

# **Bebauungsplan Nr. 121**

**„Altvolberger Wiese“**

## **Schalltechnische Untersuchung**

**Auftraggeber:**

**KL Grund GmbH**

**Bensberger Straße 147**

**51503 Rösrath**

**Ergebnisbericht**

**Stand 08.01.2021**

**Stadtplanung Architektur Immissionsschutz**  
Dipl.-Ing. Christian Deichmüller  
Schubertstr. 11a 56179 Vallendar  
Tel. 0261-6679335 Fax: 0322-21563911  
eMail: christian.deichmueller@t-online.de

**SAI**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. <b>Aufgabenstellung</b>	<b>2</b>
2. <b>Gesetze, Richtlinien, Normen und sonstige Quellen</b>	<b>3</b>
3. <b>Bewertungsgrundlage</b>	<b>3</b>
Lärm von Verkehrsanlagen – Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV	<b>3</b>
4. <b>Eingangsdaten für die Untersuchung</b>	<b>4</b>
Verkehrslärm	<b>4</b>
5. <b>Emissionsdaten</b>	<b>5</b>
6. <b>Weitere Daten / Annahmen als Grundlage für die Untersu- chung</b>	<b>5</b>
7. <b>Berechnungsmethodik / allgemeine Programmbeschreibung</b>	<b>5</b>
8. <b>Ergebnis</b>	<b>6</b>

### Anlagen

- 1 Lageplan mit Ergebnisdarstellung
- 2 Tabelle mit stockwerksbezogenen Einzelergebnissen

## 1. Aufgabenstellung

Die KL Grund GmbH beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 121 „Altvolberger Wiese“ in Rösraath-Forsbach die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Entwicklung.

Das Plangebiet soll nördlich an die L288 Bensberger Straße im Bereich des Knotenpunktes Meisenweg anschlossen werden. Ein Bebauungsplan für den Bereich der im Zufahrts- /Anbindungsbereich vorhandenen Bebauung existiert nicht, der Flächennutzungsplan stellt hier Wohnbauflächen dar.

Für diese im geplanten Zufahrts- /Anschlussbereich befindlichen Wohngebäude ist sicherzustellen, dass sie durch die verkehrsbedingten Auswirkungen nicht unzumutbar beeinträchtigt werden. Bewertungsgrundlage hierfür ist die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.

Der Geltungsbereich mit Darstellung der Lage der beabsichtigten Anbindung ist nachfolgend dargestellt:



Abgrenzung Bebauungsplan, o.M.

## **2. Gesetze, Richtlinien, Normen und sonstige Quellen**

Folgende Gesetze, Richtlinien und Normen liegen der Untersuchung zugrunde:

- [1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [3] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straße – RLS 90
- [5] VDI-Richtlinie 2714 – "Schallausbreitung im Freien"
- [6] VDI-Richtlinie 2720 – "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
- [7] DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

## **3. Bewertungsgrundlagen**

### **Lärm von Verkehrsanlagen - Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV**

Durch die mit der Neuausweisung des Baugebietes und dem damit verbundenen Neubau der Erschließungsstraße sind die Auswirkungen für die Bestandsbebauung im Anbindungsbereich des Baugebietes an die Arenberger Straße zu überprüfen und darzustellen.

Eine Beurteilung der Verkehrslärmsituation erfolgt nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12. Juni 1990. In der Verordnung werden Anwendungsbereich, Grenzwerte und Rechenverfahren festgelegt.

Der Anwendungsbereich wird in §1 geregelt. Danach gilt die Verordnung für den „Bau oder die wesentliche Änderung von Straßen“.

Was unter einer „wesentlichen Änderung“ zu verstehen ist, wird im §1, Abs. (2) geregelt. Hier heißt es:

Die Änderung einer Straße ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird

2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

Dies gilt auch, wenn der Wert auf 70 Dezibel (A) am Tag oder 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Beim Bau oder bei einer wesentlichen Änderung sind folgende unter §2 der Verordnung aufgeführten Immissionsgrenzwerte einzuhalten:

Gebietsnutzung	Grenzwert tags [dB(A)]	Grenzwert nachts [dB(A)]
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Der Grenzwert gilt im den Tageszeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, im Nachtzeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr.

#### 4. Eingangsdaten für die Untersuchung

##### Verkehrslärm

Als Grundlage für die Annahme von Emissionen durch Verkehrslärm im Zufahrtsbereich zum Baugebiet werden der Bebauungsplanentwurf sowie die Angaben aus dem für das Projekt erstellten Verkehrsgutachten der IGS – Ingenieurgesellschaft Stolz mbH herangezogen.

Hiernach ist im Querschnitt der Zufahrt mit einer Verkehrsbelastung von 430 Kfz/24h zu rechnen. Der Güterverkehrsanteil wird in der Untersuchung mit 1% angesetzt.

## 5. Emissionsdaten

Für den Zufahrtbereich des Baugebietes errechnet sich nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – RLS 90 für Gemeindestraßen auf Grundlage der Verkehrsbelastung von 430 Kfz im Querschnitt / Tag bei einem Güterverkehrsanteil von 1 %, einer Geschwindigkeit von 50 km/h und einem Asphaltbelag ein  $L_{m25}$  (Pegel im Abstand von 25 m) von **51,5 dB(A) tags** und **44,4 dB(A) nachts**.

## 6. Weitere Daten / Annahmen als Grundlage für die Untersuchung

- Grundlage für die Modellbildung ist der vom AG zur Verfügung gestellte Straßenbau-Vorentwurf, Ingenieurbüro Ennenbach
- Für die Berechnung werden alle für die Schallausbreitung relevanten baulichen Gegebenheiten als Koordinatendateien (x,y) angelegt.
- Für den relevanten Bereich wurde die Topografie als eben angenommen

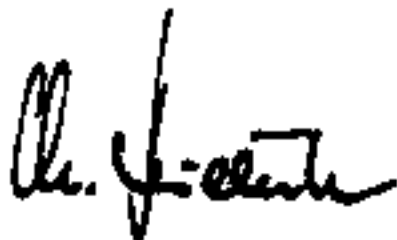
## 7. Berechnungsmethodik / allgemeine Programmbeschreibung

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt mit einem Personal – Computer (PC) mit dem Rechenprogramm "SoundPLAN", Version 8.2 (Ingenieurbüro Braunstein und Bernd). Vor einer Berechnung werden alle für die Schallausbreitung relevanten baulichen und topographischen Gegebenheiten als Koordinatendateien (x,y,z) angelegt. Diese sind Dateien für Immissionsorte, Flächenschallquellen, Straßenachsen / Fahrstreifen, Beugungskanten, Gebäude/Reflexionsflächen, Höhen- / Geländelinien. Aus diesen Dateien entsteht ein digitales Modell der zu betrachtenden Situation. Das Programm beruht auf einem Sektorverfahren, wobei das erstellte digitale Modell von einem Suchstrahl, vom Immissionsort ausgehend, abgetastet wird. Jeder Suchvorgang stellt einen Schnitt dar, anhand dessen sich die Ausbreitungsgeometrie bestimmen lässt. Die für jeden dieser Suchstrahlen errechneten Teilpegel werden zu einem Gesamtpegel energetisch zusammengefasst dargestellt. Pegelzunahmen durch Reflexionen an eingegebenen Gebäuden / Wänden werden bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

## 8. Ergebnis

Im Rahmen der Untersuchung wurde untersucht, ob im Bereich der Anbindung des Baugebietes an die Bensberger Straße die Bestandsbebauung durch den neuen Verkehrsweg zur Erschließung des Plangebietes unzumutbar beeinträchtigt wird.

Im Ergebnis ist hier festzuhalten, dass die Immissionsgrenzwerte der 16.BIm-SchV für Wohngebiete an der im Zufahrtbereich vorhandenen Wohnbebauung eingehalten werden und die Nachbarschaft nicht unzumutbar beeinträchtigt wird. Das Ergebnis ist im Lageplan als Anlage 1 beigefügt, die stockwerksbezogenen Einzelberechnungsergebnisse als Anlage 2.



Vallendar, den 06.01.2021

Stadtplanung Architektur Immissionsschutz  
Dipl.-Ing. Christian Deichmüller  
Schubertstraße 11a  
56179 Vallendar  
tel. 0261 6678335 fax: 0322 217563911  
eMail: christian.deichmueller@t-online

Projekt: SU BP 121 Altvolberger Wiese  
 Anlage 1 - Nachweis Lärmvorsorge nach  
 16.BImSchV

Auftraggeber:  
 KL Grund GmbH, Rösraith

Ergebnis mit  
 DTV: 430 Kfz/24 h  
 Güterverkehrsanteil: 1%  
 Geschwindigkeit: 50 km/h

Berechnung: SUZ - Dachstuhl  
 Erstellungsdatum: 08.01.2021  
 Berechnet mit SoundPLAN 8.2, Update 17.12.2020

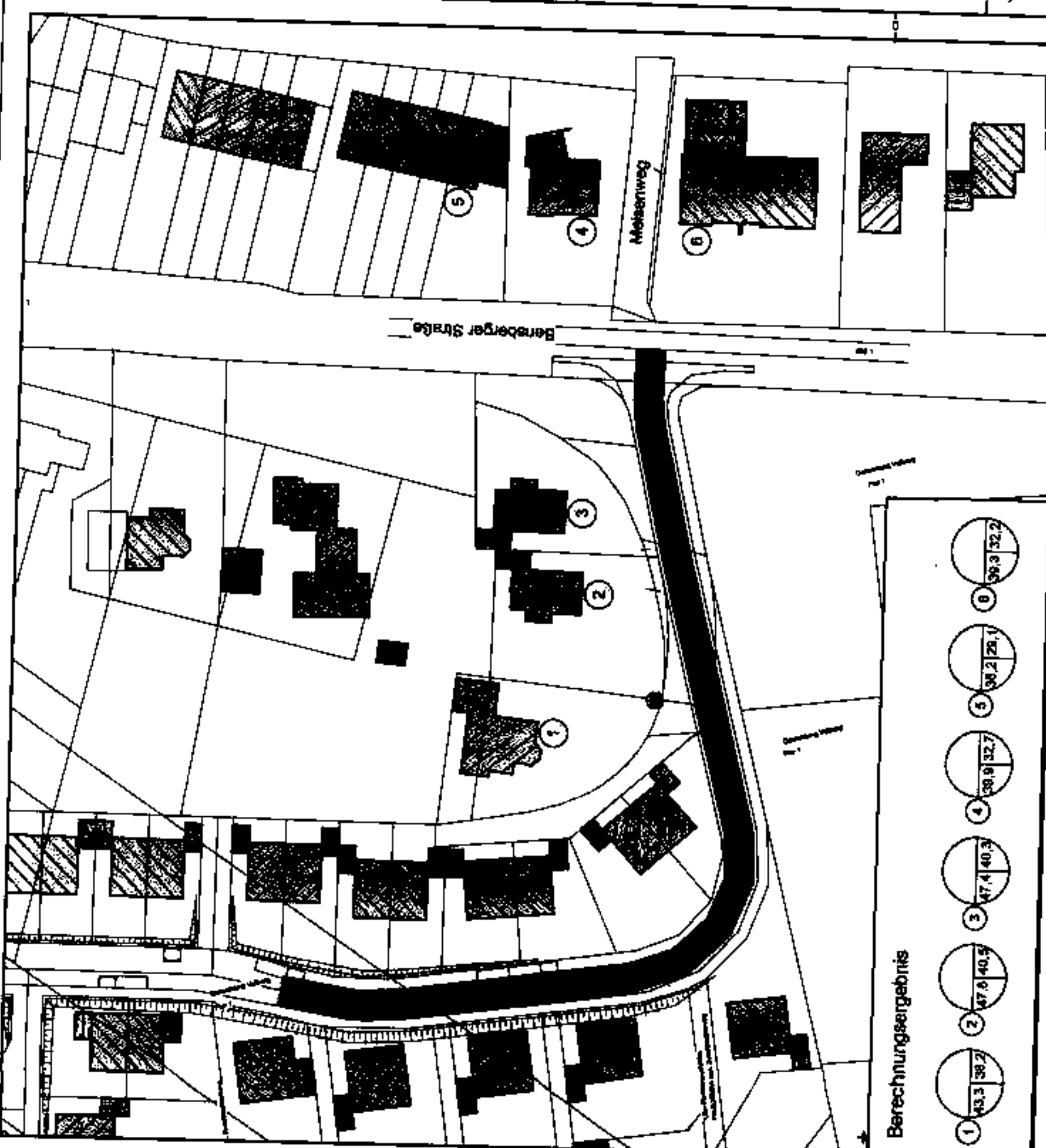
**Zeichenerklärung**

- Fahrtrichtungen Straßenneubau
- Oberfläche Straßenneubau
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- ① Berechnungspunkt
- ①-⑧ Stockwerke mit Konflikt
- Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)



Verfahrenszustimmung  
 Architekturbüro Christian Deichmeyer  
 Dipl.-Ing. Christian Deichmeyer  
 Schützenstraße 11a  
 58117Villender  
 Tel: 0281-6670006 Fax: 0281-6670002  
 email: christian.deichmeyer@vz-online.de

**SAI**



**Berechnungsergebnis**

①	43,3	38,2	②	47,6	40,5	③	47,4	40,3	④	39,9	32,7	⑤	38,2	28,1	⑥	39,3	32,2
---	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------



**SU BP 121 Altvolberger Wiese**  
**Beurteilungspegel**  
**stockwerksbezogenen Einzelergebnisse**

Anlage 2

1	Bensberger Straße 135	WA	EG	S	59	49	41,3	34,1	--	--
			1.OG		59	49	43,3	38,2	--	--
2	Bensberger Straße 137	WA	EG	S	59	49	47,0	39,8	--	--
			1.OG		59	49	47,6	40,5	--	--
3	Bensberger Straße 139	WA	EG	S	59	49	46,8	39,7	--	--
			1.OG		59	49	47,4	40,3	--	--
4	Bensberger Straße 142	WA	EG	W	59	49	38,4	31,2	--	--
			1.OG		59	49	39,9	32,7	--	--
5	Meisenweg 3	WA	EG	W	59	49	35,3	28,1	--	--
			1.OG		59	49	36,2	29,1	--	--
6	Meisenweg 52	WA	EG	W	59	49	39,3	32,2	--	--

Dipl.-Ing. C. Deichmüller Stadtplg./Architektur, Immissionsschutz 56179 Vallendar

# SU BP 121 Altvolberger Wiese

Anlage 2

## Beurteilungspegel

### stockwerksbezogenen Einzelergebnisse

#### Legende

INr  
Immissionsort  
Nutzung  
SW  
HR  
IGW,T  
IGW,N  
LrT  
LrN  
LrT,diff  
LrN,diff

Laufende Nummer des Immissionsorts  
Name des Immissionsorts  
Gebietsnutzung  
Stockwerk  
Richtung  
Immissionsgrenzwert Tag  
Immissionsgrenzwert Nacht  
Beurteilungspegel Tag  
Beurteilungspegel Nacht  
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT  
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

dB(A)  
dB(A)  
dB(A)  
dB(A)  
dB  
dB

Dipl.-Ing. C. Deichmüller Stadtplg,Architektur,Immissionsschutz 56179 Vallendar