



Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Messstelle nach § 29b BImSchG



Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

GUTACHTEN NR. 322H6 G1

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan „Weihermatten“ in Rheinfelden-Minseln

Auftraggeber:

Freiraum³ GmbH & Co. KG

Käferholzweg 15
79650 Schopfheim

Erstellungsdatum:

09.03.2017

Verfasser:

Dipl.-Phys. oec. Dan Han

Hauptsitz

Parkstraße 70
67061 Ludwigshafen/Rhein
Telefon: 0621 / 586150
Telefax: 0621 / 582354
E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin

Sophie-Charlotten-Straße 92
14059 Berlin
Telefon: 030 / 29490949
Telefax: 030 / 29490948
E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden

Altplauen 19h
01187 Dresden
Telefon: 0351 / 47005380
Telefax: 0351 / 47005399
E-Mail: genest.dresden@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....	1
3.	Planunterlagen und Ausgangsdaten.....	3
4.	Örtliche und bauliche Situation	3
4.1	Örtliche Situation	3
4.2	Betriebliche Situation	4
4.2.1	Grether Getränkemarkt.....	4
4.2.2	LKW-Fahrschule.....	4
4.2.3	Landwirtschaftlicher Betrieb.....	5
4.2.4	Bestehende Gewerbebetriebe südlich des Plangebiets	5
5.	Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungskriterien.....	5
6.	Immissionsorte	6
7.	Schalltechnische Ausgangsdaten.....	7
7.1	Gewerbelärm.....	7
7.1.1	Getränkemarkt.....	7
7.1.2	LKW-Fahrschule.....	8
7.1.3	Landwirtschaftlicher Betrieb.....	9
7.1.4	Gewerbebetriebe südlich des Plangebiets	10
7.1.5	Sonstige Gewerbebetriebe	10
7.2	Verkehrslärm durch die Bundesautobahn.....	11
8.	Ermittlung der Immissionen und Bewertung der Ergebnisse	13
9.	Zusammenfassung.....	13
	Anlagenverzeichnis	

1. Aufgabenstellung

Die Firma Freiraum³ GmbH & Co. KG plant östlich der Wiesentalstraße in Rheinfeldens-Minseln Wohngebäude zu errichten. Hierzu ist es beabsichtigt, den Bebauungsplan „Weihermatten“ aufzustellen.

Im Zuge des Planverfahrens sind die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen zu prognostizieren und zu beurteilen. Die Ergebnisse sind nach der DIN 18005-1, Beiblatt 1 [1] bzw. den einschlägigen Rechtsvorschriften und Regelwerken (TA Lärm [2]) zu beurteilen.

Sofern die Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte überschritten werden, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu empfehlen.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden die folgenden einschlägigen Normen, Richtlinien und Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, zugrunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

- [1] *DIN 18005-1, Beiblatt 1:1987-05, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.*
- [2] *TA-Lärm:1998-08-26, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm “, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.*
- [3] *DIN 18005-1:2002-07, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berechnungsverfahren.*
- [4] *Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:2005, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer, typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3.*

- [5] *Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:1995, Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen", Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192.*
- [6] *Parkplatzlärmstudie:2007-6. Auflage, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen", herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz.*
- [7] *16. BImSchV:1990-06-12, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung).*
- [8] *DIN 4109:1989-11, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise.*
- [9] *DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*
- [10] *RLS-90:1990-04-10, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben und eingeführt vom Bundesministerium für Verkehr.*
- [11] *Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:2002, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Heft 1.*
- [12] *DIN 4109-1: 2016-07: Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen.*

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bei der Erstellung des Gutachtens wurden folgende vom planenden Architekten zur Verfügung gestellte Planunterlagen und mitgeteilte Informationen zugrunde gelegt:

Tabelle 1: Planunterlagen

Bezeichnung	Quelle.	Maßstab	Datum
Liegenschaftskarte	Klärle GmbH	1:500	12.10.2016
Masterplan „Sägewerksgelände Minseln“	---	-	13.03.2016
Bebauungsplan „Zehntmatten, Ortsteil Minseln“	Stadtbauamt Rheinfelden	1:1.000	02.11.2000
Angaben zu den Betrieben (Fahrschule, Getränkemarkt, landwirtschaftlicher Betrieb)	Konzept21 GmbH & Co. KG		Übermittelt am 27.02.2017

Weitere für die Ausarbeitung des Gutachtens notwendige Einzelheiten und Informationen wurden dem Gutachter bei telefonischen Rücksprachen, per E-Mail sowie beim Ortstermin am 22.09.2016 vom Auftraggeber mitgeteilt.

4. Örtliche und bauliche Situation

4.1 Örtliche Situation

Die geplante Wohnbebauung soll östlich der Wiesentalstraße in 79618 Rheinfelden-Minseln errichtet werden.

Im Norden des Plangebiets befindet sich ein Getränkemarkt. Östlich des Plangebiets befinden sich eine LKW - Fahrschule und ein landwirtschaftlicher Nebenerwerb.

Für den Bereich südlich des Plangebiets ist ein Bebauungsplan „Zehntmatten Ortsteil Minseln“ vorhanden, in dem die Emissionskontingente für die Teilflächen innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt wurden.

Südlich von Rheinfelden-Minseln wird die Bundesautobahn A98 gebaut, die 20 m über Gelände liegen soll.

4.2 Betriebliche Situation

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen sind folgenden Anlagen relevant:

- Grether Getränkemarkt
- LKW-Fahrschule
- Landwirtschaftlicher Nebenerwerbsbetrieb
- Gewerbliche Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Zehntmatten Ortsteil Minseln“

Im Folgenden werden die betrieblichen Situationen der einzelnen Anlagen beschrieben.

4.2.1 Grether Getränkemarkt

Die Öffnungszeiten des Getränkemarkts sind Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:30 Uhr bzw. 14:00 Uhr bis 18:30 Uhr und samstags von 08:30 Uhr bis 12:30 Uhr.

Im Großhandelsbereich beginnt der Arbeitstag um 07:30 Uhr. Täglich verlassen 2 Lkw und 1 Sprinter den Hof. Mittags werden die Lkws vom Leergut entladen und mit Getränken wieder beladen und für den nächsten Tag gerichtet. Die Anlieferung erfolgt in der Woche mit 20 – 25 Lkw (bis 40 t) zu üblichen Geschäftszeiten.

Die Menge der Individualkunden, welche den Getränkemarkt besuchen, sind stark von der Jahreszeit und dem Wetter abhängig. Dies können am Tag 10 Personen sein, in der Spitze maximal 70 Kunden an heißen Tagen.

Für die Kunden sind 6 Stellplätze zur Verfügung gestellt.

4.2.2 LKW-Fahrschule

Die eigentliche LKW-Fahrschule Trüby wird in den Gemeinden Steinen und Binzen betrieben. LKW-Bewegungen finden hier ca. 3 – 4 Mal in der Woche statt, die dann längere Zeit dort stehen. Die Werkstatt wird im Tagzeitraum hobbymäßig genutzt. Des Weiteren wird Holz mit einer Bandsäge eingeschnitten. Diese Arbeiten können 4 – 5 Stunden dauern und dienen der eigenen Brennholzversorgung.

4.2.3 Landwirtschaftlicher Betrieb

Östlich des Plangebiets befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb „Familie Suhr“, der nur als Nebenerwerb betrieben wird. Die Traktorbewegungen dürften sich nach Einschätzung durch den Auftraggeber auf 10 mal in der Woche beschränken.

In der Sommerzeit werden regelmäßig Kinderprogramme von der Familie Suhr organisiert. Nähere Informationen hierzu liegen nicht vor.

4.2.4 Bestehende Gewerbebetriebe südlich des Plangebiets

Südlich des Plangebietes befinden sich Gewerbebetriebe, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Zehntmatten“ liegen. Für die Teilfläche wurden Emissionskontingente im Bebauungsplan festgelegt.

Tabelle 2: Emissionskontingente

Gebietsfläche (s. Lageplan in Anlage 1)	L _{WA} in dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
GE 1		
-Fläche A	50	35
-Fläche B	67	54
GEE	50	35
SO	62	35

5. Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungskriterien

Zur schalltechnischen Beurteilung von Bebauungsgebieten wird bei städtebaulichen Planungen die DIN 18005-1 [3] sowie das Beiblatt 1 [1] zu dieser Norm zugrunde gelegt. In diesem Regelwerk werden für die einzelnen Lärmarten, wie z. B. Gewerbelärm, schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die für das Plangebiet zu berücksichtigen sind.

Zur Beurteilung der durch die gewerblichen Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen im zukünftigen Plangebiet wird die TA Lärm [2] für Gewerbelärm herangezogen.

Entsprechend der für das Plangebiet angesetzten Gebietsausweisung als „Allgemeines Wohngebiet“ bzw. „Mischgebiet“ sind danach folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm [2]

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden (06:00 bis 22:00 Uhr), während für die Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) die lauteste, volle Stunde maßgebend ist. Beurteilungsgrundlage ist danach der Beurteilungspegel L_r , der aus dem Mittelungspegel L_{Aeq} unter Einbeziehung der Einwirkzeiten und von Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit sowie für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gebildet wird.

Gemäß TA Lärm [2] dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

6. Immissionsorte

Derzeit liegt keine konkrete Planung für die künftigen Bebauungen vor. Aus diesem Grund werden für die Ermittlung der auf die zukünftigen schutzbedürftigen Wohnnutzungen verursachten Schallimmissionen Rasterlärmkarten für die geplante Wohnbaufläche berechnet. Es wird eine Immissionshöhe von 4 m Höhe zugrunde gelegt.

7. Schalltechnische Ausgangsdaten

7.1 Gewerbelärm

Nach der Betriebsbeschreibung des Auftraggebers sind hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes die folgenden Schallquellen bzw. Betriebsvorgänge relevant:

- Getränkemarkt
- LKW-Fahrschule
- Landwirtschaftlicher Nebenerwerb
- Gewerbebetriebe südlich des Plangebiets

7.1.1 Getränkemarkt

Für den Getränkemarkt wurden folgenden Schallquellen für die Berechnung berücksichtigt.

Anlieferung:

In der folgenden Tabelle 4 sind die Anzahl der Anlieferungen gemäß Angaben des Auftraggebers zusammengefasst. Bei der Anlieferung der Waren werden angenommene Paletten vom Leergut sowie leere Rollcontainer in den Lkw geladen.

Tabelle 4: Schalltechnische Ausgangsdaten, Anlieferungen

Arbeitsvorgang	Schallemissionen	Bemerkung	Quelle
Lkw An- und Abfahrt	$L_{WA'} = 63,0 \text{ dB(A)/m}$ $L_{WA,max} = 104,5 \text{ dB(A)}$	7 Lkw/Tag	[4]
Kleintransporter An- und Abfahrt	$L_{WA'} = 56,0 \text{ dB(A)/m}$ $L_{WA,max} = 92,0 \text{ dB(A)}$	1 Kleintransporter/Tag	[4]
Lkw Rangieren	$L_{WA, 1h} = 85,5 \text{ dB(A)}$ $L_{WA,max} = 108,0 \text{ dB(A)}$	7 Lkw /Tag	[5]

Legende:

L_{WA} = Schalleistungspegel in dB(A)

$L_{WA'}$ = Längenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m

$L_{WA, 1h}$ = Schalleistungspegel je Ereignis und auf eine Stunde bezogen in dB(A)

$L_{WA,max}$ = maximaler Schalleistungspegel in dB(A)

Parkplatz:

Die Grundlage zur Berechnung von Parkplatzgeräuschen bildet die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [6]. Unter Berücksichtigung der vom Auftraggeber mitgeteilten Kundenanzahl von An- und Abfahrten ergeben sich für den Parkplatz die in der Tabelle 5 dokumentierten Schalleistungspegel.

Tabelle 5: Schalltechnische Ausgangsdaten, Parkplatz

Parkplatzart	Bewegungshäufigkeiten	Schallemissionen
Getränkemarkt 6 Stellplätze	2,2 Bew ./Stellplatz u. Stunde	$L_{WA} = 78,2 \text{ dB(A)}$ $L_{WA, \max} = 99,5 \text{ dB(A)}$ $K_I = 4,0 \text{ dB}$ $K_{StrO} = 0 \text{ dB}$

An heißen Tagen kommen maximal 70 Kunden täglich. Da nicht alle Kunden mit jeweils einem Pkw zum Einkaufen gehen, wurde hierbei angenommen, dass 60 Kunden mit ihrem Pkw während der gesamten Öffnungszeit (9 Stunden) zum Einkaufen kommen.

Demnach wurde die Bewegungshäufigkeit von

$$N = 2,2 \text{ Bewegung / Stellplatz / Stunde}$$

in Ansatz gebracht.

Ladetätigkeit:

Zur Ermittlung des Schalleistungspegels der Ladetätigkeit wurden die schalltechnischen Ausgangsdaten gemäß den vergleichbaren Projekten abgeschätzt. Hierbei wurde ein pauschaler Schalleistungspegel für die Ladetätigkeit von

$$L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$$

für eine Lkw-Anlieferung abgeschätzt.

7.1.2 LKW-Fahrschule

Die Fahrschule Trüby wird in Steinen und Binzen betrieben. In Rheinfeldern - Minseln befindet sich lediglich ein Grundstück, auf dem zeitweise Lkw abgestellt werden. Gemäß den Angaben des Betreibers haben bisher maximal 3-4 Lkw-Bewegungen pro Woche

stattgefunden. Die Werkstatt wird hobbymäßig im Tagzeitraum genutzt. Des Weiteren wird Holz mit einer Bandsäge eingeschnitten. Diese Arbeiten können 4 – 5 Stunden dauern und dienen der eigenen Brennholzversorgung.

Gemäß dem „*Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:2005, Heft 3*“ [4] ist ein linienbezogener Schalleistungspegel eines Lkw-Fahrwegs von

$$L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)/m}$$

zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung des Raumschallpegels in der bestehenden Werkstatt wurden die schalltechnischen Ausgangsdaten gemäß den vergleichbaren Projekten abgeschätzt.

Im vorliegenden Fall wurde für die Werkstatttätigkeiten und die Holzverarbeitung ein mittlerer Innenschalldruckpegel von

$$L_1 = 80 \text{ dB}$$

angenommen. Für die bestehenden Außenbauteile wurden mittlere Bauschalldämmmaße von

$$R_w' = 35 \text{ dB}$$

abgeschätzt. (Anmerkung: Bei geräuschintensiven Tätigkeiten sind Fenster und Türen geschlossen zu halten, um die Störwirkung in die aktuelle und zukünftige Nachbarschaft zu minimieren.)

Ein Nachtbetrieb war nicht zu berücksichtigen.

7.1.3 Landwirtschaftlicher Betrieb

Hierbei handelt es sich um den Betrieb der Familie Suhr. Es ist ein wirtschaftlicher Nebenerwerbsbetrieb. Gemäß den Angaben des Auftraggebers dürfen sich die Traktorbewegungen auf 10 mal beschränken. Hier wurden angenommen, dass an Betriebstagen 4 Traktorenbewegungen für den Tagzeitraum zu rechnen sind. Gemäß dem Paxisleitfaden „Schalltechnik in der Landwirtschaft“ ist ein linienbezogener Schalleistungspegel des Traktors von

$$L_{WA}' = 62 \text{ dB(A)/m}$$

zu rechnen.

Des Weiteren organisiert die Familie Suhr in der Sommerzeit Kinderprogramme.

Anmerkung:

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass Kinderlärm durch die Kommunikation der Kinder untereinander die Hauptursache der Geräuschenstehung bei bestimmungsgemäß genutzten Fläche darstellt und in der derzeitigen Lärmschutzpraxis auch aus Gründen der Sozial-Adäquanz nicht als schädliche Umwelteinwirkung gilt. Daraus folgt, dass diese Nutzungen in Wohngebieten im Allgemeinen zulässig und die Nachbarschaft zur Duldung der etwaigen Belästigungen verpflichtet sind. Daher erfolgt im vorliegenden Fall diesbezüglich keine immissionsschutzrechtliche Bearbeitung dieser Geräusche.

7.1.4 Gewerbebetriebe südlich des Plangebiets

Für die Teilfläche wurden Emissionskontingente im Bebauungsplan festgelegt. Die Emissionskontingente sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

7.1.5 Sonstige Gewerbebetriebe

Südlich des Plangebiets befindet sich weiterhin eine Zimmerei und westlich des Plangebiets sind noch einige kleine Betriebe vorhanden, wie z. B. Bäckerei, Lebensmitteleinzelhandel etc., die unmittelbar an bereits bestehenden Wohngebäude angrenzen.

Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass, durch die von solchen bestehenden Betrieben hervorgerufenen Geräusche, die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] an den angrenzenden Wohngebäuden eingehalten werden. Somit werden die Immissionsrichtwerte an der zukünftigen Wohnbebauung im Plangebiet aufgrund des größeren Abstand ebenfalls eingehalten. Demnach wurden diese in der vorliegenden Untersuchung quantitativ nicht weiter berücksichtigt.

7.2 Verkehrslärm durch die Bundesautobahn

Die geplante Bundesautobahn BAB A 98 ist als eine Hochstraße zur Kreuzung des Tals im Süden vorgesehen, liegt südlich von Rheinfelden-Minseln und befindet sich derzeit im Bau.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau der Bundesautobahn BAB A 98 sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die folgenden Immissionsgrenzwerte gemäß der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)“ [7] für die bestehende Wohnbebauung am südlichen Rand von „Rheinfelden - Minseln“, welche im Bebauungsplan „Zehntmatten“ als „Allgemeine Wohngebiete“ eingestuft ist, nicht überschreitet.

Tabelle 6: Immissionsgrenzwerte (IGW) nach 16. BImSchV [7]

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49

Unter dieser Voraussetzung ist davon auszugehen, dass für die zukünftige Bebauung, die sich mit größerem Abstand zur der geplanten Autobahn befinden wird, auch mindestens die Einhaltung des Immissionsgrenzwertes erwartet werden kann.

Um für die zukünftigen Gebäude innerhalb des Plangebiets ausreichenden Schallschutz gegenüber Außenlärm sicherzustellen, müssen gemäß DIN 4109 [8], abhängig von dem zu erwartenden Außenlärmpegel und der zukünftigen Raumnutzung, folgende in der Tabelle 7 dargestellten Anforderungen an die Luftschalldämmung für die Außenbauteile wie Wände, Fenster oder Dächer erreicht werden.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind aus den Tages-Beurteilungspegeln unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 3 dB zu bilden und damit die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [8] festzulegen.

Tabelle 7: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 [8]

Lärm- pegel- bereich	Maßgeb- licher Au- ßenlärm- pegel in dB(A)	Raumarten		
		Bettenräume in Kranken-anstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätte n Unterrichtsräume u. Ä.	Büroräume * u. A.
		erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB ¹		
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	**	50	45
VII	> 80	**	**	50

* An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einem untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

** Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Sofern der maßgebliche Außenlärmpegel den Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [7] erreicht wurde, ergibt sich für die zukünftige Wohnbebauung eine Einstufe nach DIN 4109 in den Lärmpegelbereich III. Damit ist für die Aufenthaltsräume in diesen Wohnungen ein resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile von $R'_{w,res} = 35$ dB erforderlich.

Für die Übernahme in den Bebauungsplanteil wird auf der Grundlage der vorgenannten Aussagen folgende Formulierung vorgeschlagen:

¹ Die Flächenkorrektur nach Tabelle 9 der DIN 4109 [3] ist noch zu berücksichtigen.

Die Außenbauteile der Gebäude im Plangebiet sind bei Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen zum Schutz gegen den Verkehrslärm entsprechend der Tabelle 8 in DIN 4109 vom November 1989 sowie Abschnitt 5 dieser Norm für den Lärmpegelbereich (LPB) III zu dimensionieren.

Diese Anforderungen für den Schallschutz gegenüber Außenlärm werden mit heute üblichen Bauweisen ohne zusätzlichen Mehraufwand erfüllt.

8. Ermittlung der Immissionen und Bewertung der Ergebnisse

Die oben genannten Schallleistungspegel wurden bei den Berechnungen der in der zukünftigen Nachbarschaft durch die im Abschnitt 7 beschriebenen Schallquellen einwirkenden Beurteilungspegel zugrunde gelegt. Die Berechnung der Schallausbreitung der entsprechenden Schallquellen erfolgte nach DIN ISO 9613-2 [7]. Bei den schalltechnischen Berechnungen wurde das Rechenprogramm SoundPLAN 7.4 eingesetzt.

In der Anlage 3 sind die Ergebnisse in den Rasterlärmkarten getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum grafisch dargestellt. Die Immissionshöhe beträgt 4 m über Gelände.

Wie der Anlage 3 zu entnehmen ist, dass die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 [1] bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] für „Allgemeine Wohngebiete“ und damit auch für „Mischgebiete“ sowohl für den Tag als auch für die Nacht im Plangebiet eingehalten. Demnach sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

In der Anlage 4 wurden die Schallausbreitungen für Spitzenpegel dargestellt, die zeigen, dass die Anforderungen an Spitzenpegel ebenfalls erfüllt sind.

9. Zusammenfassung

Die Firma Freiraum³ GmbH & Co. KG plant östlich der Wiesentalstraße in Rheinfelden-Minseln Wohngebäude zu errichten. Hierzu ist es beabsichtigt, den Bebauungsplan „Weihermatten“ aufzustellen.

Im Zuge des Planverfahrens sind die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen zu prognostizieren und zu beurteilen. Die Ergebnisse sind nach der DIN 18005-1,

Beiblatt 1 [1], bzw. den einschlägigen Rechtsvorschriften und Regelwerken (TA Lärm [2]).

In den Rasterlärmkarten der Anlagen 3 sind die im Plangebiet vom Gewerbebetriebe bewirkten Beurteilungspegel grafisch dokumentiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 [1] bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. Demnach sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich. In der Anlage 4 ist zu erkennen, dass das Spitzenpegelkriterium ebenfalls erfüllt ist.

Somit ist das Bauvorhaben aus schalltechnischer Sicht zulässig.

Dieses Gutachten umfasst 14 Seiten und 3 Anlagen mit insgesamt 6 Anlagenblättern.

Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH



Dipl.-Phys. oec. Dan Han
Projektleiterin

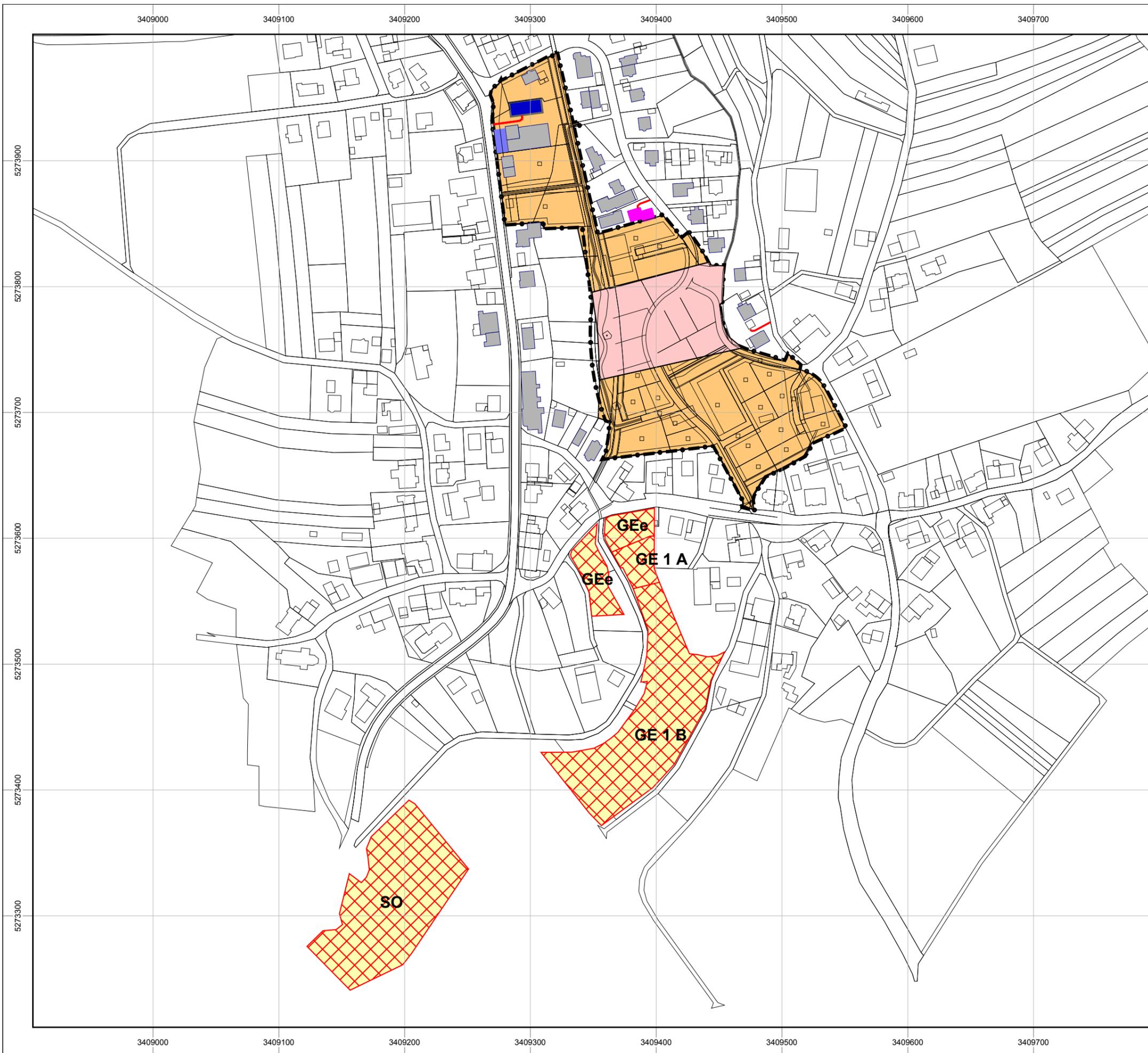


Dipl.-Ing. (FH) Roland Jöckel
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 09.03.2017
Hn / Ba

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplan	1 Seite
Anlage 2	Emissionsermittlung	2 Seiten
Anlage 3	Rasterlärnkarte für Beurteilungspegel tags / nachts	2 Seiten
Anlage 4	Rasterlärnkarte für Spitzenpegel tags / nachts	1 Seite



Auftraggeber:

freiraum³ GmbH & Co. KG

Projekt:

Schalltechnische Untersuchungen zum
Bebauungsplan "Weihermatten" in
Rheinfelden-Minseln

Kartengrundlage:
Liegenschaftskarte von
freiraum³ GmbH & Co. KG zur Verfügung
gestellt

Legende:

- Hauptgebäude
- Parkplatz
- Ladefläche
- Linienquelle (Lkw, Traktor)
- Gewerbebetriebe
- Werkstatt
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Maßstab 1:3000



Auftraggeber: freiraum3 GmbH & Co. KG

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan "Weihermatten" in Rheinfelden-Minseln

Emissionsermittlung

Legende

Name		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
D-Omega-Wall	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

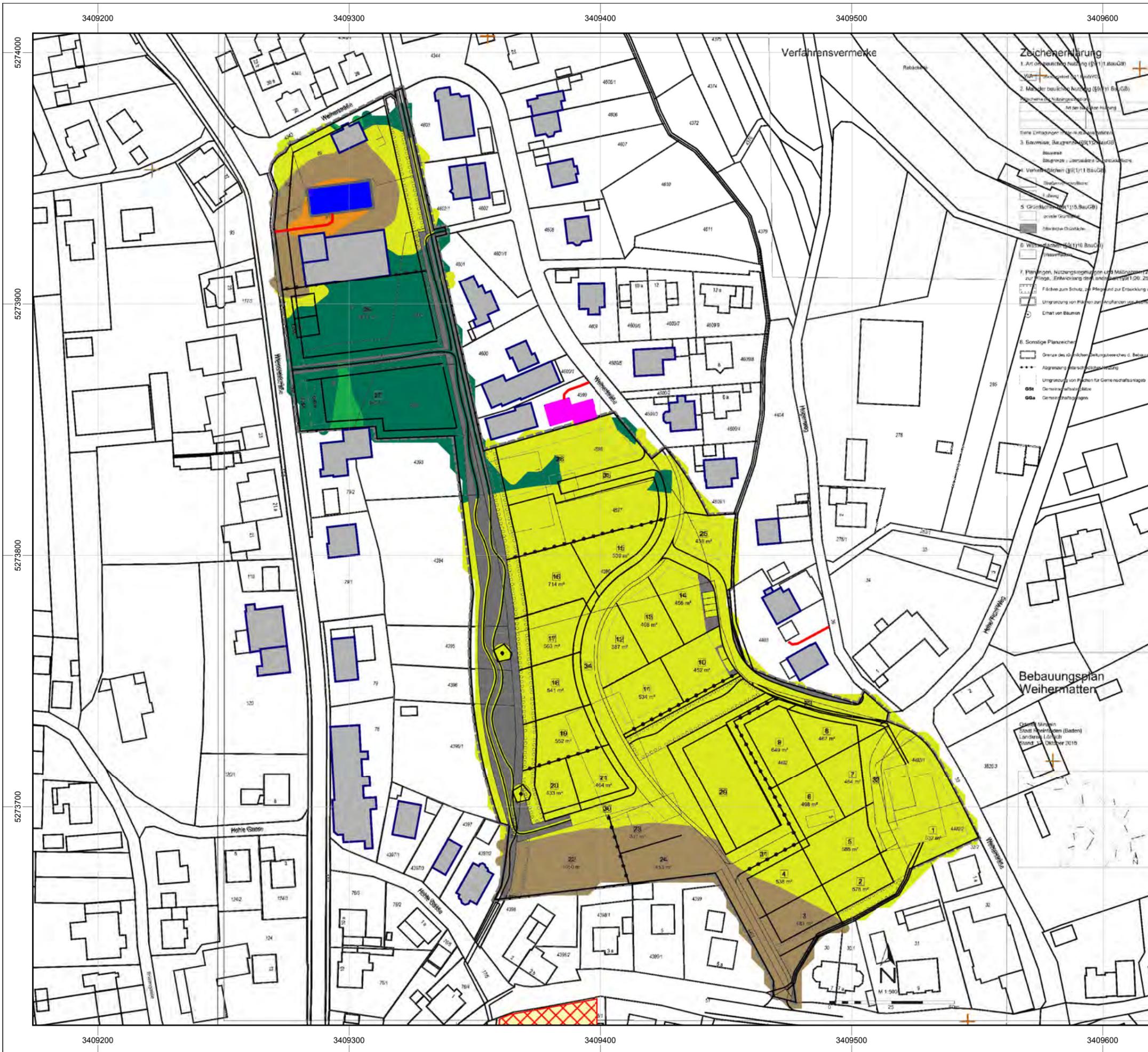
Auftraggeber: freiraum3 GmbH & Co. KG

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan "Weihermatten" in Rheinfelden-Minseln

Emissionsermittlung

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	D-Omega-Wall dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
Dach	Fläche	144.72	80.0	35.0	42.0	63.6	0.0	0.0		0	Werkstatt	63.6
Fassade Nord-Ost	Fläche	55.06	80.0	35.0	42.0	59.4	0.0	0.0		3	Werkstatt	59.4
Fassade Nord-West	Fläche	61.44	80.0	35.0	42.0	59.9	0.0	0.0		3	Werkstatt	59.9
Fassade Ost-Nord	Fläche	19.10	80.0	35.0	42.0	54.8	0.0	0.0		3	Werkstatt	54.8
Fassade Ost-Süd	Fläche	47.62	80.0	35.0	42.0	58.8	0.0	0.0		3	Werkstatt	58.8
Fassade Süd-Ost	Fläche	56.45	80.0	35.0	42.0	59.5	0.0	0.0		3	Werkstatt	59.5
Fassade Süd-West	Fläche	59.80	80.0	35.0	42.0	59.8	0.0	0.0		3	Werkstatt	59.8
Fassade West-Nord	Fläche	50.48	80.0	35.0	42.0	59.0	0.0	0.0		3	Werkstatt	59.0
Fassade West-Süd	Fläche	15.79	80.0	35.0	42.0	54.0	0.0	0.0		3	Werkstatt	54.0
Ge 1 a	Fläche	950.72			50.0	79.8	0.0	0.0		0	GE 1 A	79.8
GE 1 b	Fläche	9481.82			67.0	106.8	0.0	0.0		0	GE 2 B	106.8
GEE	Fläche	964.65			50.0	79.8	0.0	0.0		0	GEE	79.8
GEE	Fläche	1313.19			50.0	81.2	0.0	0.0		0	GEE	81.2
Ladefläche	Fläche	284.05			60.5	85.0	0.0	0.0		0	LKW Getränke	85.0
Lkw-Fahrschule	Linie	13.36			66.0	77.3	0.0	0.0		0	Lkw Fahrschule	77.3
LKW-Getränke Markt	Linie	26.83			66.0	80.3	0.0	0.0	108.0	0	LKW Getränke	80.3
SO	Fläche	9351.56			62.0	101.7	0.0	0.0		0	SO	101.7
Sprinter-Getränke Markt	Linie	26.83			59.0	73.3	0.0	0.0	108.0	0	Sprinter Getränke	73.3
Traktor	Linie	18.24			62.0	74.6	0.0	0.0		0	Traktor	74.6
PP	Parkplatz	173.25			52.4	74.8	0.0	0.0	99.5	0	pp	74.8





Auftraggeber:
freiraum³ GmbH & Co. KG

Projekt:
Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan "Weihermatten" in Rheinfelden-Minseln

Immissionshöhe: 4m

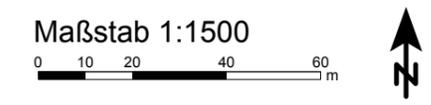
Beurteilungszeitraum:
 tags (06:00 - 22:00)

Legende:

- Hauptgebäude
- Parkplatz
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Ladefläche
- Werkstatt

Pegelbereich in dB(A)

- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- >= 80





Auftraggeber:
freiraum³ GmbH & Co. KG

Projekt:
Schalltechnische Untersuchungen zum
Bebauungsplan "Weihermatten" in
Rheinfelden-Minseln

Immissionshöhe: 4m

Beurteilungszeitraum:
nachts (22:00 - 06:00)

Legende:

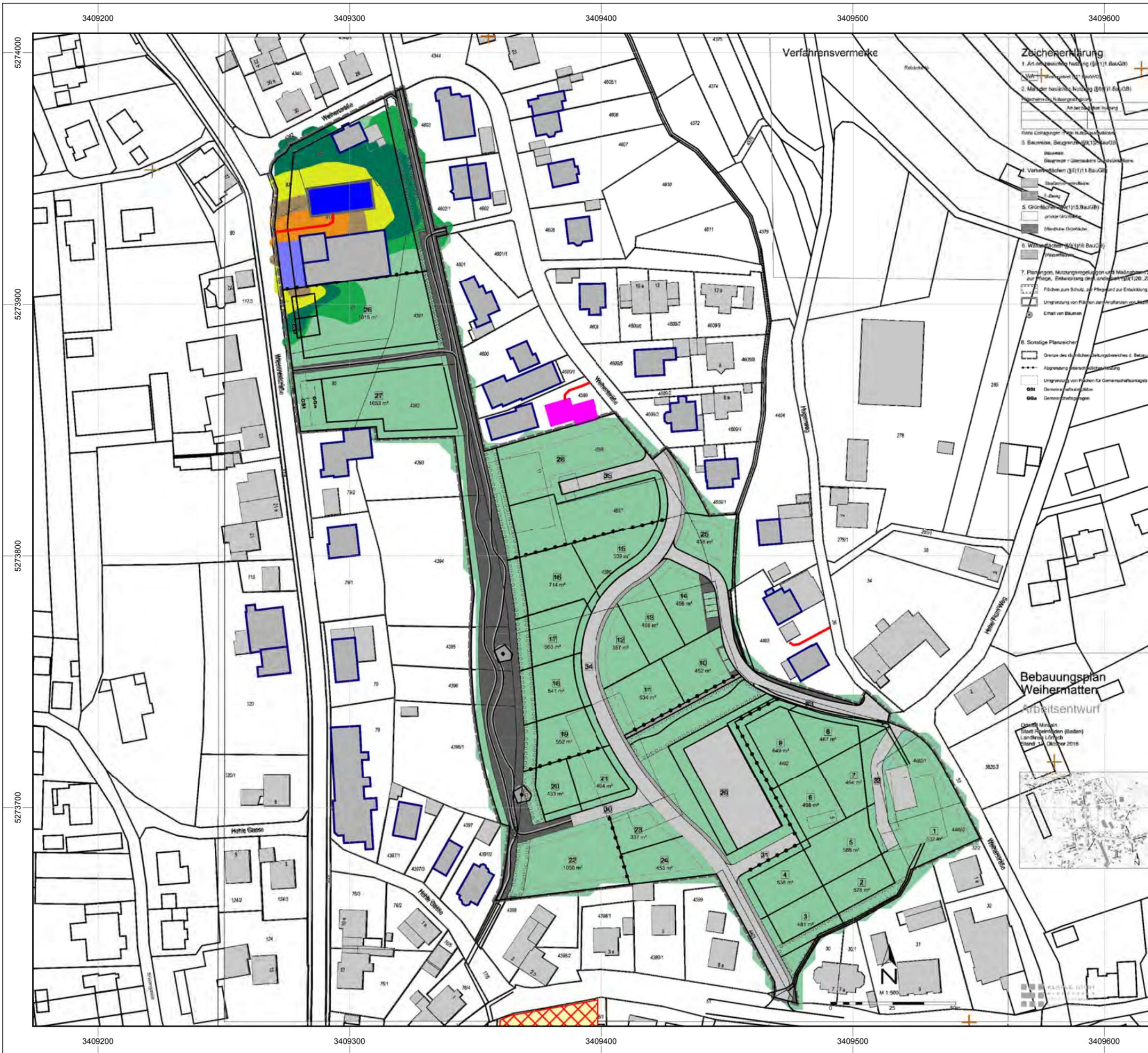
- Hauptgebäude
- Parkplatz
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Ladefläche
- Werkstatt

Pegelbereich in dB(A)

- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- >= 80

Maßstab 1:1500





Auftraggeber:
freiraum³ GmbH & Co. KG

Projekt:
Schalltechnische Untersuchungen zum
Bebauungsplan "Weihermatten" in
Rheinfelden-Minseln

**Spitzenpegel
Immissionshöhe: 4m**

Beurteilungszeitraum:
tags (06:00 - 22:00)

Legende:

	Hauptgebäude		< 65
	Parkplatz		65 - 70
	Linienquelle		70 - 75
	Flächenquelle		75 - 80
	Ladefläche		80 - 85
	Werkstatt		85 - 90
			90 - 95
			>= 95

Maßstab 1:1500





Genest und Partner

Werner Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH · Parkstraße 70 · 67061 Ludwigshafen

Konzept21 GmbH & Co. KG
- Herrn Kruse -
Käferholzweg 15

79650 Schöpfungheim

Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungsschutz
Bau- und Raumakustik, Bauphysik,
Wärmeschutz und Energieeinsparung

Messstelle gem. §§ 26, 28 BImSchG
Güteprüfstelle gem. DIN 4109

Ihre Zeichen	Registrier-Nr.	Bearbeiter	E-Mail	Durchwahl	Datum
	024F8	Hasenstab/BS	hasenstab@genest.de	-31	12.06.2014

Bebauungsplan „Zehnmatten–Minseln“ in Rheinfelden

- Geplante Wohnbebauung im nordöstlichen Bereich des Plangebiets (Bereich des „Einfachen Bebauungsplans“, Bereich Sägewerk Henle)**
- Stellungnahme zum Schallimmissionsschutz**

Sehr geehrter Herr Kruse,

bei dem am 28.02.2014 in Rheinfelden-Minseln absolvierten Ortstermin informierten Sie uns über die von Ihnen geplante Wohnbebauung in dem o. g. Bebauungsplangebiet.

Der Bebauungsplan „Zehnmatten-Minseln“ vom 02.11.2000 gliedert sich in einen größeren südwestlichen und mittleren Plangebietsbereich (Kernflächen mit Ausweisung als „Qualifizierter Bebauungsplan“) und in nordöstliche bzw. südwestliche Plangebietsbereiche mit immissionsrelevanten Flächen mit einer Ausweisung als „Einfacher Bebauungsplan“. Das Plangebiet weist eine Fläche von insgesamt ca. 9 ha auf.

Der von Ihnen zur Bebauung vorgesehene Plangebietsbereich umfasst die nordöstliche immissionsrelevante Fläche mit einer Ausweisung als „Einfacher Bebauungsplan“. In dieser Fläche befindet sich im südlichen Bereich unmittelbar an der Nordschwabener Straße bereits eine Teilfläche mit bis zu 2 ½-geschossigen Wohngebäuden und einer Gebietsausweisung als

Hauptsitz:
Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Parkstraße 70
67061 Ludwigshafen/Rhein

Kontakt:
T +49 621 58 615-0
F +49 621 58 23 54
www.genest.de
info@genest.de

UST-ID: DE 149 145 394
Sitz u. Amtsgericht Ludwigshafen
Register-Nr. HRB 2898
Geschäftsführer:
Roland Jöckel, Dr. Jörg Wildoer

HypoVereinsbank UniCredit AG
Ludwigshafen
(BLZ 545 201 94) 3 644 987
IBAN: DE30 5452 0194 0003 6449 87
SWIFT (BIC): HYVEDEMM483

Büro Berlin:
Marktstraße 8
10317 Berlin
T +49 30 29 49 09 49
F +49 30 29 49 09 48

Büro Dresden:
Alträcknitz 8
01217 Dresden
T +49 351 4 76 41 50
F +49 351 4 76 41 30

Dorfgebiet (MD). Nördlich daran angrenzend liegt das Sägewerk Henle, das entfallen soll und auf dessen Fläche eine bis zu 2 ½-geschossige Bebauung mit einer Gebietsausweisung als Dorfgebiet (MD) oder Allgemeines Wohngebiet (WA) Ihrerseits geplant ist.

Wie Sie bei dem Ortstermin mitteilten, werden in dem Wegfall des Sägewerks und in der auf dessen Fläche geplanten Wohnbebauung Schwierigkeiten gesehen, die in dem rechtskräftigen Bebauungsplan und den dazu erstellten schalltechnischen Gutachten und Stellungnahmen begründet sein sollen und nach denen eine Genehmigung der geplanten Bebauung nicht möglich bzw. problematisch sein soll. Befürchtet werden dabei schalltechnische Nachteile für die bestehende Firma Holzleimbau Wiedmann.

Um hierzu nähere Informationen zu erhalten, sollten der Bebauungsplan mit Textteil und Begründung sowie die der Bebauungsplanung zugrunde gelegten Gutachten und Untersuchungen gesichtet und aus schalltechnischer Sicht im Hinblick auf die vorgesehene Bebauung beurteilt werden. Hierzu erhalten Sie im Folgenden unsere Stellungnahme:

1. Aufgabenstellung

Es sollen der Bebauungsplan mit Textteil und Begründung sowie die der Planung zugrunde gelegten Gutachten und Untersuchungen gesichtet und im Hinblick auf die vorgesehene Bebauung in schalltechnischer Hinsicht beurteilt werden.

2. Bebauungsplan „Zehntmatten-Minseln“ mit Textteil und Begründung vom 02.11.2000

Satzung zu dem Bebauungsplan

Die Satzung zu dem Bebauungsplan nimmt in § 3 Bezug auf die folgenden, schalltechnisch relevanten Gutachten und Untersuchungen:

- Gutachterliche Stellungnahme des Ingenieurbüros ITA, Nr. P 126/27 vom 04.02.1998 mit Ergänzungen vom 17.03.1998

- Gutachterliche Stellungnahme des Ingenieurbüros ITA, Nr. P 126/27 vom 14.09.1998 sowie 20.10.1998

- Schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Beller Consult vom 05.05.1999

Textteil zum Bebauungsplan

Im Textteil des Bebauungsplans erfolgt eine Gliederung in die Art der baulichen Nutzung der Plangebietsflächen mit in schalltechnischer Hinsicht hier relevanten Festlegungen in die Gewerbegebietsflächen Gewerbegebiet 1 (GE 1), Gewerbegebiet 2 (GE 2) und eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe). Des Weiteren wurden Bereiche als Dorfgebiet (MD 1, MD 2 und MD 3), das Sondergebiet „Kompostieranlage“ (SO) und zwei Bereiche als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgelegt. Die örtliche Situation ist in dem Bebauungsplan in der Anlage 1 dargestellt.

Für die oben genannten schalltechnisch relevanten Plangebietsflächen wurden folgende maximal zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel L_{WA} festgelegt:

Gebietsfläche	L_{WA} in dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
GE 1		
- Fläche A ^{*)} (Produktionshalle Wiedmann, nördlicher Teil)	50	35
- Fläche B ^{*)} (Produktionshalle Wiedmann, südlicher Teil und Erweiterungsfläche)	67	54
GE 2 (Sägewerk Henle)	55	35
GEe (südlich der Nordschwabener Straße, nördlicher Bereich Wiedmann u. westliches Nachbargrundstück)	50	35
SO Sondergebiet „Kompostieranlage“	62	35

^{*)} Eine Kennzeichnung der Flächen A und B ist im Plan nicht erfolgt

Die jeweilige Bauweise ist durch Planeintrag festgelegt. Für die Bereiche GE 2, MD 1 und SO wurde keine Festsetzung getroffen.

Begründung zum Bebauungsplan

Der Bebauungsplan wurde aufgestellt, um die planungsrechtlichen Grundlagen für betriebliche Erweiterungen des örtlichen Gewerbebetriebs Holzleimbau Wiedmann zu schaffen. Zudem soll mit dem Bebauungsplan ein städtebaulicher Rahmen für die Weiterentwicklung des Bereichs südlich der Wiesentalstraße und beidseits der Nordschwabener Straße festgelegt werden. Dies wird zum einen zur Absicherung der vorhandenen baulichen Nutzungen gegen die von den bestehenden Gewerbebetrieben ausgehenden Lärmemissionen erforderlich, zum anderen sichert es den Bestand dieser Gewerbebetriebe an ihrem Standort und steckt deren Erweiterungsmöglichkeiten ab.

Zur Bewältigung der wegen der relativen Nähe unterschiedlicher Nutzungen bestehenden bzw. zu erwartenden immissionsbedingten Konflikte wurden im Hinblick auf eine ausgewogene Lärmkontingentierung neben dem Holzleimbaubetrieb Wiedmann und seinen benachbarten Flächen auch das Sägewerk Henle sowie die Kompostieranlage Lützelschwab in die Gesamtbetrachtung des Bebauungsplans einbezogen. Zur Lösung der gegebenen Immissionsproblematik durch die bestehende Gemengelage von gewerblichen und wohnlichen Nutzungen wurden die Kernflächen des Bebauungsplans mit dem Holzleimbaubetrieb Wiedmann als „qualifiziert“ gemäß § 30, Absatz 1 BauGB und die weiteren im Nordosten und Südwesten bestehenden Flächen (Sägewerk Henle und Kompostieranlage Lützelschwab) als „einfach“ gemäß § 30, Absatz 3 BauGB ausgewiesen.

Die in den Gebietsteilflächen GE 1 und GEe vorgesehenen zusätzlichen baulichen Nutzungsmöglichkeiten sollen der Entwicklung des bestehenden Holzleimbaubetriebs Wiedmann dienen. Die Ausweisung der Flächen südlich der Wiesentalstraße als Allgemeines Wohngebiet (WA) dient der Fortführung und Schließung der vorhandenen straßenbegleitenden Bebauung. Die Festlegung der Gebietsteilflächen MD 2 und MD 3 dient der Bestandsicherung und der weiteren Entwicklung der bestehenden landwirtschaftlichen Anwesen. Die genannten Bereiche GE 1, GEe, WA, MD 2 und MD 3 werden als „qualifizierter“ Bebauungsplanbereich definiert, die übrigen Teile des Bebauungsplans GE 2, MD 1 und SO beinhalten keine Festsetzungen hinsichtlich zusätzlicher baulicher Nutzungen, bei diesen Flächen handelt es sich somit um „einfache“ Bebauungsplanflächen.

Die bestehende schalltechnische Situation im Bereich des Plangebiets ist geprägt durch die Nähe des Holzleimbaubetriebs Wiedemann zur Wohnbebauung auf beiden Seiten der Nordschwabener Straße und die östlich davon gelegenen landwirtschaftlichen Betriebe sowie durch die Geräuschemissionen des bestehenden Sägewerks Henle im Nordosten und die Kompostieranlage Lützelschwab im Südwesten des Plangebiets.

Entsprechend der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Beller Consult vom 05.05.1999 wurden als Festlegung für maximale flächenbezogene Schalleistungspegel L_{WA} für die maßgeblichen Gewerbeflächen folgende Werte empfohlen, die den Angaben in der obigen Tabelle entsprechen:

- Bereich Holzleimbau „leiser Bereich“:	$L_{WA}^{tags} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}^{nachts} = 35 \text{ dB(A)/m}^2$
- Holzleimbau „lauter Bereich“:	$L_{WA}^{tags} = 67 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}^{nachts} = 54 \text{ dB(A)/m}^2$
- Holzleimbau Erweiterung:	$L_{WA}^{tags} = 67 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}^{nachts} = 54 \text{ dB(A)/m}^2$
- Sägewerk:	$L_{WA}^{tags} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}^{nachts} = 35 \text{ dB(A)/m}^2$
- Kompostieranlage:	$L_{WA}^{tags} = 62 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}^{nachts} = 35 \text{ dB(A)/m}^2$

Für spätere Schallprognosen wurde festgelegt, dass zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit dieselbe Berechnungsmethode wie im Gutachten anzuwenden ist, d. h. die in der Nachbarschaft zulässigen Immissionsanteile sind aus den immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung in den Halbraum zu berechnen.

Bedeutsam für die hier vorliegende Stellungnahme ist, dass nach der Festsetzung A.I.1.3.1 für bestehende betriebsbezogene Wohnnutzungen im GE 2 (Bereich Sägewerk Henle) Bestandsschutz besteht. Wie in GE-Gebieten üblich, ist Wohnnutzung hier generell nur im Rahmen des

§ 8, Absatz 3, Nr. 1 BauNVO zulässig. Danach können ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen werden. Eine Wohnbebauung ist nach dem Bebauungsplan im GE 2 nicht möglich.

3. Dem Bebauungsplan zugrunde gelegte schalltechnische Gutachten und Untersuchungen

Um angesichts des an die bestehende und beabsichtigte Wohnbebauung heranrückenden Gewerbes qualifizierte Aussagen zur künftigen Lärmimmissionssituation treffen zu können, wurden von der Stadt Rheinfelden mehrere schalltechnische Gutachten und Stellungnahmen in Auftrag gegeben. Auf diese Untersuchungen wird im Folgenden kurz eingegangen.

3.1 Gutachtliche Stellungnahme der Ingenieurgesellschaft ITA „Bebauungsplan Zehntmatten der Stadt Rheinfelden / Baden, Ortsteil Minseln; Kontingentierung der Geräuschemissionen“, Nr. P 126/97 vom 04.02.1998 (bo/uh)

Als Aufgabenstellung wird angegeben, dass das Gutachten für den Bebauungsplan auszuarbeiten ist, der die planungsrechtlichen Grundlagen für die Erweiterungsabsichten der Firma Holzleimbau Wiedmann schaffen soll. Als maßgebliche Lärmquellen sollten hierbei neben der Firma Holzleimbau Wiedmann auch das Sägewerk Henle und die Kompostieranlage Lützelschwab berücksichtigt werden.

Zur Bestimmung der damaligen IST-Situation wurden Schallimmissionsmessungen an repräsentativen Messpunkten in der Nachbarschaft der Betriebe durchgeführt und die maßgeblichen Schallimmissionspegel (Beurteilungspegel) an diesen Immissionspunkten bestimmt. Die Ergebnisse wurden in dem Prüfbericht der Ingenieurgesellschaft ITA, Nr. 250.97-P126 vom 20.08.1997 / 05.02.1998 zusammengefasst.

Anhand der Schallimmissions-Messergebnisse wurden für die o. g. drei Betriebe die flächenbezogenen Schallleistungspegel L_{WA} für den Tages- und Nachtzeitraum berechnet. Entsprechend der damaligen Betriebssituation bei dem Sägewerk Henle und der Kompostieranlage

Lützelschwab wurden für diese beiden Betriebe während der Nachtzeit keine Emissionspegel bestimmt, da diese Betriebe während der Nachtzeit nicht arbeiten.

Nach den Immissions-Messergebnissen schöpfte die Firma Wiedmann damals die in der bestehenden Mischgebiets-Nachbarbebauung gültigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bereits aus bzw. überschritt diese sogar geringfügig um 1 dB.

Unter Berücksichtigung der von der Firma Wiedmann geplanten Erweiterungsflächen wurden in einem weiteren Rechenschritt die flächenbezogenen Schalleistungspegel so kontingentiert und vorgeschlagen, dass die Immissionsrichtwerte für Dorfgebiete in der Nachbarschaft gerade eingehalten werden können. Hierbei sollte auch für das Teilgebiet „Stegmatten“ (siehe Anlage 1) flächenbezogene Schalleistungspegel für eine gegebenenfalls spätere weitere Erweiterung vorgehalten werden, ohne diese jedoch im Bebauungsplan auszuweisen.

Folgende flächenbezogene Schalleistungspegel L_{WA} wurden unter Berücksichtigung der damaligen bestehenden und geplanten Betriebssituation für die Festsetzungen im Bebauungsplan vorgeschlagen:

- Sägewerk Henle:
 $L_{WA}^{tags} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$
 $L_{WA}^{nachts} = \text{keine Emissionen}$

- Firma Wiedmann Montagehalle,
nördlicher Betriebshof:
 $L_{WA}^{tags} = 58 \text{ dB(A)/m}^2$
 $L_{WA}^{nachts} = 46 \text{ dB(A)/m}^2$

- Firma Wiedmann „lauter Bereich“
(Produktionshalle):
 $L_{WA}^{tags} = 63 \text{ dB(A)/m}^2$
 $L_{WA}^{nachts} = 57 \text{ dB(A)/m}^2$

- Erweiterungsfläche Firma Wiedmann:
 $L_{WA}^{tags} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$
 $L_{WA}^{nachts} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$

- Bereich Stegmatten (evtl. Erweiterungsfläche):
 $L_{WA}^{tags} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$
 $L_{WA}^{nachts} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$

- Kompostieranlage Lützelschwab:
 $L_{WA}^{tags} = 62 \text{ dB(A)/m}^2$
 $L_{WA}^{nachts} = \text{keine Emissionen}$

Das ursprünglich zusätzlich gesetzte Ziel, für die Bebauung an der Wiesentalstraße 5 dB niedrigere Immissionspegel zu erreichen und damit die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) zu ermöglichen, konnte nicht erreicht werden und wurde deshalb auch nicht weiter verfolgt.

Die Firma Holzleimbau Wiedmann stellt auch Bauteile (Holzleimbinder) mit relativ großen Abmessungen her, die aus verkehrstechnischen Festlegungen nur während der Nachtzeit abtransportiert werden dürfen. Nach den Aussagen des Gutachtens sollten diese Auslieferungen, mit denen der Nachtimmissionsrichtwert für MD-Gebiete erheblich überschritten wird, als seltene Ereignisse eingestuft und geduldet werden.

3.2 Gutachtliche Stellungnahme der Ingenieurgesellschaft ITA „Bebauungsplan Zehntmatten der Stadt Rheinfelden / Baden, Ortsteil Minseln; Kontingentierung der Geräuschemissionen unter Berücksichtigung der an die bestehende gewerbliche Nutzung heranrückenden Wohnbebauung“, Nr. P 126/97 vom 17.03.1998 (wi/ho) als 1. Ergänzung zum Gutachten vom 04.02.1998

In dem Gutachten der Ingenieurgesellschaft ITA vom 04.02.1998 und den dort dargestellten Empfehlungen für flächenbezogene Schalleistungspegel wurde zugrunde gelegt, dass die bestehende Bebauung südlich der Wiesentalstraße als Dorfgebiet (MD) ausgewiesen ist. Im Rahmen von ergänzenden Berechnungen sollte untersucht werden, welche Konsequenzen für die Bauleitplanung sich unter Berücksichtigung einer Erweiterung dieser Flächen ergeben, wenn diese mit Wohngebäuden bebaubar sein sollen (Bebauung in zweiter Reihe). Die bestehende gewerbliche Nutzung der Firmen Holzbau Wiedmann und Kompostieranlage Lützelschwab sollten dabei Bestandschutz genießen, ebenso die Geräuschemissionen des Sägewerks Henle. Für die geplanten GE-Flächen sollte deren Emission so begrenzt werden, dass mit ihnen bei der hier

beschriebenen Wohnbebauung die 5 dB geringeren Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) erreicht werden.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für WA-Gebiete ist nach den ergänzenden Untersuchungen nur dann möglich, wenn die Emission der bestehenden Nutzungsfläche der Firma Wiedmann erheblich eingeschränkt würde, nämlich tagsüber auf einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA}^{tags} = 53 \text{ dB(A)/m}^2$ und nachts auf einen Wert von $L_{WA}^{nachts} = 40 \text{ dB(A)/m}^2$. Da eine Reduzierung der Emissionen des Wiedmann-Bestands umfangreiche bauliche Eingriffe und Pegelminderungen an bestehenden Anlagen mit hohen Kosten zur Folge haben würde, ist eine Bebauung in zweiter Reihe südlich der Wiesentalstraße nach diesen Ergebnissen als kaum realistisch dargestellt worden.

3.3 Gutachtliche Stellungnahme der Ingenieurgesellschaft ITA „Bebauungsplan Zehnmatten der Stadt Rheinfeldern / Baden, Ortsteil Minseln; Kontingentierung der Geräuschemissionen unter Berücksichtigung eines Bestandschutzes für gewerbliche Nutzungen“, Nr. P 126/97 vom 14.09.1998 / 20.10.1998 (bo/wu)

Aufgrund der Ergebnisse der o. g. Voruntersuchungen sollten unter Berücksichtigung des Bestandschutzes für die Firmen Wiedmann, Henle und Lützelshwab die Geräuschemissionen der vorgesehenen Erweiterungsfläche der Firma Wiedmann im Teilgebiet „Zehnmatten“ und der Teilfläche „Stegmatten“ neu kontingentiert werden. Das Beurteilungskriterium sollte nach der formulierten Aufgabenstellung die Vermeidung unzulässig hoher Geräuscheinwirkungen auf bestehende und geplante Gebäude sein. Die unter dieser Maßgabe ermittelten flächenbezogenen Schalleistungspegel sollten im Bebauungsplan „Zehnmatten“ festgesetzt werden.

Ziel der Untersuchungen sollte sein, die bestehende gewerbliche Nutzung durch die Firmen Wiedmann, Henle und Lützelshwab zu sichern und eine Erweiterung der gewerblichen Nutzung zu ermöglichen. Obwohl das im Lageplan mit „Stegmatten“ gekennzeichnete Teilgebiet keine Gebietsausweisung nach der BauNVO erhalten soll, sollten vorsorglich auch in diesem Bereich Emissionen eines typischen Gewerbegebiets angenommen werden, um gegebenenfalls eine langfristig denkbare Erweiterung der Gewerbegebietsflächen zu ermöglichen. Sollte diese Nutzung definitiv ausgeschlossen werden, bestünde gegebenenfalls die Möglichkeit, anderen GE-Teilflächen höhere Geräuschkontingente zuzugestehen.

Zunächst wurden in der Stellungnahme die aus den Schallimmissionsmessungen ermittelten flächenbezogenen Schalleistungspegel der damals bestehenden Nutzungen der Firmen Wiedmann, Henle und Lützelschwab zusammengestellt.

Als Ziel wurde zunächst festgelegt, durch die Festsetzung flächenbezogener Schalleistungspegel an den Grundstücksgrenzen im Dorfgebiet und den Kleingarten-Bereichen tags den Immissionsrichtwert für WA-Gebiete von 55 dB(A) einzuhalten. Hierbei ergaben sich dieselben Tages-Werte wie sie in der in Abschnitt 3.1 beschriebenen Untersuchung als Festsetzungsvorschlag für den Tageszeitraum dargestellt wurden. Um die Emissionskontingente einzuhalten, bestünde bei der Firma Wiedmann die Notwendigkeit, Lärminderungsmaßnahmen durchzuführen. Langfristig wäre es nach den Aussagen der Untersuchung denkbar, z. B. bei der Beschaffung neuer Maschinen für bestehende Betriebsgebäude nach dem aktuellen Stand der Lärminderungsmaßnahmen im Holzbearbeitungs-Maschinenbau den Immissionsrichtwert für WA-Gebiete tagsüber einzuhalten. Während der Nachtzeit ist die Einhaltung des WA-Richtwerts von 40 dB(A) nicht möglich, da derzeit bereits mit der IST-Situation an der Grenze der MD-Bebauung ein Beurteilungspegel von 46 dB(A) ermittelt wurde, was eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts für MD-Gebiete von nachts 45 dB(A) bedeutet. Eine kurz- bzw. mittelfristige Einhaltung der für WA-Gebiete festgelegten Immissionsrichtwerte ist somit nicht realistisch.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte tags und nachts für MD-Gebiete wurden mit Anpassung an die bestehenden Nutzungen auf den Gewerbeflächen die folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA} ermittelt.

- | | |
|--|---|
| - Firma Wiedmann „leiser Bereich“: | $L_{WA}^{tags} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$
$L_{WA}^{nachts} = \text{keine Emissionen}$ |
| - Firma Wiedmann „lauter Bereich“: | $L_{WA}^{tags} = 68 \text{ dB(A)/m}^2$
$L_{WA}^{nachts} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$ |
| - Firma Wiedmann, Erweiterung „Zehntmatten“: | $L_{WA}^{tags} = 68 \text{ dB(A)/m}^2$
$L_{WA}^{nachts} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$ |
| - Bereich Stegmatten: | $L_{WA}^{tags} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$
$L_{WA}^{nachts} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ |

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| - Sägewerk Henle: | L_{WA}^{tags} | = 55 dB(A)/m ² |
| | L_{WA}^{nachts} | = keine Emissionen |
|
 | | |
| - Kompostieranlage Lützelschwab: | L_{WA}^{tags} | = 67 dB(A)/m ² |
| | L_{WA}^{nachts} | = keine Emissionen |

Diese Werte wurden als Vorschlag für die Festsetzungen im Bebauungsplan empfohlen.

Zu den selten auftretenden Betriebsgeräuschen der Firma Wiedmann in der Nachtzeit beim Verladen und beim Abtransport von großen Holzleimbinder-Bauteilen wird auf die Ausführungen in Abschnitt 3.2 verwiesen.

3.4 „Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Zehntmatten in Rheinfelden-Minseln“ des Ingenieurbüros Beller Consult vom 05.05.1999

Die schalltechnischen Untersuchungen des Ingenieurbüros Beller Consult bauen auf den vorangegangenen Untersuchungen des Ingenieurbüros ITA auf, insbesondere auf die ITA-Stellungnahme vom September / Oktober 1998 (Vergleiche Abschnitt 3.3 der vorliegenden Stellungnahme). In der genannten ITA-Stellungnahme wurden für die maßgeblichen Gewerbeflächen der Firmen Holzleimbau Wiedmann, Sägewerk Henle und Kompostieranlage Lützelschwab sowie für den Bereich „Stegmatten“ Geräuschemissionskontingente (flächenbezogene Schalleistungspegel) festgelegt, die bei den Bereichen mit Wohngebäuden von einer Einstufung als Dorfgebiet (MD) ausgegangen waren. Für den Bereich mit Wohngebäuden entlang der Wiesentalstraße sollte nunmehr zugrunde gelegt werden, dass hier eine Gebietseinstufung als Allgemeines Wohngebiet (WA) erfolgt.

Als Ergebnis wurden für die einzelnen Gewerbegebietsflächen die folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA} festgelegt (siehe Anlage 2 der vorliegenden Stellungnahme):

- Sägewerk Henle (GE 2):	$L_{WA}{}^{tags} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}{}^{nachts} = 35 \text{ dB(A)/m}^2$
- Firma Wiedmann, Montagehalle, nördlicher Betriebshof (GEe):	$L_{WA}{}^{tags} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}{}^{nachts} = 35 \text{ dB(A)/m}^2$
- Firma Wiedmann „lauter Bereich“, Produktionshalle (GE 1):	$L_{WA}{}^{tags} = 67 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}{}^{nachts} = 54 \text{ dB(A)/m}^2$
- Erweiterungsfläche Wiedmann (GE 1):	$L_{WA}{}^{tags} = 67 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}{}^{nachts} = 54 \text{ dB(A)/m}^2$
- Kompostieranlage Lützelshwab:	$L_{WA}{}^{tags} = 62 \text{ dB(A)/m}^2$ $L_{WA}{}^{nachts} = 35 \text{ dB(A)/m}^2$

Da für den Bereich Stegmatten keine gewerbliche Nutzung zugelassen werden soll, entfallen die bisher in den ITA-Untersuchungen angesetzten Schallemissionspegel dieser Fläche.

Die oben genannten flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden so ausgelegt, dass in den benachbarten Dorf- und Mischgebieten die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten werden können.

Um in dem Bebauungstreifen an der Wiesentalstraße die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts einhalten zu können, wurden die in der oben genannten ITA-Untersuchung empfohlenen flächenbezogenen Schalleistungspegel für den lauten Bereich der Firma Wiedmann (Produktionshalle) und für die Erweiterungsfläche der Firma Wiedmann um 1 dB reduziert. Hierdurch wurde erreicht, dass lediglich in einem kleinen Bereich entlang des östlichen Baufensters an der Wiesentalstraße nachts eine leichte Überschreitung des WA-Richtwerts bis ca. 2 dB bewirkt wird. In diesem Bereich werden nach den Aussagen der Untersuchung bereits derzeit die Immissionsrichtwerte überschritten. In den Baufenstern, die östlich der Firma Wiedmann liegen, werden die Immissionsrichtwerte weitgehend eingehalten, lediglich im südlichen Teil des Grundstücks mit der Lagebuch-Nr. 4407 sind

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten, so dass in diesem Bereich keine Wohnbebauung zugelassen werden sollte.

Die oben beschriebenen flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden als Festsetzung in dem Bebauungsplan „Zehntmatten-Minseln“ vom 02.11.2000 übernommen.

4. Schalltechnische Beurteilung der vorgelegten Untersuchungen und des Bebauungsplans im Hinblick auf die vorgesehene Bebauung auf dem Gelände des entfallenden Sägewerks Henle

Der Bebauungsplan „Zehntmatten-Minseln“ der Stadt Rheinfelden wurde erstellt, um die planungsrechtlichen Grundlagen für betriebliche Erweiterungen der im Plangebiet ansässigen Firma Holzleimbau Wiedmann zu schaffen. Im Zuge der Bebauungsplanung waren dabei neben der Firma Wiedmann auch das im Plangebiet bestehende Sägewerk Henle und die Kompostanlage Lützelschwab zu berücksichtigen. Zudem sollte mit dem Bebauungsplan die Weiterentwicklung der Gebietsbereiche mit Wohngebäuden südlich der Wiesentalstraße und beidseits der Nordschwabener Straße gesichert werden.

Anhand von mehreren schalltechnischen Untersuchungen wurden für die drei Firmen Holzbau Wiedmann, Sägewerk Henle und Kompostieranlage Lützelschwab flächenbezogene Schalleistungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum im Bebauungsplan festgelegt. Mit diesen Festlegungen wurde die unterschiedliche Schutzbedürftigkeit der Bereiche mit einer Einstufung als Dorfgebiet (MD) und Allgemeines Wohngebiet (WA) berücksichtigt.

Im Rahmen einer derzeit beabsichtigten Planung sollte beurteilt werden, inwieweit sich die der Firma Holzleimbau Wiedmann im Bebauungsplan zugestandenen flächenbezogenen Schalleistungspegel ändern, wenn der Betrieb des Sägewerks Henle entfällt und auf dessen Gelände eine Bebauung mit MD- oder WA-Ausweisung erfolgt.

Derzeit besteht die Situation, dass mit den o. g. der Firma Wiedmann zugestandenen Lärmkontingenten in dem zwischen der Firma Wiedmann und dem Sägewerk vorhandenen MD-Streifen die Immissionsrichtwerte für Dorfgebiete tags und nachts eingehalten werden. Falls das Sägewerksgelände von einem Gewerbegebiet in ein Dorfgebiet umgestuft würde, wäre bei der

vorliegenden örtlichen Situation auch auf dem Sägewerksgelände die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für ein Dorfgebiet gegeben. Für die Firma Wiedmann und die anderen im Plangebiet vorhanden gewerblichen Nutzungen würden sich daher in Bezug auf deren bisherige und nach dem Bebauungsplan zulässigen Lärmemissionen keine Beschränkungen oder Nachteile ergeben.

Allenfalls kann davon ausgegangen werden, dass sich durch den Wegfall des Sägewerks als Gewerbelärmquelle für die Firma Wiedmann bei einer Ausweisung des Sägewerksgeländes als MD grundsätzlich eine günstigere Lärmemissionssituation ergeben könnte. Bei einer Ausweisung des Sägewerksgeländes als WA (ggf. auch nur teilweise) wäre dies durch ergänzende Untersuchungen noch zu prüfen.

Im Zusammenhang mit der beabsichtigten Beplanung der Sägewerksfläche sind im Weiteren folgende Aspekte bzw. Fragen zu bedenken und zu prüfen:

- Inwieweit ist die vorgesehene Bebauungsfläche mit einer Ausweisung als Dorfgebiet (MD) überhaupt möglich bzw. inwieweit sind die baulichen Kriterien für eine solche Ausweisung nach der Baunutzungsverordnung gegeben?
- Falls bei einer Ausweisung der zur Bebauung vorgesehenen Sägewerksfläche eine Einstufung als Allgemeines Wohngebiet (WA) erfolgen sollte, wäre zu überprüfen, ob mit den der Firma Wiedmann zugestandenen Lärmemissionskontingenten die bezogen auf eine MD-Ausweisung 5 dB geringeren Immissionsrichtwerte überschritten werden. Diesbezüglich wird im Rahmen einer entsprechenden Bebauungsplanänderung bzw. Bebauungsplanergänzung eine schalltechnische Untersuchung erforderlich sein. Nach den Einzelpunktrechnungen und den Rasterlärnkarten des Ingenieurbüros Beller Consult ist die Einhaltung der WA-Werte denkbar.
- Generell wäre bei einer Umwidmung von GE auf MD oder WA auch zu prüfen, ob gegebenenfalls durch gewerbliche Nutzungen außerhalb des Bebauungsplangebiets (z. B. Zimmerei Lützelschwab im Südosten oder im Westen benachbarte Betriebe) die in MD-Gebieten oder WA-Gebieten gültigen Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

- Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass im Zuge der notwendigen Änderung bzw. Ergänzung des bestehenden Bebauungsplans ein neues Bebauungsplanverfahren vorgesehen werden müsste, wobei hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes dann die aktuellen schalltechnischen Randbedingungen zu überprüfen wären.

Abschließend sei noch erwähnt, dass Wohnlärm und öffentlicher Verkehrslärm bei der Beurteilung von Gewerbelärm grundsätzlich nicht zu berücksichtigen ist. Dies gilt hier insbesondere für die geplante Bebauung auf dem Sägewerksgelände, bei dem nach dem bestehenden Bebauungsplan davon ausgegangen wird, dass auf dem Sägewerksgelände nachts nicht gearbeitet wird. Ein durch die geplante Bebauung ggfs. bewirkter Verkehrslärm oder Wohnlärm ist in Bezug auf die Beurteilung des Gewerbelärms hier nicht relevant.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

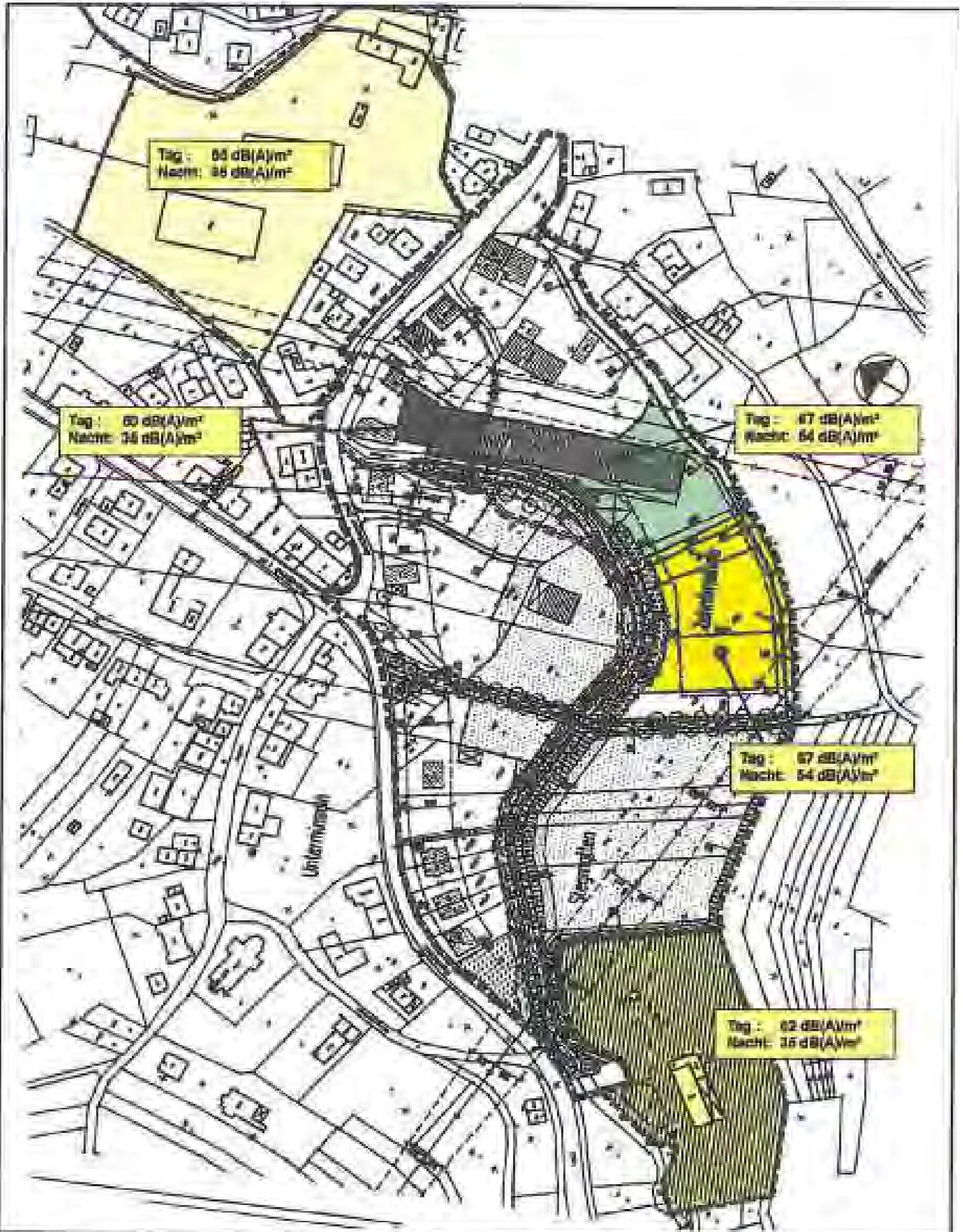
Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

Anlagen





Auszug aus dem Bebauungsplan "Zehnmatten/Minseln" der Stadt Rheinfelden/Baden vom 02.11.2000



STADT RHEINFELDEN

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
Bebauungsplan "Zehnmatten"

Immissionswirksame flächenbezogenen
Schalleistungspegel



INGENIEURGESELLSCHAFT
BELLER CONSULT GMBH
LEHRSTRASSE 8 79108 RHEINFELDEN

Anlage: 5