \text{ dB(A)} \\ &= \mathbf{81,0 \text{ dB(A)}}. \end{aligned}$$

Darüber hinaus kommt ein Impulszuschlag von

$$\begin{aligned} K_i &= 9,5 - 4,5 \cdot \log(13) \text{ dB(A)} \\ &= 5,0 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

zum Ansatz. Als (Gesamt)-Schalleistungs-Beurteilungspegel ergibt sich:

$$\text{Terrasse: } L_{WA_r} = \mathbf{85,5 \text{ dB(A)}}$$

#### 4.2.5 Pkw- Parkplätze

Die Berechnung der Emissionspegel von **Parkplätzen** erfolgt auf Grundlage der Regelungen der *Parkplatzlärmstudie*<sup>ix</sup>. Dabei können die Geräuschemissionen nach dem so genannten *zusammengefassten Verfahren* bzw. dem *Sonderfallverfahren (getrenntes Verfahren, wenn die Verteilung der Parksuchverkehre hinreichend genau bekannt ist)* ermittelt werden.

Nachfolgend werden die Geräuschemissionen für die öffentlichen Stellplätze nach

dem zusammengefassten Verfahren ermittelt.

Nach der o.a. Studie besteht zwischen dem Schall-Leistungs-Beurteilungspegel  $L_{wAr}$  und den geräuschrelevanten Ereignissen auf Parkplätzen im Normalfall folgender Zusammenhang:

$$L_{wAr} = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ dB(A)}$$

In den Gleichungen bedeuten:

$L_{wAr}$	Schall-Leistungs-Beurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);
$L_{w0}$	= 63 dB(A) = Ausgangsschall-Leistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R – Parkplatz (nach Tabelle 30 im Abschnitt 7.1.5 der Studie);
$K_{PA}$	= Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);
$K_I$	= Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);
$K_D$	= $2,5 \cdot \lg(f \cdot B - 9)$ ; Soweit Durchfahrtverkehr auftritt, gilt die Näherungsformel für $K_D$ für alle Parkplatzarten. Bei Omnibushaltestellen und Parkplätzen mit weniger als 10 Stellplätzen kann $K_D$ entfallen. $K_D$ beschreibt den Schallanteil, der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird. Er ist so bemessen, dass er auf der „sicheren Seite“ liegt, d.h. dass die errechneten Pegel eher etwas zu hoch sind.
$K_{Stro}$	= Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen;
$B$	= Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkauffläche...);
$N$	= Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde). Falls für $N$ keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für $N$ sind in Tabelle 33 der Studie zusammengestellt;
$f$	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße (vgl. Tab. 3 der Studie), z.B. Diskotheken: $f = 0,50$ Stellplätze/ m <sup>2</sup> Netto-Gastraumfläche
$B \cdot N$	= alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatfläche;

Neben den bereits erläuterten Kennwerten  $L_{wAr}$ ,  $L_{w0}$ ,  $B$  und  $N$  sind die Zuschläge  $K_I$  bzw.  $K_{PA}$ , Abhängig von der *Parkplatzart* wie folgt zu berücksichtigen:

**Tabelle 1: Zuschläge für verschiedene Parkplatztypen (Auszug)**

Parkplatzart	Zuschläge in dB(A)	
	$K_{PA}$	$K_I$
P+R-Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4

Als Pegelzuschläge für den „Parkplatztyp“ werden für PKW- Stellplätze  $K_{PA} = 0$  dB(A) und  $K_I = 4$  dB(A) angesetzt. Die Schallausbreitung wird gemäß *TA Lärm* nach der Norm E DIN ISO 9613-2 berechnet. Die Teilemissionen aus dem Bereich der Pkw-Fahrgassen werden auf der Grundlage der *RLS-90* berechnet; dabei wird der Korrekturterm  $D_{Stro}$  durch  $K_{Stro}$  wie folgt ersetzt:

**wassergebundene Decke: 2,5 dB(A)**

Nach Angaben des betroffenen SPORTVEREINS wird das Verkehrsaufkommen in der schalltechnisch ungünstigsten Situation - sonntags in der Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr (=> Ruhezeit gem. 18. BImSchV) - mit 60 Pkw- Bewegungen abgeschätzt. In den übrigen Beurteilungszeiten der Sportanlagenlärmenschutzverordnung ist nach den uns vorliegenden Informationen von deutlich weniger Pkw-Bewegungen je Stunde auszugehen. Eine Nutzung der Parkplätze in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) kann grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

Unter Beachtung der o.a. Emissionskennwerte ergibt sich für den betrachteten Parkplatzbereich unter Berücksichtigung eines Pegelzuschlags von 2,5 dB(A) für eine wassergebundenen Decke folgender Schall-Leistungs-Beurteilungspegel:

$$[P]_{(\text{inner. Ruhezeit})}: LWA_r = 88,5 \text{ dB(A)}.$$

Dieser Emissionswert wird auch für die übrigen untersuchten Beurteilungszeiten der 18. BImSchV in Ansatz gebracht.

Im Hinblick auf die nach Nr. 6.1 der TA Lärm ebenfalls zu untersuchenden *kurzzeitigen Geräuschspitzen* sollen folgende mittlere Maximalpegel berücksichtigt werden:

**Tabelle 2 Mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung**

	beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türenschießen	Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen <sup>67)</sup>	Druckluftgeräusch
Pkw	67 <sup>68)</sup> (Messung 1984)	72 (Messung 1999)	74 (Messung 1999)	-

alle Pegelwerte in dB(A)

<sup>67)</sup> Dieser Wert ist bei Einkaufsmärkten anzusetzen.

<sup>68)</sup> Siehe 3. Auflage der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 6.

#### 4.2.6 Nutzungssituationen Sportanlagen

Nachfolgend sind die einzelnen Geräuschquellen für die untersuchten, schalltechnisch ungünstigsten Nutzungssituationen der Freisportanlagen zusammengestellt:

##### **Situation I:**

Sonn- u. feiertags in Ruhezeit 13.00 bis 15.00 Uhr:

- 2 h Fußballpunktspiel mit 100 Zuschauern [S]
- 2-stündige Nutzung von 3 Tennisplätzen
- 2-stündige Nutzung Terrasse mit 25 Personen
- Parkplatznutzung 30 Pkw-Bew./h

##### **Situation II:**

Werktags in Ruhezeit 20.00 bis 22.00 Uhr:

- 1 h Fußballpunktspiel mit 50 Zuschauern [S]
- 1,5 h Beach-Volleyball
- 2-stündige Nutzung von 3 Tennisplätzen
- 2-stündige Nutzung Terrasse mit 25 Personen
- Parkplatznutzung 30 Pkw-Bew./h

#### 4.3 Schießlärmimmissionen

Die Berechnungen der Schießlärmimmissionen erfolgen nach Abstimmung mit der STADT BAD SALZDETFURTH auf Grundlage der im Jahr 2002 ermittelten Messergebnisse. Danach ist für das Schießen mit Kleinkalibergewehren ein Schall-Leistungspegel von

$$L_{WA} \approx 112 \text{ dB(A)}$$

In Ansatz zu bringen.

Unter Beachtung der Nutzungshäufigkeit der Anlage sowie der angegebenen Schusszahlen (nach Mitteilung der Nutzer der Schiessanlage) wird die schalltechnisch ungünstigste Nutzungssituation untersucht.

Nach den uns vorliegenden Trainingszeiten ist diese Situation an Werktagen bei einem Schiessbetrieb in der Zeit von 18.00 bis 22.00 Uhr zu erwarten. Nach Mitteilung des *Schützenverein Groß Dünge e. V.* werden im vorgenannten Zeitraum insgesamt rd. 300 bis 1.200 Schuss abgegeben. An Sonntagen ist mit vergleichbaren

Schusszahlen zu rechnen. Eine Nutzung des Schiess-Standes in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) findet nach Angaben des Schützenvereines nicht statt.

Nach den Regelungen der VDI-3745 ist die Beurteilung des Schiesslärms wie folgt durchzuführen:

*Zur Messung von Schießgeräuschen sind Schallpegelmesser nach DIN IEC Klasse 1 mit der Frequenzbewertung "A" und der Zeitbewertung "Fast" zu verwenden.*...Für Rechnungen nach dieser Richtlinie wird für den Pegel des Einzelschussereignisses eine Dauer  $t = 0,125$  s entsprechend der bei der Messung verwendeten Zeitbewertung "F" nach DIN IEC 651 gewählt.

Die **Impulshaltigkeit** der Geräusche wird entsprechend der zitierten VDI-Richtlinie durch einen Pegelzuschlag von:

$$Z_1 = 16 \text{ dB}$$

berücksichtigt.

Die bei der Ermittlung der Beurteilungspegel zu beachtende "Einwirkzeit" ergibt sich damit zu:

$$t_E = n \cdot 0,125 \text{ Sekunden};$$

dabei ist "n" die Anzahl der Schüsse in den jeweiligen Beurteilungszeiten (=> werktags außerhalb bzw. innerhalb der *Ruhezeiten*). Im vorliegenden Fall ist ein Ruhezeitenzuschlag gem. Abschnitt 6.5 der TA Lärm somit für die Zeit von 20.00 bis 22.00 Uhr in Ansatz zu bringen.

Bei den folgenden Berechnungen wird zur Sicherheit davon ausgegangen, dass in der o.g. Trainingszeit von 18.00 bis 22.00 Uhr 1.200 Schüsse abgegeben werden (300 Schuss pro Stunde).

Für diese Nutzungssituation ergibt sich einschließlich des o.a. Pegelzuschlags für die Impulshaltigkeit der Geräusche sowie eines Ruhezeitenzuschlags für die Zeit von 20.00 bis 22.00 Uhr folgender Schall-Leistungs-Beurteilungspegel:

$$L_{\text{WArr}} = 106,1 \text{ dB(A)}$$

#### 4.4- Straßenverkehrsgeräusche

Die Berechnung der Emissionspegel der *Bundesstraße 243* erfolgt auf Grundlage der *RLS-90* unter Berücksichtigung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Fahrbahnoberfläche und der durchschnittlichen, täglichen Verkehrsstärke (DTV) einschließlich Lkw- Anteil (p).

Die Fahrbahnoberflächen der betrachteten Straßenabschnitte bestehen aus Asphalt; der entsprechende Korrekturwert gemäß Tabelle 4 der *RLS-90* beträgt:

$$D_{\text{strO}} = 0 \text{ dB(A)}.$$

Die Längsneigung ist kleiner als 5%, so dass der Pegelzuschlag  $D_{\text{Stg}}$  nicht in Ansatz zu bringen ist.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen nach Abstimmung mit der STADT BAD SALZDETURTH auf Grundlage der in der in der *Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2015* für die *Bundesstraße 243* angegebenen Verkehrsmenge (Herausgeber: *Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV)*).

Danach ist für den betrachteten Abschnitt der *B 243* eine *durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke* von:

$$\text{DTV} = 11.900 \text{ Kfz / 24h}$$

mit einem Lkw-Anteil (p) von:

$$p = 3,4 \%$$

zu berücksichtigen.

Im Sinne einer konservativen Abschätzung wird abstimmungsgemäß eine allgemeine Verkehrsmengenentwicklung von 10 % berücksichtigt. Für den maßgeblichen Straßenabschnitt der *Bundesstraße 243* sind in diesem Fall folgende Verkehrszahlen zu Grunde zu legen:

Bundesstraße 243(Prognose):

$$\text{DTV:} = 13.090 \text{ Kfz/24h}$$

$$p: = 3,4 \%$$

Bezüglich der Tag-- Nachtverteilung des Lkw-Verkehrs werden die für Bundesstraßen typischen Angaben gemäß *RLS-90* berücksichtigt.

Unter Beachtung der maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie der vorstehenden Ausgangsparameter errechnen sich folgende EMISSIONSPEGEL „L<sub>m,E</sub>“ für

die Tages- bzw. Nachtzeit:

**Tabelle 3 – Emissionspegel -**

Straße	Abschnitt	v [km/h]	pt / pn	L <sub>mE,t</sub> [dB(A)]	L <sub>mE,n</sub> [dB(A)]
Bundesstraße 243	[1]	50 / 50	3,4 / 3,4	62,1	54,7
Bundesstraße 243	[2]	100 / 80	3,4 / 3,4	67,3	60,2

Straßenabschnitt vgl. Anlage 1

## 5. Berechnung der Beurteilungspegel

### 5.1 Rechenverfahren

Straßenverkehrslärmeinwirkungen werden entsprechend den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (vgl. auch Anlage 1 zur 16. BImSchV) berechnet.

Die Ausbreitungsrechnung für andere Emittenten erfolgt entsprechend der DIN ISO 9613-2<sup>x</sup>. Das Kriterium für die Betrachtung flächenhafter oder linienförmiger Geräuschemissionen wird im Sinne der angesprochenen Norm ebenso beachtet wie der Einfluss von Bodeneffekten.

Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Dabei wurde für die Berechnungspunkte (Immissionsorte, Aufpunkte) eine typische Aufpunkthöhe

$$h_A = 3,0 \text{ m über Geländehöhe}$$

für den EG-Bereich sowie eine übliche Stockwerkshöhe von 2,8 m berücksichtigt.

Als mittlere Quellpunkthöhe für Geräusche aus dem Bereich der Sportanlagen wird

$$\langle h_Q \rangle = 1,8 \text{ m über Gelände}$$

zu Grunde gelegt.

Für Pkw-Geräusche wird nach den Regelungen der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* eine Quellpunkthöhe von:

$$\langle h_Q \rangle = 0,5 \text{ m über OK Fahrfläche}$$

berücksichtigt.

Das angesprochene Rechenverfahren wurde im Rechenprogramm *SoundPLAN*<sup>xi</sup> (Version 8.1) programmiert. Die Berechnungen werden mit folgenden voreingestellten Rechenparametern durchgeführt:

<i>Reflexionsordnung:</i>	3
<i>Max. Suchradius:</i>	5000 m
<i>Max. Reflexionsentfernung:</i>	200 m
<i>Max. Reflexionsabstand (Quelle):</i>	50 m
<i>Toleranz:</i>	0,01 dB

## 5.2 Rechenergebnisse

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind flächenhaft für das betrachtete Plangebiet in den Anlagen 2 bis 4 dargestellt. Angegeben sind die Immissionspegel für eine „freie Schallausbreitung“ sowie für Sport- bzw. Straßenverkehrslärmimmissionen exemplarisch unter Beachtung des aktuellen Bebauungsentwurfs.

In Anlage 2 sind die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen dargestellt.

Die Lärmkarten der Anlage 3, Blatt 1 ff zeigen die Immissionssituation unter Berücksichtigung der Nutzung der benachbarten Freisportanlagen und (Situation I u. II). Die Immissionsbelastung durch die Nutzung des KK-Schiess-Stands sind Anlage 4 zu entnehmen.

## 6. Beurteilung

### 6.1 Grundlagen

Im Rahmen der beabsichtigten städtebaulichen Planung sind in der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"
- Gewerbelärm TA LÄRM
- Sportlärm 18. BImSchV

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" - Teil 1, Berechnungsverfahren – werden als **Anhaltswerte für die städtebauliche Planung** u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

*bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten*

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 bzw. 40 dB(A).</i>

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgendes ausgeführt:

*Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.*

■ Ende des Zitates.

Für **Gewerbelärmeinflüsse** sind im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren die **IMMISSIONSRICHTWERTE** nach Nr. 6.1 der TA Lärm zu beachten; diese betragen u.a.:

e) *in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*

*tags 55 dB(A)*

*nachts 40 dB(A)*

*Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.*

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Baugebiet	<i>tags</i> (6-22 Uhr)	<i>nachts</i> (22-6 Uhr)
WA/WS	55 + 30 = 85 dB(A)	40 + 20 = 60 dB(A)

Die Schallimmissionen von Sportanlagen sind nach der 18. BImSchV zu beurteilen. Diese Verordnung gilt für die Errichtung, *die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht bedürfen.*

Im Hinblick auf die auf das Plangebiet einwirkenden Geräusche der benachbarten Freisportanlagen werden nachfolgend die maßgeblichen Regelungen der 18. BImSchV genannt.

In § 2 (1) der 18.BImSchV sind Immissionsrichtwerte genannt, die unter Einrechnung der Geräuschimmissionen anderer Sportanlagen in schutzwürdiger Wohnbebauung außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden dürfen; sie betragen betragen nach der novellierten *Sportanlagenlärmschutzverordnung* u.a.:

3. *in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*

*Tags außerhalb der Ruhezeiten 55 dB(A),*

*Tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen 50 dB(A),*

*Tags innerhalb der übrigen Ruhezeiten 55 dB(A),*

*Nachts 40 dB(A).*

(4) *Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 2 tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten;*

ferner sollen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 3 um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

(5) Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

- |               |                                |  |
|---------------|--------------------------------|--|
| 1. tags       | an Werktagen                   | 06.00 bis 22.00 Uhr,   |
|               | an Sonn- und Feiertagen        | 07.00 bis 22.00 Uhr,   |
| 2. nachts     | an Werktagen                   | 00.00 bis 06.00 Uhr,<br>und 22.00 bis 24.00 Uhr,                           |
|               | an Sonn- und Feiertagen<br>und | 00.00 bis 07.00 Uhr,<br>22.00 bis 24.00 Uhr,                               |
| 3. Ruhezeiten | an Werktagen                   | 06.00 bis 08.00 Uhr,<br>und  |
|               | an Sonn und Feiertagen         | 20.00 bis 22.00 Uhr,<br>07.00 bis 09.00 Uhr,<br>13.00 bis 15.00 Uhr<br>und |
|               |                                | 20.00 bis 22.00 Uhr.   |

Die Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Im § 5, Nebenbestimmungen und Anordnungen im Einzelfall, ist u.a. ausgeführt:

(5) Die zuständige Behörde soll von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn infolge des Betriebs einer oder mehrerer Sportanlagen bei seltenen Ereignissen nach Nummer 1.5 des Anhangs Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2

1. die Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2 um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:

tags außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)
nachts	55 dB(A)
und	

2. einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die nach Nummer 1 für seltene Ereignisse geltenden Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Im **Anhang** zur 18. BImSchV "Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren" ist u.a. folgendes ausgeführt:

#### 1.1 Zuzurechnende Geräusche

Den Sportanlagen sind folgende bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen:

- Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte,
- Geräusche durch die Sporttreibenden,
- Geräusche durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer,
- Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen.

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht selten auftreten (Nr. 1.5) und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungsverfahren der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) sinngemäß anzuwenden.

#### 1.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen

### 1.3.1 Beurteilungspegel, einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen

Der Beurteilungspegel  $L_p$  kennzeichnet die Geräuschimmission während der Beurteilungszeit nach Nr. 1.3.2. Er wird gemäß Nr. 1.6 mit den Immissionsrichtwerten verglichen.

Der Beurteilungspegel wird gebildet aus dem für die jeweilige Beurteilungszeit ermittelten Mittelungspegel  $L_{Am}$  und gegebenenfalls den Zuschlägen  $K_j$  für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen nach Nr. 1.3.3 und  $K_t$  für Ton- und Informationshaltigkeit nach Nr. 1.3.4.

Für die Beurteilung einzelner kurzzeitiger Geräuschspitzen wird deren Maximalpegel  $L_{AFmax}$  herangezogen.

Für die Beurteilung von Geräuschen bei neu zu errichtenden Sportanlagen sind die Geräuschimmissionen nach dem in Nr. 2 beschriebenen Prognoseverfahren, bei bestehenden Sportanlagen in der Regel nach Nr. 3 durch Messung zu bestimmen.

### 1.4 Ständig vorherrschende Fremdgeräusche

Fremdgeräusche sind Geräusche am Immissionsort, die unabhängig von dem Geräusch der zu beurteilenden Anlage oder Anlagen auftreten.

Sie sind dann als ständig vorherrschend anzusehen, wenn der Mittelungspegel des Anlagengeräusches gegebenenfalls zuzüglich der Zuschläge für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen in mehr als 95 % der Nutzungszeit vom Fremdgeräusch übertroffen wird.

### 1.5 Seltene Ereignisse

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen des Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegelunterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet.:

„**messbar**“ (nicht messbar“):

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

„**wesentlich**“ (nicht wesentlich):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)<sup>xii</sup> definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeit - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ( $\Rightarrow + 3 \text{ dB(A)}$ ) bzw. halbiert ( $\Rightarrow - 3 \text{ dB(A)}$ ) wird. Insofern kann eine Überschreitung der ORIENTIERUNGSWERTE um bis zu 3 dB(A) ggf. als „geringfügig“ angesehen werden und wäre dem gemäß abwägungsfähig.

„**Verdoppelung**“:

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

## 6.2. Beurteilung der Geräuschsituation

### 6.2.1 Sportlärm

Nach den vorliegenden Rechenergebnissen ist festzustellen, dass bei „**freier Schallausbreitung**“ in der schalltechnisch ungünstigsten Situation – Durchführung eines Fußballpunktspielbetriebes mit 100 Zuschauern in der sonntäglichen Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr (=> **Situation I**) - der für *Allgemeine Wohngebiete* (WA gem. BauNVO) zu beachtende IMMISSIONSRICHTWERT von:

$$\text{WA-Gebiet: IRW}_{\text{. Ruhezeit}} = 50 \text{ dB(A)}$$

im gesamten Plangebiet, abgesehen von einer kleinen Teilfläche im äußersten Nordwesten, überschritten wird. Dabei kann die Überschreitung des WA- IMMISSIONSRICHTWERTS im Bereich der südlichen Plangebietsgrenze bis zu 12 dB(A) betragen. Pegelbestimmend sind dabei die Geräusche im Zusammenhang mit dem Fußballpunktspiel, insbesondere auch der Betrieb der unmittelbar südlich des Plangebiets errichteten Lautsprecheranlage.

Bei Durchführung eines 1-stündigen Punktspielbetriebs mit 50 Zuschauern in der werktäglichen Ruhezeit von 20.00 bis 21.00 Uhr (=> **Situation II**) wird der maßgebliche IMMISSIONSRICHTWERT im größten Teil des Geltungsbereichs eingehalten, für die südlichen Teilflächen errechnet sich eine Überschreitung um bis zu rd. 3 dB(A). Bei Durchführung eines Punktspielbetriebs von Schüler- bzw. Jugendmannschaften an Samstagen außerhalb der Ruhezeiten bzw. einem Fußballtrainingsbetrieb werktags innerhalb der Ruhezeiten ist von einer vergleichbaren bzw. geringeren Immissionsbelastung auszugehen.

Die Berechnungen unter Beachtung des **aktuellen Bauentwurfs**, der die Errichtung eines geschlossenen Bauriegels an der Ostgrenze bzw. zwei langgestreckten Baukörpern an der Südgrenze des Plangebiets vorsieht, zeigen, dass hierdurch z.T. Abschirmungen für die westlich bzw. nördlich angrenzenden geplanten Bauflächen erreicht und die die Einhaltung des WA- IMMISSIONSRICHTWERTS für Teilbereiche der geplanten Bauflächen nachgewiesen werden kann (vgl. Anlage 3, Blatt 5 bzw.6). Durch eine weitergehende Optimierung der Gebäudeanordnung (=> geschlossener Bauriegel auch an Südgrenze) könnte ggf. zumindest für das Erdgeschoss bzw. Freiflächen im EG die Einhaltung des IMMISSIONSRICHTWERTS in großen Teilen des Plangebiets erreicht werden. Dies ist ggf. im konkreten Baugenehmigungsverfahren zu prüfen.

Im Hinblick auf die festgestellte Überschreitung des maßgeblichen WA-IMMISSIONS-

RICHTWERTS an den sportplatzzugewandten Fassaden einer geplanten Bebauung sollte zunächst die Grundrissgestaltung der geplanten Bauvorhaben dahingehend optimiert werden, dass Fenster schutzbedürftiger Nutzungen soweit wie möglich zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten ausgerichtet werden.

Für die verbleibenden Fenster schutzwürdiger Räume in den von einer Überschreitung des WA- IMMISSIONSRICHTWERTS betroffenen Gebäudeseiten wäre unter Beachtung der auf wenige Tagesstunden begrenzten Richtwertüberschreitung unter verwaltungsrechtlichen Aspekten ggf. zu prüfen, ob die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen und die Einhaltung der IMMISSIONSRICHTWERTE innerhalb der Räume bei geschlossenen Fenstern einer Abwägung zugänglich ist.

In diesem Zusammenhang ist jedoch auf eine bzgl. Gewerbelärm getroffenen Gerichtsentscheidung des Bundesverwaltungsgerichts hinzuweisen, nach der die ermittelte Überschreitung der IMMISSIONSRICHTWERTE durch Gewerbelärm mit der Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen nicht kompensiert werden kann und die Festsetzung „nicht öffentlicher Fenster“ in den von einer Überschreitung der IMMISSIONSRICHTWERTE betroffenen Gebäudeseiten erforderlich ist (vgl. BVerw G 4 BN 6.12). Die Rechtsfrage<sup>1</sup>, ob diese Regelung auch im vorliegenden Fall unter Beachtung der auf das Plangebiet einwirkenden Sportlärmimmissionen anzuwenden ist, ist unabhängig von der schalltechnischen Untersuchung unter verwaltungsrechtlichen Aspekten zu prüfen.

Unabhängig hiervon ist im Hinblick auf die Nutzung des Vereinsheims zur Durchführung von Veranstaltungen, die mit der Einspielung von elektronisch verstärkter Musik bzw. mit Live-Musik verbunden sind, davon auszugehen, dass der gemäß *18. BImSchV* bzw. *TA Lärm* für Allgemeine Wohngebiete (WA gemäß BauNVO) maßgebliche Regelfall-Immissionsrichtwert in der Nachtzeit (22.00 – 06.00 Uhr) von

$$\text{WA- Gebiet: } IRW_{(\text{nachts})} = 40 \text{ dB(A)}$$

zumindest im südlichen Teil des Plangebiets überschritten wird.

Sofern derartiger Veranstaltungen in der Nachtzeit – wie bisher - als „seltenes Ereignis“ im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung bzw. der TA Lärm beurteilt werden können (Begrenzung der Veranstaltungen auf 18 bzw. 10 Ereignisse pro Jahr) wäre zur Beurteilung der Geräuschsituation ein Immissionsrichtwert von

---

<sup>1</sup> soweit im Rahmen der Beurteilung des Plangebietes verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.

„seltenes Ereignis“:  $IRW_{(nachts)} = 55 \text{ dB(A)}$

zugrunde zu legen. Auch in diesem Fall kann eine Überschreitung des dann maßgeblichen Immissionsrichtwertes im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die typischen Eigenschaften der heute üblichen Musik (Tiefenlastigkeit, hohe Pegel) sowie die Eigenschaften moderner elektroakustischer Anlagen (Erzeugung „beliebig hoher“ Pegel auch im Frequenzbereich an der Untergrenze des hörbaren Spektrums) in Verbindung mit der Frequenzabhängigkeit der Schalldämmung von Bauteilen (niedrige Schalldämmung bei niedrigen Frequenzen) Richtwertüberschreitungen grundsätzlich möglich machen. Dieser Sachverhalt trifft auch auf die vorhandenen Wohnnutzungen zu, die sich östlich an das Vereinsheim anschließen.

Unter diesem Aspekt sollte für den Fall, dass eine Nutzung des Vereinsheims im oben beschriebenen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann und auf die Ausweisung des betrachteten WA-Gebiets nicht verzichtet werden soll, zumindest im kritischen Frequenzbereich durch geeignete technische Mittel eine Pegelbegrenzung erfolgen (=> Einbau eines Pegelbegrenzers).

## 6.2.2 Straßenverkehrslärm

Nach den vorliegenden Rechenergebnissen stellt sich die Immissionssituation im betrachteten Plangebiet wie folgt dar

Die für *Allgemeine Wohngebiete* maßgeblichen ORIENTIERUNGSWERTE von

WA-Gebiet<sub>(tagsüber)</sub>: OW = 55 dB(A)

WA-Gebiet<sub>(nachts)</sub>: OW = 45 dB(A)

können sowohl am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) als auch in Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) im gesamten Plangebiet überschritten werden. Dabei errechnet sich in den am stärksten betroffenen nördlichen Teilflächen des Geltungsbereichs *tags* eine Überschreitung um bis zu 10 dB(A) und *nachts* um bis 12 dB(A).

Dabei sind insbesondere die straßenzugewandten bzw. senkrecht zur *Bundesstraße 243* ausgerichteten Gebäudeseiten der 1. Baureihe einer geplanten Bebauung von einer Überschreitung der WA- ORIENTIERUNGSWERTE betroffen. Für die straßenabgewandten Gebäudefassaden kann durch die Eigenabschirmung der Bebauung die Einhaltung bzw. Unterschreitung des maßgeblichen Bezugspegels vorausgesetzt werden.

Unter Beachtung dieses Sachverhalts sind schutzwürdige Außenwohnbereiche an

den lärmabgewandten Gebäudeseiten vorzusehen. Im Einzelfall sind ggf. zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen (Wandelemente; Glaselemente etc.) im Nahbereich der Außenwohnbereiche vorzusehen.

Darüber hinaus sind passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen für die vom Straßenverkehrslärm betroffenen Gebäude vorzusehen, die den Schutzanspruch innerhalb der Gebäude sicherstellen (vgl. Abschnitt 6.3).

### 6.2.3 Schiesslärm

Unter Beachtung der vorliegenden Mess- und Rechenergebnisse ist davon auszugehen, dass der für *Allgemeine Wohngebiete* maßgebliche ORIENTIERUNGSWERT am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr) von:

$$\text{WA-Gebiet}_{(\text{tags})}: \text{OW} = 55 \text{ dB(A)}$$

durch die Geräuschimmissionen des betrachteten Kleinkaliber-Schiess-Standes im gesamten Änderungsbereich eingehalten bzw. unterschritten wird.

## 6.3 Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung

Die erforderliche Schalldämmung der Umfassungsbauteile (z.B. Wände, Fenster, Dachkonstruktionen) von schutzbedürftigen Räumen ist nach der bauordnungsrechtlich eingeführten Bauvorschrift DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ anhand der im ersten Schritt ermittelten Außenlärmbelastung zu bemessen. Das setzt jeweils eine detaillierte Kenntnis der baulichen Verhältnisse (Geometrie der Außen- und Fensterflächen, äquivalente Absorptionsflächen der betroffenen Räume usw.) voraus. Diese Informationen liegen bei Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel nicht vor und können nur bei dem konkreten Einzelbauvorhaben Berücksichtigung finden.

Als Grundlage für mögliche Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanes wird deshalb nachfolgend auf die Lärmpegelbereiche der DIN 4109 abgestellt.

#### Hinweis:

Die Außenlärmbelastung wurde unter Berücksichtigung der DIN 4109 ermittelt und entsprechend dieser Norm zu Lärmpegelbereichen (LPB) klassiert.

Da im vorliegenden Fall die zu erwartende Immissionsbelastung durch Straßenver-

kehrslärm innerhalb des Plangebiets in der Nachtzeit weniger als 10 dB(A) unter der Tag-Immissionsbelastung liegt, ist für **nachts genutzte Räume** der „maßgebliche Außenlärmpegel“ gemäß *DIN 4109* aus dem berechneten MITTELUNGSPEGEL nachts zzgl. 13 dB(A) zu ermitteln. Wie aus der Lärmkarte der Anlage 5, Blatt 1 hervorgeht, sind für geplante Gebäude bei freier Schallausbreitung die

#### **Lärmpegelbereiche III – IV**

maßgebend.

Unter Beachtung der zusätzlich zum Straßenverkehr einwirkenden Sportlärmimmissionen im südlichen bzw. östlichen Teil des Plangebiets sind, unter der Voraussetzung, dass für die von einer Überschreitung des WA-IMMISSIONSRICHTWERTS am Tage betroffenen Gebäudefassaden für tags schutzwürdige Räume eine Festverglasung festgesetzt wird, die

#### **Lärmpegelbereiche III – V**

zu beachten (vgl. Anlage 5, Blatt 2).

Wenn im Rahmen eines schalltechnischen Einzelnachweises nach DIN 4109 abweichende "Maßgebliche Außenlärmpegel" an den Fassaden der Baukörper ermittelt werden (z.B. auf Grund von Eigenabschirmung oder Abschirmung durch andere Baukörper), so können diese für die Bestimmung der Anforderungen an die Luftschalldämmung nach der DIN 4109 zugrunde gelegt werden.

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm ist nur dann voll wirksam, wenn Fenster und Türen verschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung nicht durch weitere Außenbauteile (z.B. Lüfter, Rollladensysteme) verringert wird.

Um einen aus verschiedenen, auch vom baulichen Schallschutz unabhängigen Gründen erforderlichen Luftwechsel (z.B. Hygiene, Feuchte- und Schadstoffabfuhr, Behaglichkeit) gewährleisten zu können, kann in Wohnräumen und vergleichbar genutzten Aufenthaltsräumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, die Raumbelüftung – zumindest aus schalltechnischer Sicht konfliktfrei - durch das zeitweise Öffnen der Fenster sichergestellt werden. Es entspricht hier der üblichen Nutzergewohnheit, wenn in Zeiten eines erhöhten Ruhebedürfnisses (bei Gesprächen, beim Telefonieren, Fernsehen usw.) die Fenster geschlossen gehalten werden und die Raumlüftung als „freie Lüftung“ bzw. „Stoßlüftung“ außerhalb dieser Zeitintervalle vorgenommen wird; für Schlafräume und Kinderzimmer kann dies in der Regel

nicht vorausgesetzt werden.

Entsprechend der DIN 18005 (Beiblatt 1 zur DIN 18005, 1.1) ist bei Beurteilungspegeln **über 45 dB(A)** selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. In diesem Sinne ist ab einer Außenlärmbelastung über 45 dB(A) in der Nachtzeit für nachts schutzwürdige Räume die gewünschte bzw. erforderliche Raumlüftung kontinuierlich über eine von einem aktiven manuellen Öffnen der Fenster unabhängige Lüftung zu gewährleisten.

In die Außenfassade eingebrachte Lüftungsöffnungen bzw. Lüfter (z.B. Außenwandluftdurchlässe) sind bei der Bemessung des erforderlichen baulichen Schallschutzes entsprechend den Berechnungsvorschriften der DIN 4109 als Außenbauteile, zur kontinuierlichen Lüftung vorgesehene Lüftungseinrichtungen im Betriebszustand, zu berücksichtigen.

Zur Vermeidung akustischer Auffälligkeiten sollten Lüftungsöffnungen bzw. Lüfter grundsätzlich eine „bewertete Normschallpegeldifferenz“ ( $D_{n,e,w}$ ) aufweisen, die etwa 15 dB über dem Schalldämmmaß der Fenster liegt. Es ist darüber hinaus zu gewährleisten, dass „aktive“ (ventilatorgestützte) Lüfter ein für Schlafräume ausreichend geringes Eigengeräusch aufweisen.

(Dipl.-Geogr. W. Meyer)

## Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

**dB(A)**: Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörlich" anzunehmen.

**Emissionspegel**: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert  $L_{m,E}$  in (25 m-Pegel), bei „Anlagen-geräuschen“ i.d.R. der **Schalleistungs-Beurteilungspegel**  $L_{wAr}$ .

**Mittelungspegel** " $L_m$ " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) und "nachts" (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

**Beurteilungspegel** in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge.

**Immissionsgrenzwert (IGW)**: Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

**Orientierungswert (OW)**: Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

**Immissionsrichtwert (IRW)**: Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

**Ruhezeiten** → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

**Immissionshöhe (HA)**, ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

**Quellhöhe (HQ)**, ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht  $HQ = 0,5$  m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen  $HQ =$  Schienenoberkante.

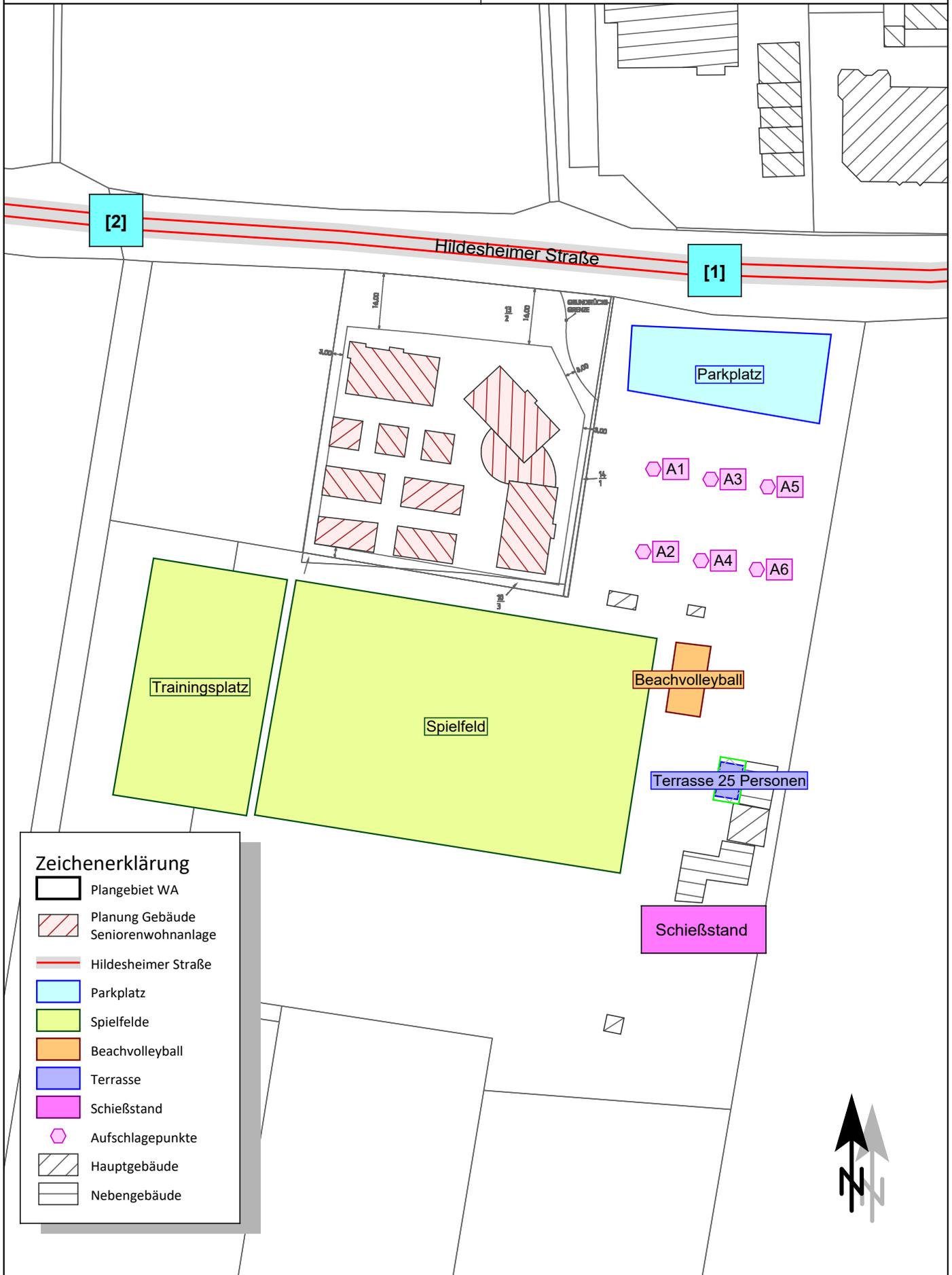
**Wallhöhe, Wandhöhe ( $H_w$ )**: Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

## Quellen, Richtlinien, Verordnungen

- 
- i Baunutzungsverordnung i. d. Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist. Änderung des Artikel 2 – veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017, Teil I Nr. 25, ausgegeben zu Bonn am 12. Mai 2017
  - ii "Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz, Neufassung" - Runderlaß des Niedersächsischen Sozialministers vom 10.02.1983
  - iii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
  - iv Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (*Sportanlagenlärmschutzverordnung* - 18. BImSchV) vom 18.07.1991, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1991, Teil 1, Nr. 45.
  - v DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau* – (Juli 2016), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
  - vi VDI-Richtlinie 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen (Entwurf August 1999) Beuth Verlag GmbH, Berlin
  - vii Probst, Wolfgang: Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen/Schriftenreihe „Sportanlage und Sportgeräte; B94,2.
  - viii Sport und Umwelt - Ermittlung der Schallemissionen und Schallimmissionen von Sport- und Freizeitanlagen, Herausgeber: Der Niedersächsische Umweltminister - Referat für Umweltberichterstattung und Öffentlichkeitsarbeit, Archivstr. 2, 3000 Hannover 1.
  - ix "Parkplatzlärmstudie" (1989), Schriftenreihe Heft 89 des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz; 6.Auflage in der überarbeiteten Fassung 2007
  - x DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Oktober 1999)  
→ vgl. hierzu Abschnitt A.1.4 der TA Lärm
  - xi SoundPlan GmbH, D 71522 Backnang
  - xii entsprechend den Regelungen der 16.BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

**Bebauungsplan "Im Tannhofs Süd"**  
**1. Änderung**  
**- Übersichtsplan -**

Maßstab 1:1500

 0 7,5 15 30 45 60 75 90 105 120  
 m

**Zeichenerklärung**

- Plangebiet WA
- Planung Gebäude Seniorenwohnanlage
- Hildesheimer Straße
- Parkplatz
- Spielfelder
- Beachvolleyball
- Terrasse
- Schießstand
- Aufschlagepunkte
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

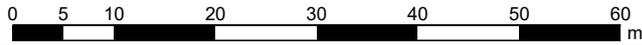


## Straßenverkehrslärm

### Freie Schallausbreitung

#### Freiflächen tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr)

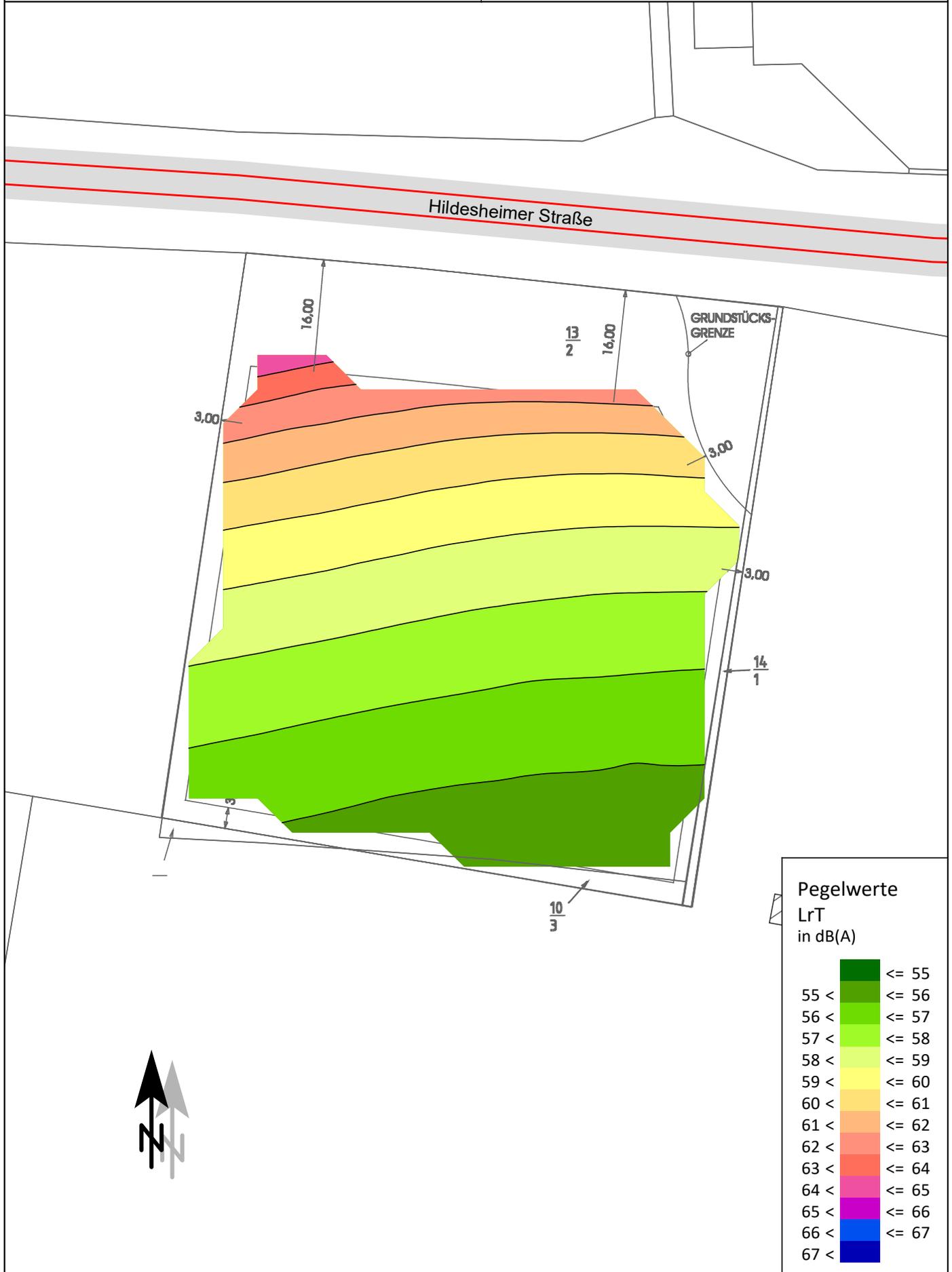
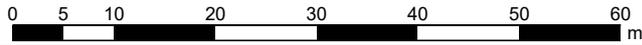
Maßstab 1:750


 Pegelwerte  
 LrT  
 in dB(A)

	<= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 < <= 66
	66 < <= 67
	67 <

**Straßenverkehrslärm**  
**Freie Schallausbreitung**  
**Erdgeschoss tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr)**

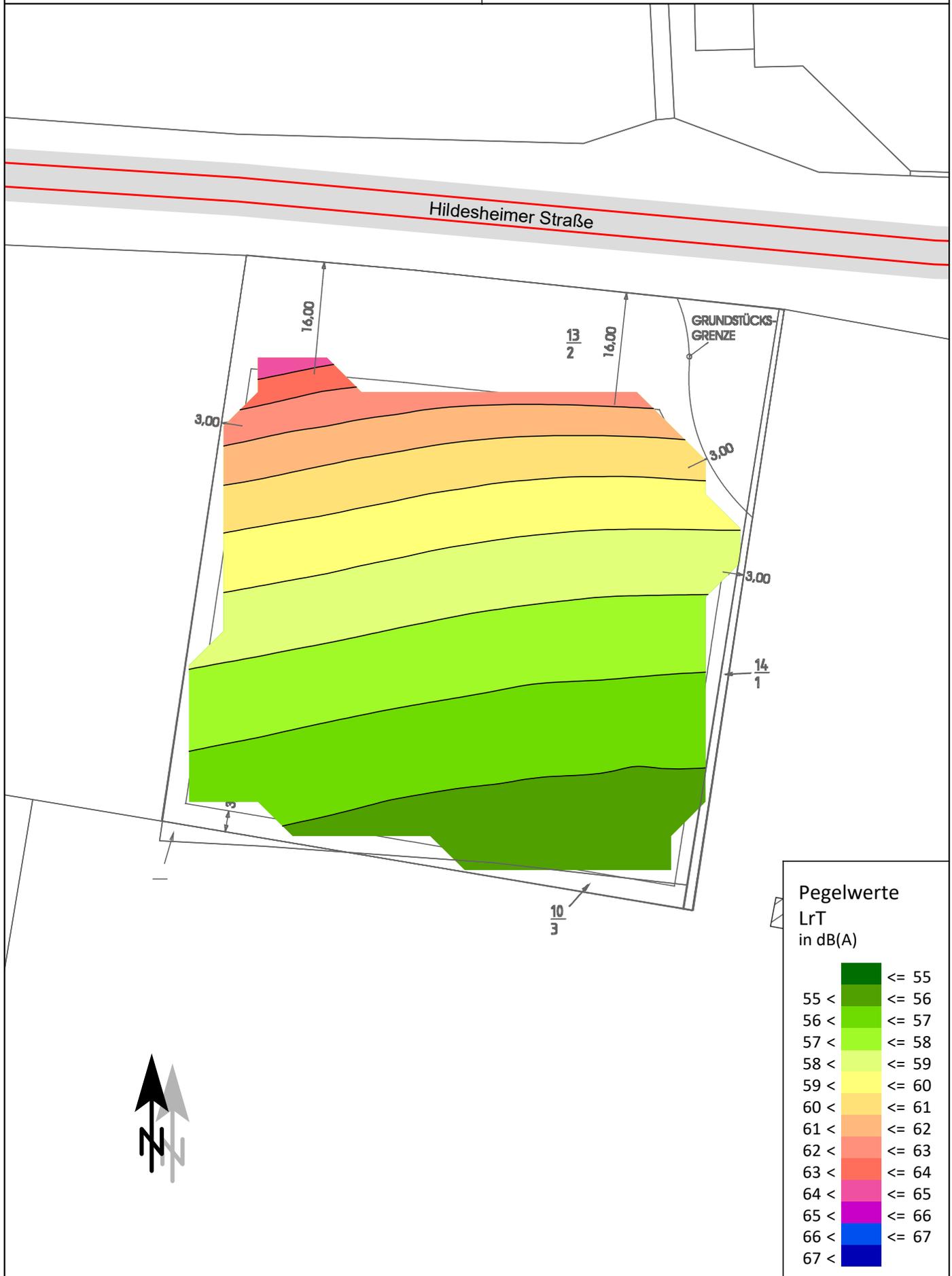
Maßstab 1:750



**Straßenverkehrslärm**  
**Freie Schallausbreitung**

**1. Obergeschoss tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr)**

Maßstab 1:750

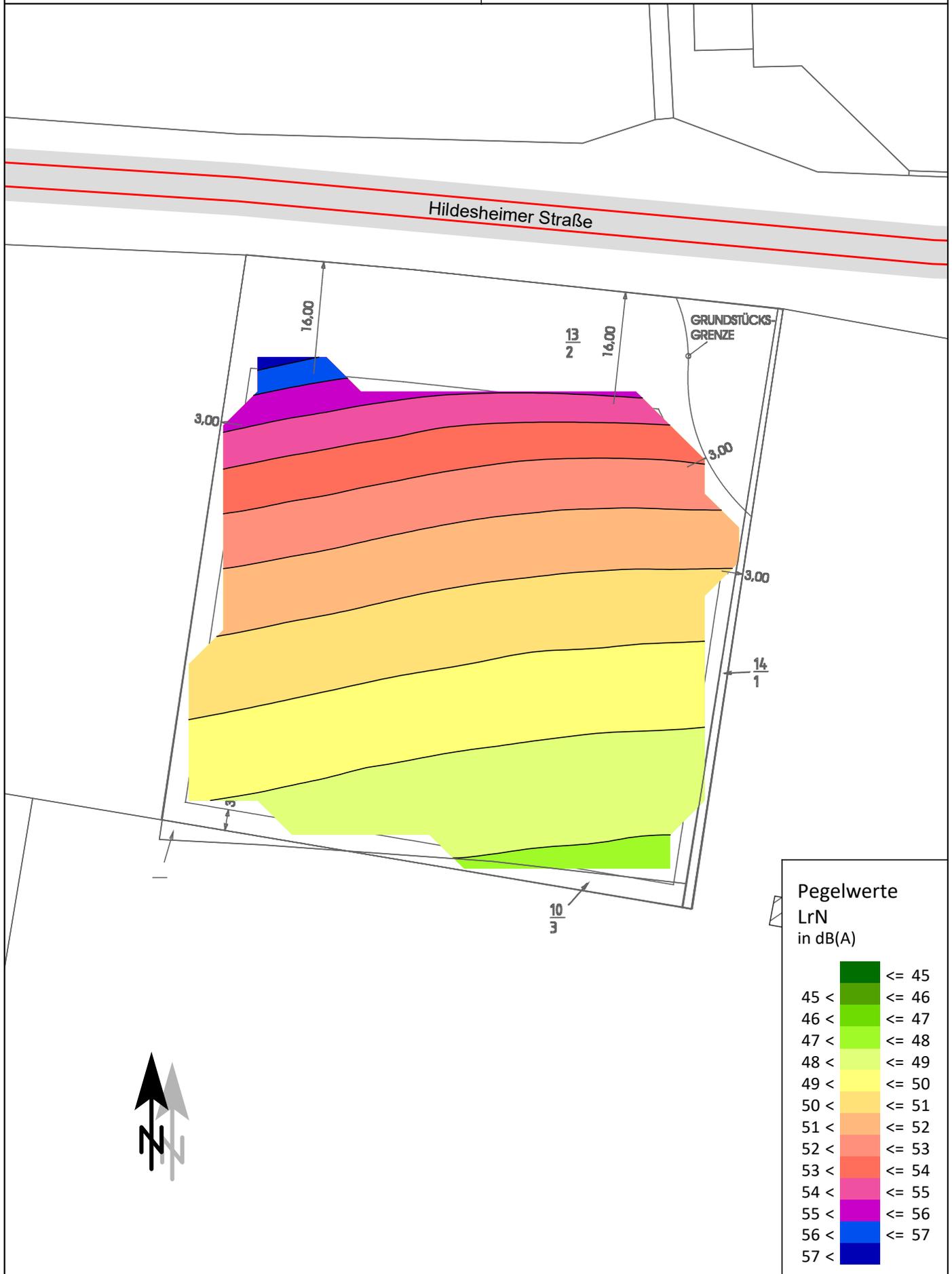


**Pegelwerte**  
 LrT  
 in dB(A)

	<= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 < <= 66
	66 < <= 67
	67 <

**Straßenverkehrslärm**  
**Freie Schallausbreitung**  
**Erdgeschoss nachts (22:00 - 6:00 Uhr)**

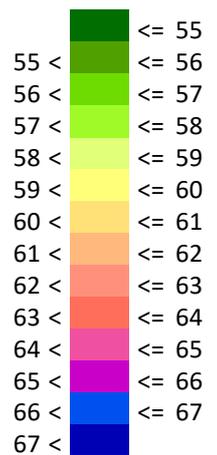
Maßstab 1:750





**Straßenverkehrslärm  
 mit geplanter Bebauung  
 Erdgeschoss tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr)**

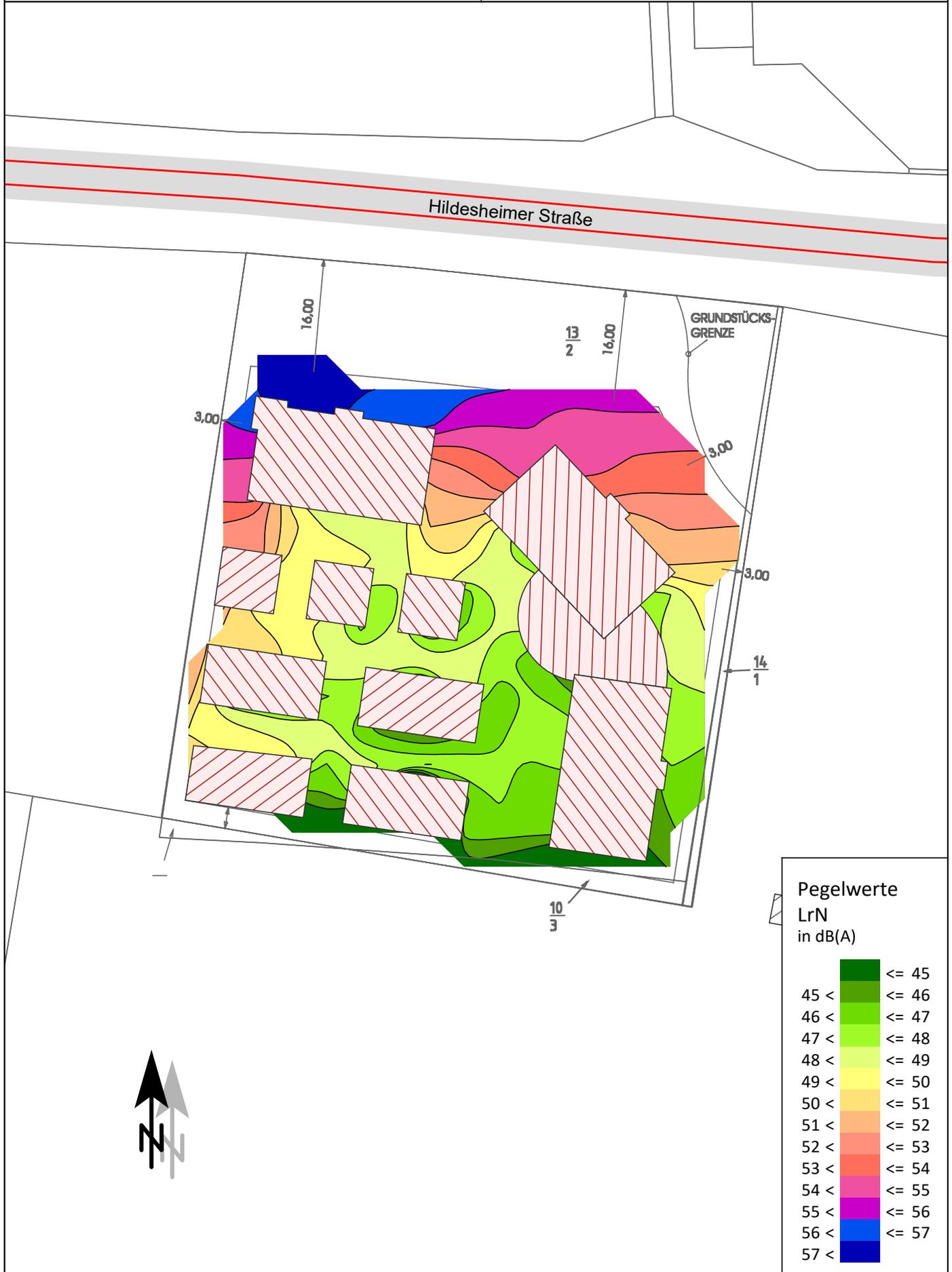
Maßstab 1:750


**Pegelwerte  
 LrT  
 in dB(A)**




## Straßenverkehrslärm mit geplanter Bebauung Erdgeschoss nachts (6:00 - 22:00 Uhr)

Maßstab 1:750

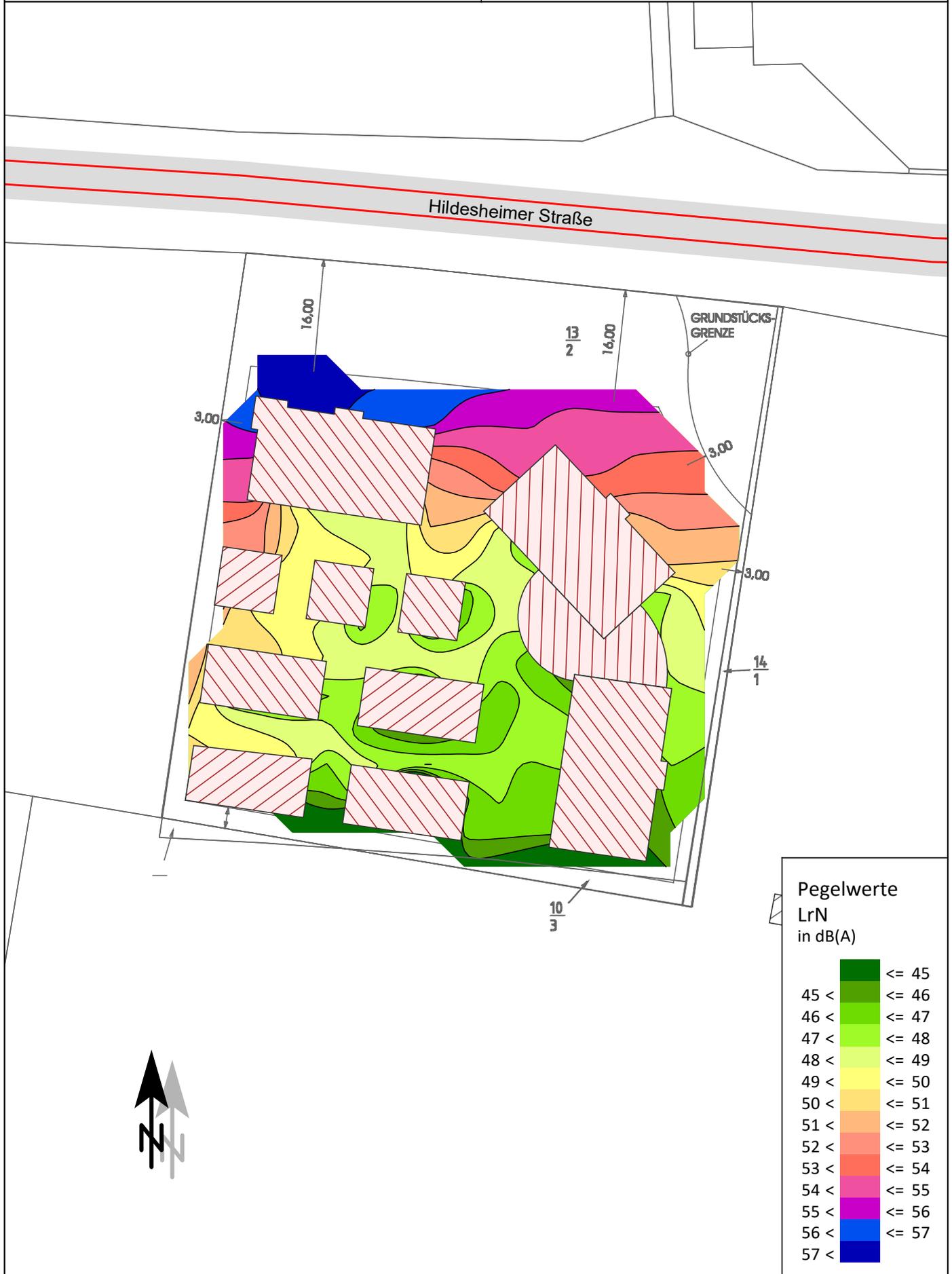
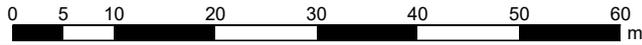

 Pegelwerte  
 LrN  
 in dB(A)

	<= 45
	45 < <= 46
	46 < <= 47
	47 < <= 48
	48 < <= 49
	49 < <= 50
	50 < <= 51
	51 < <= 52
	52 < <= 53
	53 < <= 54
	54 < <= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 <

## Straßenverkehrslärm mit geplanter Bebauung

### 1. Obergeschoss nachts (6:00 - 22:00 Uhr)

Maßstab 1:750


**Pegelwerte**

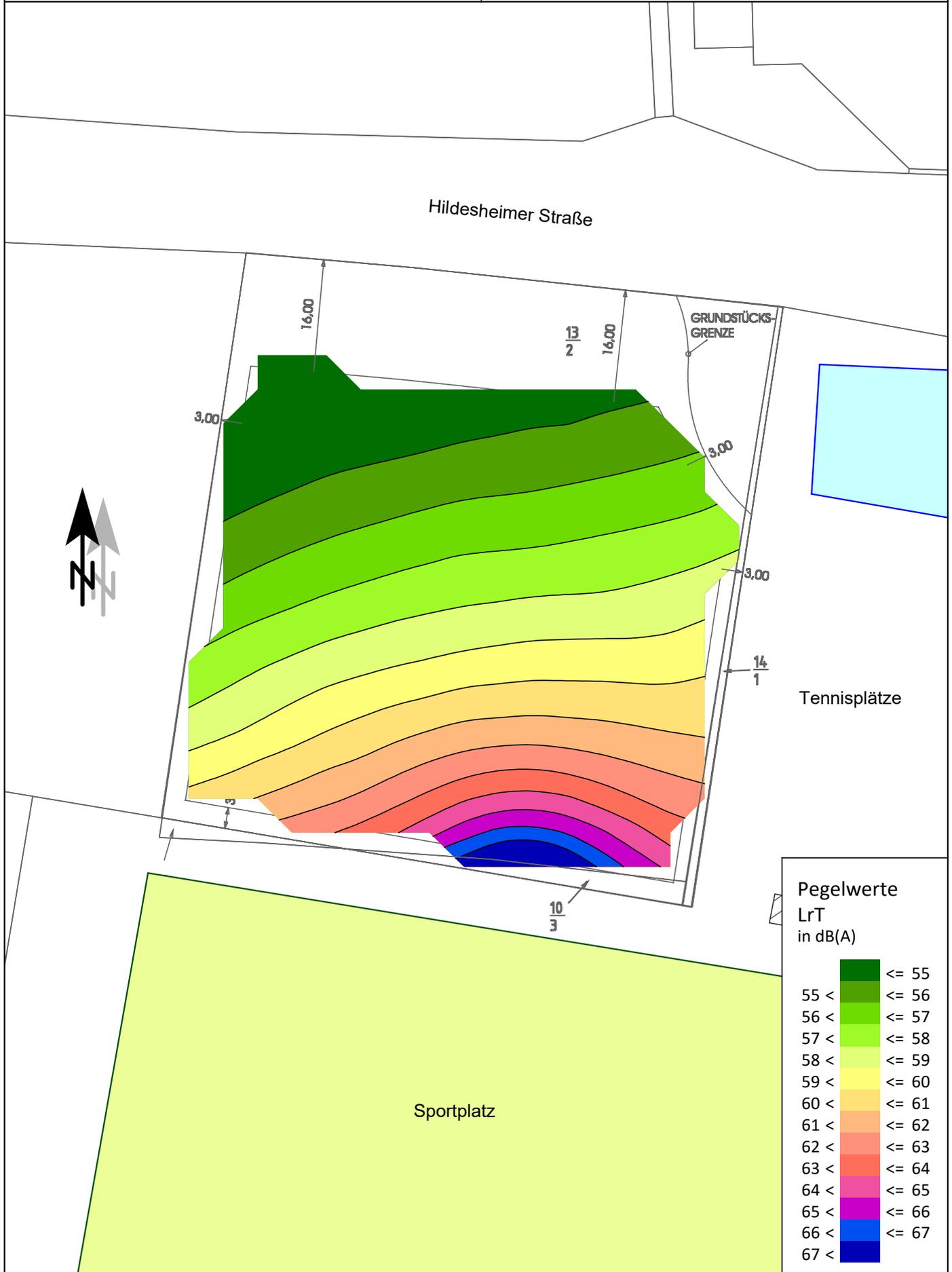
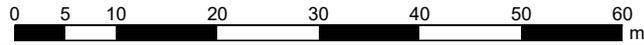
 LrN  
 in dB(A)

	<= 45
	45 < <= 46
	46 < <= 47
	47 < <= 48
	48 < <= 49
	49 < <= 50
	50 < <= 51
	51 < <= 52
	52 < <= 53
	53 < <= 54
	54 < <= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 <



**Sportlärm Situation I**  
 Sonn- u. feiertags 13.00 - 15.00 Uhr  
 Freie Schallausbreitung, EG

Maßstab 1:750



**Pegelwerte**  
 LrT  
 in dB(A)

	<= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 < <= 66
	66 < <= 67
	67 <

**Sportlärm Situation I**  
 Sonn- u. feiertags 13.00 - 15.00 Uhr  
 Freie Schallausbreitung, 1.OG

Maßstab 1:750



Hildesheimer Straße

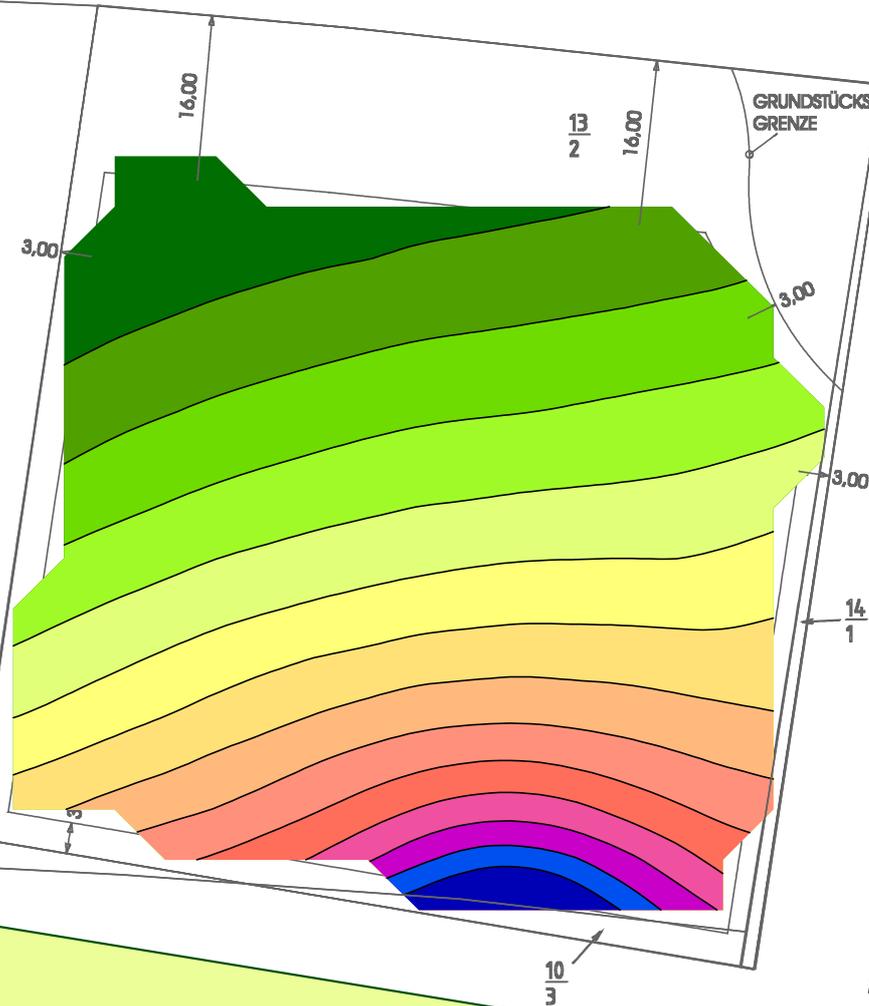
GRUNDSTÜCKSGRENZE

Tennisplätze

Sportplatz

Pegelwerte  
 LrT  
 in dB(A)

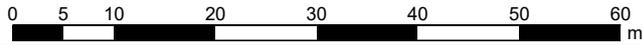
	<= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 < <= 66
	66 < <= 67
	67 <



**Sportlärm Situation II**  
 werktags 20.00 - 22.00 Uhr  
 Freie Schallausbreitung, EG

Rostocker Str. 22  
 30823 Garbsen Tel.: 05137 8895-0

Maßstab 1:750



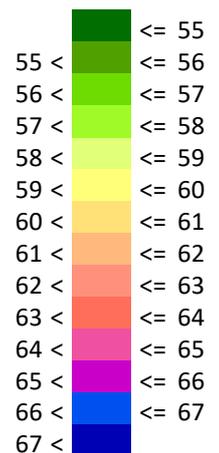
Hildesheimer Straße

GRUNDSTÜCKSGRENZE

Tennisplätze

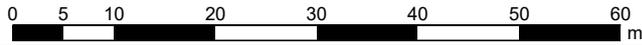
Sportplatz

Pegelwerte  
 LrT  
 in dB(A)



**Sportlärm Situation II**  
 werktags 20.00 - 22.00 Uhr  
 Freie Schallausbreitung, 1.OG

Maßstab 1:750



Hildesheimer Straße

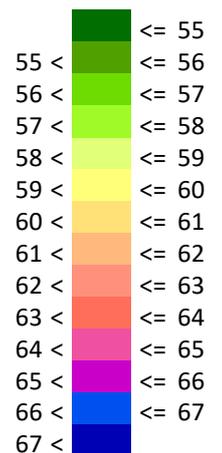
GRUNDSTÜCKSGRENZE



Tennisplätze

Sportplatz

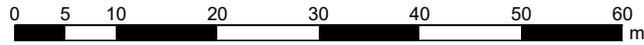
Pegelwerte  
 LrT  
 in dB(A)



**Sportlärm Situation I**  
 Sonn- u. feiertags 13.00 - 15.00 Uhr  
 mit geplanter Bebauung, EG

Rostocker Str. 22  
 30823 Garbsen Tel.: 05137 8895-0

Maßstab 1:750



Hildesheimer Straße

GRUNDSTÜCKSGRENZE



Tennisplätze

Sportplatz

**Pegelwerte**  
 LrT  
 in dB(A)

	<= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 < <= 66
	66 < <= 67
	67 <

**Sportlärm Situation I**  
 Sonn- u. feiertags 13.00 - 15.00 Uhr  
 mit geplanter Bebauung, 1.OG

Maßstab 1:750



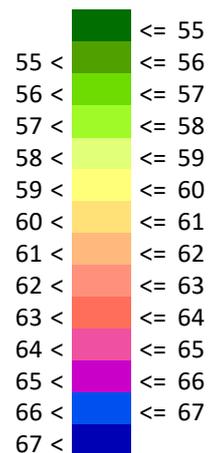
Hildesheimer Straße

GRUNDSTÜCKSGRENZE



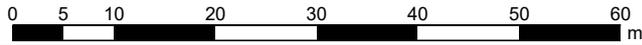
Tennisplätze

Sportplatz

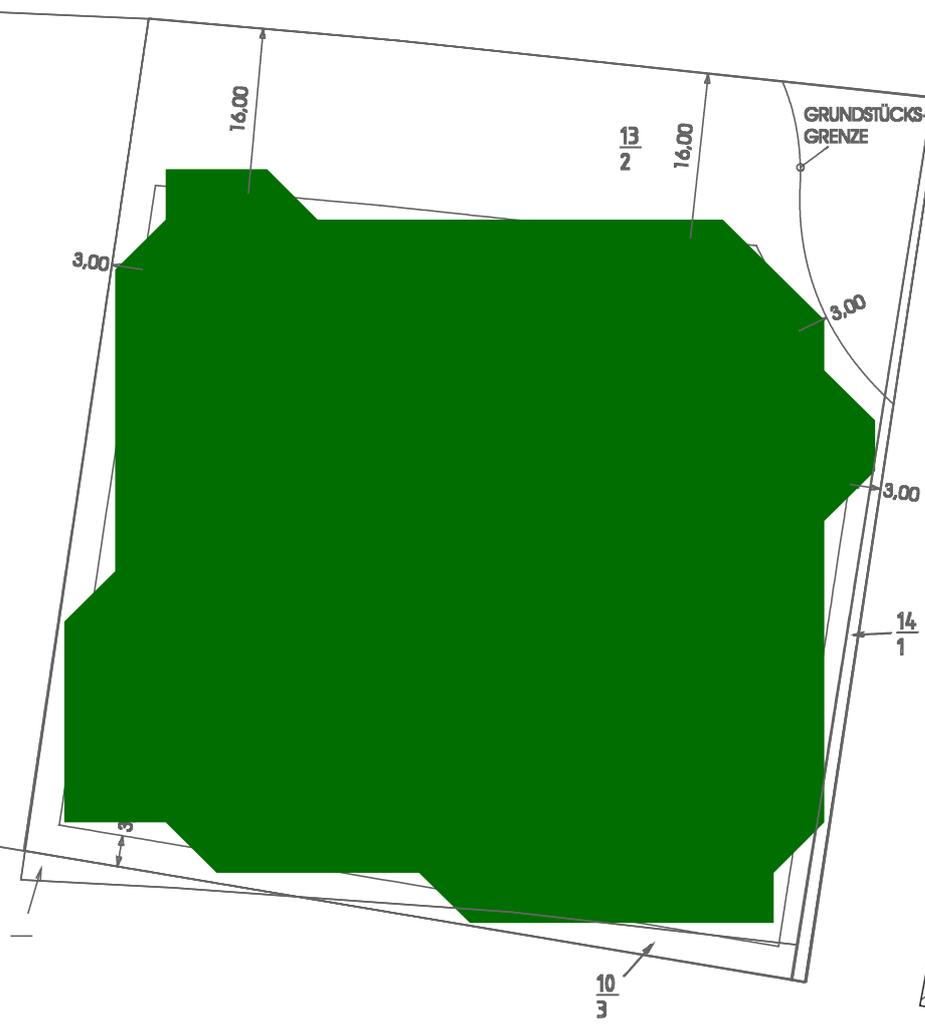
 Pegelwerte  
 LrT  
 in dB(A)


Schießlärm  
 1. Obergeschoss  
 freie Schallausbreitung

Maßstab 1:750



Hildesheimer Straße



Pegelwerte

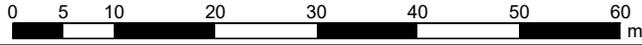
LrT  
in dB(A)

	<= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 < <= 66
	66 < <= 67
	67 <



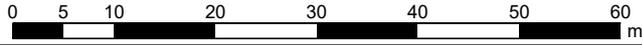
**Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109**  
**Nachtgenutzte Räume**

Maßstab 1:750

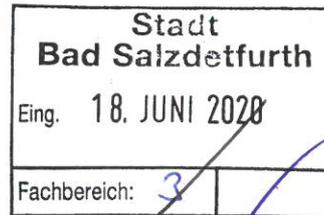


## Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 Taggenutzte Räume

Maßstab 1:750



Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, Rostocker Straße 22, 30823 Garbsen

Stadt Bad Salzdetfurth  
Herr Werner  
Oberstraße 6**31162 Bad Salzdetfurth**

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe  
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz  
Ingenieurkammer Niedersachsen  
Dipl.-Phys. Michael Krause  
ö.b.v. Sachverständiger  
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude  
Ingenieurkammer Niedersachsen  
Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer  
Dipl.-Ing. Manuela Koch-Orant  
Dipl.-Ing. Manfred Bonk <sup>bis 1995</sup>  
Dr.-Ing. Wolf Maire <sup>bis 2006</sup>  
Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann <sup>bis 2013</sup>  
Dipl.-Ing. Clemens Zollmann <sup>bis 2019</sup>Rostocker Straße 22  
30823 Garbsen

16.06.2020

Unser Zeichen:  
05264/IIIs /me/hö

Dipl.-Geogr. W. Meyer

05137/8895-24  
w.meyer@bonk-maire-hoppmann.de**B-Plan Nr. 66, 1. Änderung, OT Groß Dungen****Schalltechnische Stellungnahme**

Sehr geehrter Herr Werner,

ich beziehe mich auf die uns von Ihnen am 11.06.2020 zugesandte Stellungnahme des STAATLICHEN GEWERBEAUF SICHTSAMTES HILDESHEIM vom 10.06.2020 im Zusammenhang mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 66 in Groß Dungen sowie unser gemeinsames Telefonat in dieser Sache am selben Tag.

In dem Schreiben des Staatlichen GAA Hildesheims vom 10.06.2020 wird angemerkt, dass die Geräuschimmissionen eines im Norden des Plangebiets gelegenen Gewerbegebiets im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (vgl. Gutachten Nr. 05264/IIR1 vom 23.01.2020) nicht beurteilt wurden. Hierzu ist anzumerken, dass wir bisher keine Kenntnis von dem Gewerbegebiet (Bebauungsplan Nr. 46) hatten, das zum großen Teil derzeit noch ungenutzt ist.

Unter Beachtung der Festsetzungen des B- Plans Nr. 46 ist die östliche Teilfläche als *eingeschränktes Gewerbegebiet* mit typischen flächenbezogenen Schallleistungspegeln von

06.00 – 22.00 Uhr:  $L_w^I = 60 \text{ dB(A)}$

22.00 – 06.00 Uhr:  $L_w^I = 45 \text{ dB(A)}$

und die westliche Teilfläche als uneingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Hierfür sind i. d. R. die für *uneingeschränkte GE- Gebiete* typischen flächenbezogenen Schalleistungspegeln von

06.00 – 22.00 Uhr:  $L_w^I = 65 \text{ dB(A)}$

22.00 – 06.00 Uhr:  $L_w^I = 50 \text{ dB(A)}$

zu Grunde zu legen.

In diesem Falle ergeben sich nach den Ergebnissen ergänzender schalltechnischer Berechnungen für den nördlichen Teil des betrachteten Plangebiets des B-Plans Nr. 66 „Im Tannhofe Süd, 1. Änderung“ Immissionsbelastungen bis zu rd. 57 dB(A) am Tage bzw. 42 dB(A) in der Nachtzeit.

Nach Ihren Angaben wird beabsichtigt im Rahmen einer Änderung des Bebauungsplans Nr. 46 den südlichen Teil des *uneingeschränkten Gewerbegebiets* - dem betrachteten Plangebiet gegenüber gelegen - emissionsseitig einzuschränken und als *eingeschränktes Gewerbegebiet* mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln von

06.00 – 22.00 Uhr:  $L_w^I = 60 \text{ dB(A)}$

22.00 – 06.00 Uhr:  $L_w^I = 45 \text{ dB(A)}$

auszuweisen.

Unter der Voraussetzung, dass die südliche Teilfläche – bis zum nördlich benachbarten Wendehammer – als *eingeschränktes Gewerbegebiet* mit den vorgenannten, typischen flächenbezogenen Schalleistungspegeln eines *eingeschränkten Gewerbegebiets* ausgewiesen wird, ergibt sich im Bereich der geplanten Wohnbauflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung des B- Plans Nr. 66 eine Unterschreitung der für WA- Gebiete maßgeblichen Orientierungswerte (Beiblatt 1 zu DIN 18005<sup>1</sup>)

WA- Gebiet:  $OW_{\text{tags}} = 55 \text{ dB(A)}$

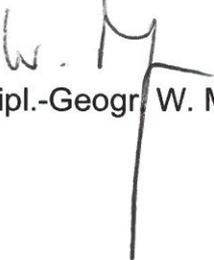
$OW_{\text{nachts}} = 40 \text{ dB(A)}$

um mindestens 2 dB(A) (vgl. Anlage 1, Blatt 1 und 2).

<sup>1</sup> DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH

Für eventuelle Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß

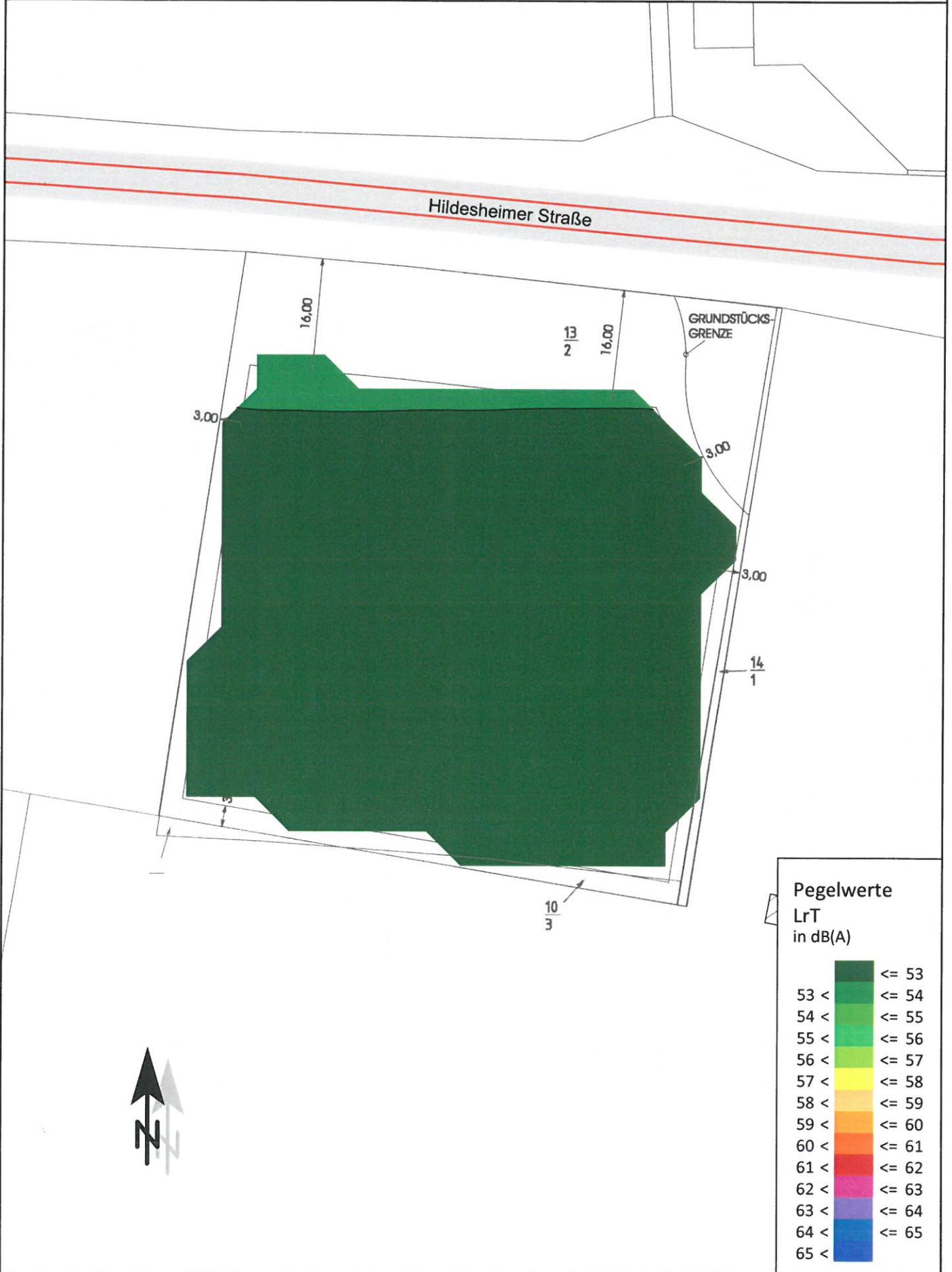
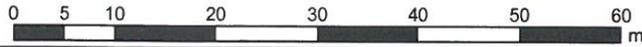
  
(Dipl.-Geogr. W. Meyer)



Anlage

**Gewerbelärm "Abstrakter Planfall"**  
**Freie Schallausbreitung**  
**1. Obergeschoss tagsüber (6:00 - 22:00 Uhr)**

Maßstab 1:750



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

	<= 53
	53 < <= 54
	54 < <= 55
	55 < <= 56
	56 < <= 57
	57 < <= 58
	58 < <= 59
	59 < <= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 <

**Gewerbelärm "Abstrakter Planfall"**  
 Mit geplanter Bebauung  
 1. Obergeschoss nachts (22:00 - 6:00 Uhr)

Maßstab 1:750



**Pegelwerte**  
 Lr<sub>W</sub>  
 in

