



Von der Industrie- und  
Handelskammer Südlicher  
Oberrhein öffentlich  
bestellter und vereidigter  
Sachverständiger für  
Bauakustik und  
Schallimmissionsschutz

**Dr. Wilfried Jans**

Büro für Schallschutz

Im Zinken 11  
77955 Ettenheim

Telefon 07822-8612085  
Telefax 07822-8612088

e-mail [mail@jans-schallschutz.de](mailto:mail@jans-schallschutz.de)

# GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

Nr. 6567/824 vom 10.11.2021

Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in Teningen  
- Prognose und Beurteilung der Geräusche des plangebietsinduzierten  
Fahrzeugverkehrs

## **Auftraggeber**

Bürgermeisteramt  
Riegeler Straße 12

79331 Teningen

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. VORBEMERKUNGEN</b>	<b>1</b>
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Ausgangsdaten	2
1.3 Quellen	3
<b>2. AUSGANGSSITUATION</b>	<b>3</b>
2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Gegebenheiten	3
2.2 Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets	4
2.2.1 Bauhof und Wasserwerk	4
2.2.2 Recyclinghof	6
2.2.3 Grünschnitt-Sammelstelle	6
<b>3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN</b>	<b>6</b>
3.1 Schalltechnische Größen	6
3.2 Schutzanspruch vor Lärmeinwirkungen	7
3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1	7
3.2.2 TA Lärm	8
3.2.3 Verkehrslärmschutzverordnung	9
3.3 Verkehrslärmeinwirkung durch den Ziel- und Quellverkehr	9
<b>4. SCHALLEMISSIONEN</b>	<b>12</b>
4.1 Rechenverfahren	12
4.2 Randbedingungen	13
4.3 Emissionspegel	15
<b>5. SCHALLAUSBREITUNG</b>	<b>15</b>
5.1 Rechenverfahren	15
5.2 Randbedingungen	16
5.3 Lärmeinwirkungsorte	17
<b>6. SCHALLIMMISSIONEN</b>	<b>17</b>
<b>7. DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>	<b>18</b>
<b>8. ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>20</b>

Anlagen: 5

## 1. VORBEMERKUNGEN

### 1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Teningen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans "Wiedlemattenweg". Das Plangebiet ist derzeit - mit Ausnahme einer kleinen Teilfläche im Westen - nicht überplant. Aufgrund der derzeit vorhandenen Nutzungen mit Bauhof, Wasserversorgungsbetrieb, Recyclinghof, Kompostieranlage und Grünschnitt-Sammelstelle ist das Plangebiet als "faktisches" Gewerbegebiet einzustufen, obwohl im Flächennutzungsplan eine "gemischte Baufläche" ausgewiesen ist.

Wegen der o. g. Nutzungen soll das Plangebiet "Wiedlemattenweg" als "Gewerbegebiet" ausgewiesen werden. Außerdem sollen Wohnungen (z. B. Betriebsleiterwohnungen) innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden. Damit wird sichergestellt, dass der Bestand und die weitere Entwicklung der derzeitigen Betriebe, insbesondere auch nächtliche Einsätze des Bauhofs im Rahmen des Winterdienstes, nicht durch eine potentielle Wohnnutzung in der unmittelbaren Nachbarschaft des jeweiligen Betriebs gefährdet wird.

Die Anbindung des geplanten Gewerbegebiets "Wiedlemattenweg" an das öffentliche Verkehrsnetz erfolgt in östlicher Richtung über den Wiedlemattenweg und daran anschließend, d. h. jeweils alternativ, über die weiteren Verkehrswege Rheinstraße, Grünlestraße oder Martin-Luther-Straße. Entlang dieser weiteren Verkehrswege befindet sich jeweils Wohnbebauung. Für die Anbindung nach Südwesten steht die Tullastraße zur Verfügung, die aber ausschließlich durch bestehende "Gewerbegebiete" verläuft.

Durch die derzeitige Nutzung des Plangebiets "Wiedlemattenweg" und auch durch eine potentielle zukünftige Nutzung wird auf den o. g. Verkehrswegen ein erhebliches Verkehrsaufkommen (Ziel- und Quellverkehr) erzeugt; deshalb soll in der vorliegenden Ausarbeitung die durch diesen Ziel- und Quellverkehr in der schutzbedürftigen Nachbarschaft hervorgerufene Verkehrslärmeinwirkung bestimmt und anhand einschlägiger Anforderungen beurteilt werden.

**Anmerkung:**

Auftragsgemäß werden in der vorliegenden Ausarbeitung ausschließlich die plangebietsinduzierten Geräusche des Fahrzeugverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen untersucht. Außer Betracht bleiben die Geräusche, die auf dem Anlagengelände der einzelnen Betriebe (Bauhof, Recyclinghof, Kompostieranlage usw.) sowie auf dem Gelände des Jugendzentrums Wiedlemattenweg 6 und der "Schapfestube" Wiedlemattenweg 4 verursacht werden.

**1.2 Ausgangsdaten**

Von dem mit der Erstellung des Bebauungsplans befassten Planungsbüro Fischer, Freiburg, sowie vom Fachbereich 2 (Planung, Bau und Umwelt) der Gemeinde Teningen wurden die nachfolgend aufgelisteten Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Bebauungsplan "Wiedlemattenweg", zeichnerischer Teil, im Maßstab 1 : 1000 (Planstand: 07.06.2021); als pdf-Datei per e-mail vom 24.06.2021
- Begründung zum Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in einer Entwurfsfassung vom 07.06.2021; als pdf-Datei per e-mail vom 24.06.2021
- Übersichtslageplan mit Eintragung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Wiedlemattenweg"; als pdf- und dwg-Datei per e-mail vom 04.11.2021
- Auflistung der An- und Abfahrten der Fahrzeuge des Bauhofs; als pdf-Datei per e-mail vom 29.07.2021
- e-mail des Fachbereichs 2 (Planung, Bau und Umwelt) der Gemeinde Teningen vom 25.08.2021 mit Auflistung der Öffnungszeiten der Grünschnittsammelstelle der Firma ROM-Kompost sowie der Öffnungszeiten des Recyclinghofs
- Auszug aus dem Bebauungsplan "Unterdorf"; als pdf-Datei per e-mail vom 08.11.2021
- von Herrn Markus Schmidt, Freier Architekt, Teningen, gefertigter Lageplan zum "*Neubau Mehrfam.-Wohnhaus als Doppelhaus*" in der Martin-Luther-Straße 2 und 4 in Teningen (Plandatum: 17.05.2018); als pdf-Datei per e-mail vom 08.11.2021

Ein Auszug aus dem Flächennutzungsplan wurde dem Internetauftritt der Gemeinde Teningen entnommen.

Die örtlichen und baulichen Gegebenheiten sowie die verkehrstechnischen Randbedingungen in der Nachbarschaft des Plangebiets "Wiedlemattenweg" wurden im Rahmen eines Ortstermins am 12.10.2021 in Teningen durch Augenschein erfasst und teilweise fotografisch dokumentiert.

### 1.3 Quellen

- [1] BauNVO (1990-01/2017-11)  
"Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke  
(Baunutzungsverordnung)"
- [2] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (1990-06/2020-11)  
"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-  
Immissionsschutzgesetzes"
- [3] RLS-19 (2019-08)  
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"  
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln;  
ISBN 978-3-86446-256-6"
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (1987-05)  
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [5] TA Lärm (2017-06)  
"Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum  
Bundes-Immissionsschutzgesetz  
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)"
- [6] Lärmfibel (2018-11)  
"Städtebauliche Lärmfibel Online, Hinweise für die Bauleitplanung"  
([www.staedtebauliche-laermfibel.de](http://www.staedtebauliche-laermfibel.de))  
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau
- [7] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm  
(Fragen und Antworten zur TA Lärm)  
in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am  
22. und 23. März 2017

## 2. AUSGANGSSITUATION

### 2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Gegebenheiten

In Anlage 1 ist ein Auszug aus dem aktuellen Entwurf des Bebauungsplans wieder gegeben. Mit Ausnahme von Grünflächen und öffentlichen Verkehrswegen soll das gesamte Plangebiet als "Gewerbegebiet" (GE) gemäß § 8 BauNVO [1] ausgewiesen werden. Gemäß Abschnitt 4.3 der Begründung zum Bebauungsplan (Entwurf vom 07.06.2021) werden *"Wohnungen nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO (Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter) ausgeschlossen"*.

Die Gebietsnutzung bzw. Gebietsausweisung in der Nachbarschaft des Plangebiets kann der Eintragung in den Plan in Anlage 2 entnommen werden:

"Gewerbegebiet" gemäß § 8 BauNVO im Westen entlang der Tullastraße  
Friedhof und Kleingartenanlage entlang der Südseite des Plangebiets  
"Wiedlemattenweg"

"gemischte Baufläche" (M) laut Flächennutzungsplan unmittelbar östlich des Plangebiets sowie entlang der Rheinstraße

"Dorfgebiet" (MD) gemäß § 5 BauNVO auf den Flurstücken Nr. 189 und 190 laut Bebauungsplan "Unterdorf"

"besonderes Wohngebiet" (WB) gemäß § 4a BauNVO im Bereich Grünlestraße und Martin-Luther-Straße laut Bebauungsplan "Unterdorf"

Die Geländeoberfläche im hier interessierenden Untersuchungsraum kann als eben und niveaugleich bezeichnet werden.

Die derzeitigen Nutzungen der einzelnen Teilflächen des Plangebiets sind in den Plan in Anlage 1 eingetragen. Gemäß der vorliegenden Begründung zum Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" dient die "Schapfestube" als Vereinsheim der Narrenzunft; außerdem wird das Gebäude auch für Veranstaltungen (Geburtstage, Hochzeiten usw.) genutzt.

## **2.2 Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets**

Die möglichen An- und Abfahrtsstrecken für das Plangebiet "Wiedlemattenweg" sind aus dem Übersichtslageplan in Anlage 2 ersichtlich:

Im Osten Wiedlemattenweg und daran anschließend - jeweils alternativ - Rheinstraße, Grünlestraße oder Martin-Luther-Straße. Auf all diesen Verkehrswegen gilt derzeit eine zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit von  $v_{zul} = 30$  km/h.

Im Westen Tullastraße,  $v_{zul} = 30$  km/h

### **2.2.1 Bauhof und Wasserwerk**

Gemäß der von der Gemeinde Teningen per e-mail vom 29.07.2021 überlassenen Auflistung umfasst der Fuhrpark des Bauhofs 9 Pkw, 1 Lkw, 1 Traktor mit Geräteträger, 3 Kleintraktoren, 2 Multicars und 1 Radlader. Entsprechend dieser Auflistung sowie

gemäß fernmündlicher Rücksprache mit dem Bauhofleiter, Herrn Bergmann, ist beim Bauhof von folgendem An- und Abfahrtverkehr auszugehen:

Regelbetrieb Bauhof tags (zwischen 6.00 und 22.00 Uhr)

Fahrzeugtyp	Anzahl Fahrbewegungen pro Tag		Bewegungen/Tag insgesamt
	Abfahrten	Anfahrten	
Pkw	35	35	70
Pkw mit Anhänger	13	13	26
Lkw	10	10	20
Traktor mit Geräteträger	4	4	8
Traktor/Kleintraktor	18	18	36
Multicar	20	20	40
Radlader	10	10	20

Der hier aufgelistete Radlader verkehrt in der Regel zwischen Bauhof und Friedhof.

Winterdienst Bauhof

Im Jahr 2021 fanden 12 Winterdiensteinsätze statt mit Beginn morgens ab 4.30 Uhr. Pro Einsatztag ist mit folgendem Verkehrsaufkommen zu rechnen:

Fahrzeugtyp	Anzahl Fahrbewegungen pro Tag		Bewegungen/Tag insgesamt
	Abfahrten	Anfahrten	
Pkw	9	9	18
Lkw	4	4	8
Traktor mit Geräteträger	3	3	6
Kleintraktor	9	9	18
Multicar	3	3	6

Eingesetzt werden zum Winterdienst 3 Pkw, 1 Lkw, 4 Traktoren und 1 Multicar. Morgens vor 6 Uhr ist deshalb mit der Abfahrt dieser Fahrzeuge vom Bauhofgelände zu rechnen. Die erste Rückkehr zum Nachfüllen von Streusalz u. ä. erfolgt mutmaßlich erst nach 6.00 Uhr.

Außerdem werden in der o. g. Auflistung für das Wasserwerk jeweils 30 Pkw-An- und Abfahrten pro Tag angegeben.

### 2.2.2 Recyclinghof

Die Öffnungszeiten des Recyclinghofs betragen laut e-mail der Gemeinde Teningen vom 25.08.2021 donnerstags 16.30 bis 18.30 Uhr und samstags 9.00 bis 13.00 Uhr. Informationen zum Verkehrsaufkommen des Recyclinghofs liegen nicht vor.

### 2.2.3 Grünschnitt-Sammelstelle

Die Grünschnitt-Sammelstelle ist gemäß o. g. e-mail vom 25.08.2021 wie folgt geöffnet:

Montag, Dienstag, Mittwoch, Freitag: 9.00 bis 12.00 Uhr, 15.00 bis 17.00 Uhr

Donnerstag: 8.00 bis 18.30 Uhr

Samstag: 8.00 bis 12.30 Uhr

Die Anfahrt zur Grünschnitt-Sammelstelle und auch die Abfahrten erfolgen überwiegend über die Tullastraße. Informationen zur Anzahl der Fahrzeugbewegungen pro Tag liegen nicht vor.

## 3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN

### 3.1 Schalltechnische Größen

Als wichtigste Größe für die rechnerische Prognose, die messtechnische Erfassung und/oder die Beurteilung einer Lärmeinwirkung auf den Menschen dient der A-bewertete Schalldruckpegel - meist vereinfachend als "Schallpegel" (L oder  $L_A$ ) bezeichnet.

Um auch zeitlich schwankende Schallvorgänge mit einer Einzahlangabe hinreichend genau kennzeichnen zu können, wurde der "Mittelungspegel" ( $L_m$  oder  $L_{eq}$ ) definiert, der durch Integration des momentanen Schalldruckpegels über einen bestimmten Zeitraum gewonnen wird.

Die in verschiedenen Regelwerken festgelegten Orientierungswerte, Immissionsricht- oder -grenzwerte für den durch fremde Verursacher hervorgerufenen Lärm beziehen sich meist auf einen "Beurteilungspegel" ( $L_r$ ) am Ort der Lärmeinwirkung. Der Beurteilungspegel wird in aller Regel rechnerisch aus dem Mittelungspegel (Immis-

sionspegel) bestimmt, wobei zusätzlich eine eventuell erhöhte Störwirkung von Geräuschen (wegen ihres besonderen Charakters oder wegen des Zeitpunkts ihrer Einwirkung) durch entsprechend definierte Zuschläge berücksichtigt wird.

Die Beurteilungspegel werden getrennt für die Zeiträume "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr) und "nachts" (22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt.

Gemäß Verkehrslärmschutzverordnung [2] ist der jeweils maßgebende Immissionsort vor Gebäuden in Höhe der Geschosdecke, bei noch nicht überbauten Grundstücken dort, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen.

Die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen verursachte Schallemission wird gemäß dem Rechenverfahren der RLS-19 [3] durch den "längenbezogenen Schall-Leistungspegel" ( $L'_w$ ) gekennzeichnet.

### **3.2 Schutzanspruch vor Lärmeinwirkungen**

#### **3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1**

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] werden - abhängig von der Art der baulichen Nutzung am Einwirkungsort - Orientierungswerte für die Bauleitplanung angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung als "*wünschenswert*" bezeichnet wird, "*... um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen*". Diese Orientierungswerte werden in Anlage 3, oben, aufgelistet.

*"Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr zugrunde zu legen."*

Weiter wird im o. g. Beiblatt [4] ausgeführt, dass bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten soll; der höhere Orientierungswert für die Nachtzeit ist maßgebend für die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen.

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] genannten Orientierungswerte

*"... haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können ..."*

Zur Anwendung der Orientierungswerte wird im o. g. Regelwerk [4] weiter ausgeführt:

*"Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."*

und

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

### 3.2.2 TA Lärm

Die in der Nachbarschaft von gewerblichen lärmemittierenden Anlagen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Art der baulichen Nutzung am jeweiligen Lärmeinwirkungsort. In der TA Lärm, Abschnitt 6.1 [5] werden die in Anlage 3, Mitte, aufgelisteten *"Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden"* angegeben. Die gemäß dem Verfahren der TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel dürfen diese Immissionsrichtwerte nicht übersteigen. Auf eine Beschreibung des Verfahrens zur Ermittlung der Beurteilungspegel wird in der vorliegenden Ausarbeitung verzichtet.

Gemäß TA Lärm sind Fahrzeuggeräusche auf einem Betriebsgrundstück sowie bei der Grundstücksein- und -ausfahrt unmittelbar der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen zu erfassen und durch Vergleich mit den o. g. Immissionsrichtwerten zu beurteilen. Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gilt aber gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm:

*"Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten"*

*nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit*

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

### 3.2.3 Verkehrslärmschutzverordnung

In der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2] werden Immissionsgrenzwerte festgelegt, welche beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen anzuwenden sind.

In der vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg herausgegebenen "städtebaulichen Lärmfibel" [6] wird ausgeführt, dass bei Überschreitung der in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] genannten Orientierungswerte durch Verkehrslärm auch im Rahmen der Bauleitplanung zumindest die Einhaltung der in der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2] definierten Immissionsgrenzwerte anzustreben ist; wörtlich heißt es:

*"In diesem Bereich zwischen dem in der Bauleitplanung nach dem Verursacherprinzip möglichst einzuhaltenden schalltechnischen Orientierungswert nach DIN 18 005-1 Beiblatt 1 und dem entsprechenden Grenzwert nach der 16. BImSchV besteht für die Gemeinden bei plausibler Begründung ein Planungsspielraum."*

In der Verkehrslärmschutzverordnung werden die in Anlage 3, unten, aufgelisteten Immissionsgrenzwerte angegeben.

### **3.3 Verkehrslärmeinwirkung durch den Ziel- und Quellverkehr**

Im vorliegenden Fall sollen die auf öffentlichen Verkehrsflächen verursachten Geräusche des Ziel- und Quellverkehrs des Plangebiets "Wiedlemattenweg" prognostiziert und beurteilt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind zunächst die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 zur Beurteilung der vom Plangebiet ausgehenden Lärmeinwirkung

auf die schutzbedürftige Nachbarschaft heranzuziehen. Wenn bei Verkehrslärmeinwirkungen die Orientierungswerte überschritten werden, ist gemäß den Ausführungen in der Städtebaulichen Lärmfibel zumindest eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung anzustreben, da diese die Grenze zur "schädlichen Umwelteinwirkung" kennzeichnen.

Allerdings sind weder in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 noch in der Verkehrslärmschutzverordnung Vorgaben zur Beurteilung der durch den Ziel- und Quellverkehr einer Gewerbefläche hervorgerufenen Verkehrslärmeinwirkung auf die jeweilige Nachbarschaft enthalten. Hilfsweise kann in diesem Zusammenhang aber auf die diesbezüglichen Regelungen in Abschnitt 7.4 der TA Lärm zurückgegriffen werden (siehe das Zitat in Abschnitt 3.2.2 der vorliegenden Ausarbeitung). D. h., die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs des gesamten Gewerbegebiets "Wiedlemattenweg" (nicht nur für einzelne Betriebe in diesem Gewerbegebiet) sind soweit wie möglich zu vermindern, soweit

- *"sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

Im Folgenden werden diese Kriterien auf den durch die Nutzung des gesamten Plangebiets "Wiedlemattenweg" hervorgerufenen Ziel- und Quellverkehr angewandt. Deshalb ist zu prüfen, ob diese 3 Bedingungen kumulativ eingehalten werden. Diese Bedingungen gelten gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm aber nur für Einwirkungsorte *"in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g"* und somit nicht für Immissionsorte in einem Gewerbegebiet (Gebiet Buchstabe b).

Daher kann die An- und Abfahrtstrecke über die Tullastraße außer Betracht bleiben, da diese Straße durch ein Gewerbegebiet führt und spätestens bei der Einmündung in die Riegeler Straße von einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr auszugehen ist.

Die Anbindung in östlicher Richtung erfolgt über den Wiedlemattenweg und anschließend entweder über Rheinstraße oder Grünlestraße oder Martin-Luther-Straße, wobei - unter Berücksichtigung der jeweiligen Straßenbreite und somit der jeweils möglichst ungehinderten Durchfahrtsmöglichkeiten - die Rheinstraße (mutmaßlich) bevorzugt genutzt wird. Entsprechend der Eintragung in den Lageplan in Anlage 2 befinden sich entlang der Südseite des Wiedlemattenwegs ein Friedhof und eine Kleingartenanlage. Für diese Nutzungen sind in der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) keine Immissionsgrenzwerte festgelegt. Auch für das besondere Wohngebiet" im Bereich von Grünlestraße und Martin-Luther-Straße sind dort keine Immissionsgrenzwerte definiert. Im Folgenden werden für diese Nutzungen plausible Grenzwerte abgeleitet:

- Gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm [7] ergibt sich der Schutzanspruch gegen Gewerbelärmeinwirkungen für Friedhöfe und Kleingärtenanlagen *"in der Regel nur für die Tageszeit. Das Schutzinteresse ist in der Regel hinreichend gewahrt, wenn ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) für die Tageszeit nicht überschritten wird"*. D. h., bezüglich Gewerbelärmeinwirkungen gilt im Tagzeitraum derselbe Immissionsrichtwert wie für "Dorf- oder Mischgebiete". Entsprechend wird angenommen, dass im Tagzeitraum für Friedhöfe und Kleingärtenanlagen auch bei Verkehrslärmeinwirkungen derselbe Immissionsgrenzwert angesetzt werden kann wie in "Dorf- oder Mischgebieten", d. h. ein Immissionsgrenzwert "tags" von 64 dB(A).
- In Abschnitt 2.6 der Städtebaulichen Lärmfibel [6] wird für "besondere Wohngebiete" empfohlen, in Analogie zu Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 am Tag den Immissionsgrenzwert für "Mischgebiete" und nachts den Immissionsgrenzwert für "allgemeine Wohngebiete" anzusetzen; d. h., in "besonderen Wohngebieten" gelten Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) "tags" und 49 dB(A) "nachts".

Die Wohnbebauung entlang der Rheinstraße liegt überwiegend innerhalb einer nicht durch einen Bebauungsplan überplanten Fläche. Gemäß Flächennutzungsplan befindet sich die Bebauung in einer "gemischten Baufläche" (M). Deshalb wird hier von einer Schutzbedürftigkeit vor Lärmeinwirkung wie in einem "Mischgebiet" (MI) gemäß § 6 BauNVO ausgegangen.

## 4. SCHALLEMISSIONEN

### 4.1 Rechenverfahren

Der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf einer öffentlichen Straße verursachte längenbezogene Schall-Leistungspegel  $L_w$  wird entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV [2] gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19 [3] ermittelt. Dabei wird zunächst ein Grundwert ( $L_{W0,FzG}(v_{FzG})$ ) des Schall-Leistungspegels für die einzelnen Fahrzeuggruppen "Pkw", "Lkw1" und "Lkw2" in Abhängigkeit von der jeweiligen Geschwindigkeit dieser Fahrzeuggruppen bestimmt. Die Kategorie "Pkw" umfasst neben Pkw auch Pkw mit Anhänger sowie Lieferwagen. Zur Kategorie "Lkw1" gehören Lkw ohne Anhänger mit zulässigem Gesamtgewicht  $\geq 3,5$  t sowie Busse. Die Kategorie "Lkw2" enthält Lkw mit Anhänger und Sattelzüge; Motorräder werden der Kategorie "Lkw2" hinzugerechnet oder als eigene Kategorie definiert.

Bei der Ermittlung des o. g. Grundwerts der einzelnen Fahrzeuggruppen wird von einem Straßenbelag aus "nicht geriffeltem Gussasphalt" und einer Fahrbahnlängsneigung von  $g = 0$  % ausgegangen.

Durch Korrekturwerte werden abweichende Randbedingungen bezüglich Straßendeckschicht ( $D_{SD,SDT}$ ) und Fahrbahnlängsneigung ( $D_{LN}$ ) berücksichtigt. Außerdem wird bei lichtzeichengeregelten Knotenpunkten und bei Kreisverkehren eine Knotenpunkt-korrektur ( $D_{K,KT}$ ) gemäß Abschnitt 3.3.7 der RLS-19 in Ansatz gebracht. Der um diese Korrekturwerte berichtigte Grundwert kennzeichnet den Schall-Leistungspegel des Fahrzeugs der jeweils betrachteten Fahrzeuggruppe ( $L_{W,FzG}(v_{FzG})$ ).

Ausgehend von diesen Werten des Schall-Leistungspegels für Fahrzeuge der jeweiligen Fahrzeuggruppe mit der Geschwindigkeit  $v_{FzG}$  wird anschließend unter Berücksichtigung der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken und des Anteils der einzelnen Fahrzeuggruppen an diesem Verkehrsaufkommen der längenbezogene Schall-Leistungspegel der Quelllinie bestimmt. Dabei wird für jede Fahrtrichtung der betrachteten Straße eine eigene Quelllinie definiert.

## 4.2 Randbedingungen

Gemäß dem Rechenverfahren der RLS-19 sind die Emissionspegel der einzelnen Fahrstreifen (Quelllinien) getrennt für die Zeiträume "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr) und "nachts" (22.00 bis 6.00 Uhr) zu bestimmen.

Auf der Grundlage der Ausführungen in Abschnitt 2.2 wird für den Wiedlemattenweg folgende Frequentierung angenommen:

Bauhof im Regelbetrieb und Wasserwerk

Pkw (d. h. Pkw und Pkw mit Anhänger): 156 Bewegungen "tags"

Lkw1 (Lkw, Traktor, Multicar): 104 Bewegungen "tags"

Lkw2: 0 Bewegungen

Anmerkung: Außer Betracht bleibt hier der Radlader, da dieser überwiegend nur zwischen Bauhof und Friedhof verkehrt.

Recyclinghof:

keine detaillierten Informationen zur Frequentierung; aufgrund der Öffnungszeiten geschätzt maximal 50 Pkw-Bewegungen donnerstags zwischen 16.30 Uhr und 18.30 Uhr. An Samstagen ist aufgrund der längeren Öffnungszeiten (9.00 bis 13.00 Uhr) ein höheres Verkehrsaufkommen zu erwarten. Samstags finden auf dem Bauhof jedoch keine (oder nur wenige) Aktivitäten statt, so dass insgesamt bezüglich des Verkehrsaufkommens auf dem Wiedlemattenweg der Donnerstag der schalltechnisch ungünstigere Tag ist.

Grünschnitt-Sammelstelle und ROM-Kompost

Lkw-Verkehr jeweils über Tullastraße, eventuell einige wenige Pkw über Wiedlemattenweg. Rechnerisch werden 50 Pkw auf dem Wiedlemattenweg berücksichtigt.

Gemäß vorstehenden Ausführungen resultieren "tags" auf dem Wiedlemattenweg im Streckenabschnitt unmittelbar östlich des Plangebiets 256 Pkw und 104 Lkw. Zur Berücksichtigung einiger weniger Lkw-Bewegungen beim Recyclinghof (z. B. zum Austausch von Containern) und ggf. beim Gewerbebetrieb auf Grundstück Flst.-Nr. 342/5 sowie weiterer Pkw-Bewegungen, z. B. beim Jugendzentrum und bei der Schapfestube, wird insgesamt im Beurteilungszeitraum "tags" von folgender Frequentierung ausgegangen:

"tags": 300 Pkw und 120 Fahrzeuge der Kategorie "Lkw1"

Während der Nachtzeit wird ausschließlich der Winterdienst des Bauhofs berücksichtigt:

Morgens vor 6.00 Uhr fahren im Rahmen des Winterdienstes 3 Pkw, 1 Lkw, 4 Traktoren und 1 Multicar vom Bauhofgelände ab. Die erste Rückkehr erfolgt erst nach 6.00 Uhr. Unter der Annahme, dass am Vorabend (nach 22.00 Uhr) kein Einsatz erfolgte, ist deshalb in der Nachtzeit von der Ausfahrt von 3 Pkw und 6 Fahrzeugen der Kategorie "Lkw1" (Lkw, Traktor, Multicar) auszugehen.

Da die Mitarbeiter des Bauhofs mutmaßlich mit Pkw anfahren, wird rechnerisch innerhalb der Nachtzeit von folgendem Ziel- und Quellverkehr des Bauhofs in der Nachtzeit ausgegangen:

"nachts": 16 Pkw und 6 Fahrzeuge der Kategorie "Lkw1"

Außer Betracht bleibt hier eine Situation, bei der in derselben Nacht ein maßgebliches nächtliches Verkehrsaufkommen durch eine Veranstaltung im Jugendzentrum oder in der Schapfestube verursacht wird, da die Situation mit nächtlichem Winterdienst und in derselben Nacht Veranstaltung in Jugendzentrum oder Schapfestube nur in seltenen Ausnahmefällen auftritt.

Da das gesamte Plangebiet bereits genutzt wird, ist eine maßgebliche Erhöhung des hier abgeschätzten Verkehrsaufkommens in der Zukunft nicht zu erwarten.

Bei der Festlegung des Korrekturwerts für unterschiedliche Straßendeckschichttypen wird für die hier interessierenden Verkehrswege vereinfachend von einem Fahrbahnbelag aus "*nicht geriffeltem Gussasphalt*" gemäß Tabelle 4a der RLS-19 ausgegangen; diesem Fahrbahnbelag ist unabhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit und von der Fahrzeuggruppe ein Korrekturwert von  $D_{SD} = 0 \text{ dB(A)}$  zuzuordnen.

Die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf dem Wiedlemattenweg und den östlich anschließenden Straßen wird entsprechend der derzeitigen Situation mit  $v_{zul} = 30 \text{ km/h}$  angenommen.

### 4.3 Emissionspegel

Folgende Werte für die Verkehrsstärke auf dem Wiedlemattenweg während der Tageszeit (t) und der Nachtzeit (n) werden angesetzt. Unter Anwendung der in den RLS-19 angegebenen Gleichungen sowie unter Berücksichtigung der zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit  $v_{zul}$  errechnen sich dann die längenbezogenen Schall-Leistungspegel  $L'_{w}$  des betrachteten Streckenabschnitts:

Straße	Anzahl Fahrzeuge "tags"		Anzahl Fahrzeuge "nachts"		$v_{zul}$	$L'_{w,t}$	$L'_{w,n}$
	Pkw	Lkw1	Pkw	Lkw1	km/h	dB(A)	dB(A)
Wiedlemattenweg	300	120	16	6	30	67,2	57,3

Die hier angegebenen Verkehrsbelastungen und längenbezogenen Schall-Leistungspegel gelten für beide Fahrtrichtungen zusammen; der längenbezogene Schall-Leistungspegel für eine (1) Richtungsfahrbahn ist um 3 dB(A) geringer als die hier angegebenen Werte  $L'_{w}$ .

Im Bereich der Kreuzung Wiedlemattenweg/Martin-Luther-Straße/Grünlestraße/Rheinstraße verteilt sich die oben für den Wiedlemattenweg ermittelte Verkehrsbelastung. Welcher Verkehrsweg in welchem Umfang genutzt wird, ist nicht bekannt. Lediglich beispielhaft wird davon ausgegangen, dass sich jeweils 50 % des Fahrzeugaufkommens auf Grünlestraße und Rheinstraße verteilen. Für diese beiden Verkehrswege gelten deshalb längenbezogene Schall-Leistungspegel von  $L'_{w} = 64,2$  dB(A) "tags" und  $L'_{w} = 54,3$  dB(A) "nachts".

## 5. SCHALLAUSBREITUNG

### 5.1 Rechenverfahren

Der durch den Straßenverkehr an einem Einwirkungsort hervorgerufene Immissionspegel ist abhängig vom jeweiligen Emissionspegel und den Schallausbreitungsbedingungen auf der Ausbreitungsstrecke zwischen dem Verkehrsweg und dem betrachteten Einwirkungsort. Einflussgrößen auf die Schallausbreitungsbedingungen sind:

- Länge des Schallausbreitungsweges
- Absorptionsvorgänge durch Einflüsse des Erdbodens und der Luft
- Schallabschirmung durch Geländemodellierung, Bebauung oder spezielle Abschirmmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwand, vorgelagerte Baukörper u. ä.) auf dem Schallausbreitungsweg
- Schallreflexionen an schallharten Flächen in der Umgebung des Schallausbreitungsweges (Gebäudefassaden, Stützmauern aus Sichtbeton o. ä.)

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit Hilfe des entsprechend den RLS-19 [3] von der SoundPLAN GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramms SoundPLAN. Linienschallquellen werden mit diesem Programm in Teile zerlegt, deren Abmessungen klein gegenüber ihrem Abstand zum nächstgelegenen Immissionsort sind. Anhand der entsprechend den vorliegenden Plänen und Daten in den Rechner eingegebenen Koordinaten wird dort ein digitales Geländemodell simuliert.

Für jeden zu untersuchenden Immissionsort werden zunächst die maßgeblich zur Lärmeinwirkung beitragenden Schallquellen erfasst und anschließend die durch Direktschallausbreitung verursachten und durch Beugung bzw. Reflexionen beeinflussten Immissionsbeiträge dieser Schallquellen bestimmt. Durch Aufsummieren dieser Immissionsanteile ergibt sich jeweils der am Einwirkungsort durch die berücksichtigten Schallquellen verursachte Immissionspegel.

## 5.2 Randbedingungen

Die nachfolgend skizzierten Randbedingungen wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vereinfachend festgelegt:

- Die Höhenabmessungen der die Schallausbreitung mutmaßlich beeinflussenden Gebäude in der Umgebung des Plangebiets wurden anhand der beim Ortstermin erfassten Informationen abgeschätzt.
- Alle Gebäudefassaden wurden als reflektierend mit einem Reflexionsverlust von  $D_{RV} = 0,5$  dB gemäß Tabelle 8 der RLS-19 angenommen.
- Gemäß den Angaben in den RLS-19 ist der maßgebende Immissionsort *"auf Höhe der Geschossdecke 5 cm vor der Außenfassade"* anzunehmen. Die Verkehrslärmeinwirkung auf bestehende Gebäude wird vereinfachend für folgende Geschosslagen bzw. Immissionsorthöhen über bestehendem Gelände ermittelt:  $h_{EG} = 3,0$  m,  $h_{1.OG} = 6,0$  m,  $h_{2.OG} = 9,0$  m.

Die im Rahmen der Immissionsprognose berücksichtigten Objekte werden im Lageplan in Anlage 4 grafisch dargestellt.

### 5.3 Lärmeinwirkungsorte

Beispielhaft wurden die in den Plan in Anlage 4 eingetragenen Immissionsorte A bis H definiert. Die bestehenden Gebäuden zuzuordnenden Immissionsorte wurden, wie im vorigen Abschnitt angegeben, mit Höhen von  $h_{EG} = 3,0$  m über Gelände und einer Geschosshöhe der darüber liegenden Geschosse von 3,0 m angenommen. Die auf dem Friedhof bzw. innerhalb der Kleingartenanlage definierten Immissionsorte A und B wurden mit einer Höhe von 2,0 m über Gelände angesetzt.

## 6. SCHALLIMMISSIONEN

Die durch den An- und Abfahrtverkehr des Plangebiets "Wiedlemattenweg" auf den Verkehrswegen Wiedlemattenweg, Grünlestraße und Rheinstraße verursachte Lärmeinwirkung wurde für die in Anlage 4 eingetragenen Immissionsorte ermittelt. Die für das jeweils ungünstigste Geschoss (Erdgeschoss) berechneten Beurteilungspegel "tags" ( $L_{r,t}$ ) und "nachts" ( $L_{r,n}$ ) werden in der folgenden Tabelle jeweils mit einer Nachkommastelle angegeben und mit dem jeweils maßgebenden Immissionsgrenzwert "tags" ( $IGW_t$ ) bzw. "nachts" ( $IGW_n$ ) verglichen; auf die gemäß RLS-19 vorzunehmende Aufrundung der Beurteilungspegel auf ganzzahlige dB-Werte wird verzichtet:

Immissionsort	A	B	C	D	E	F	G	H
Gebietseinstufung	Friedhof	Kleingarten	MD	WB	WB	WB	MI	MI
$L_{r,t}$ in dB(A)	54,2	55,9	57,1	54,0	55,6	51,8	52,8	54,2
$IGW_t$ in dB(A)	64*	64*	64	64*	64*	64*	64	64
$L_{r,n}$ in dB(A)	44,3	46,0	47,2	44,1	45,7	41,9	42,9	44,3
$IGW_n$ in dB(A)	-	-	54	49*	49*	49*	54	54

\* siehe Herleitung des Immissionsgrenzwerts in Abschnitt 3.3

Der jeweils maßgebende Immissionsgrenzwert wird unterschritten. Die geringste Unterschreitung liegt an Immissionsort E im Nachtzeitraum vor und beträgt dort 3,3 dB(A) (bzw. 3 dB(A) bei Aufrundung des Beurteilungspegels auf einen ganzzahligen

dB-Wert). "Tags" wird für alle betrachteten Immissionsorte eine Unterschreitung des Immissionsgrenzwerts um mindestens 6,9 dB(A) (an Immissionsort C) nachgewiesen.

Ergänzend zur punkweisen Berechnung der Beurteilungspegel "tags" und "nachts" wurde in Anlage 5 die Verkehrslärmeinwirkung "nachts" auf einzelne Fassaden ausgewählter Wohngebäude ermittelt und für das jeweils ungünstigste Geschoss (im Regelfall Erdgeschoss) grafisch dargestellt. Auch aus dieser Darstellung ist ersichtlich, dass unter den berücksichtigten Randbedingungen der dem Plangebiet zuzuordnende Ziel- und Quellverkehr den jeweils maßgebenden Immissionsgrenzwert "nachts" um mindestens 3 dB(A) unterschreitet.

Aufgrund der Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte um mindestens 3 dB(A) ist eine durch den Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets "Wiedlemattenweg" verursachte Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) oder mehr bei gleichzeitiger Überschreitung des Immissionsgrenzwerts nicht zu erwarten. Außerdem sei darauf hingewiesen, dass am schalltechnisch ungünstigsten Immissionsort E während der Nachtzeit mutmaßlich keine relevante Lärmvorbelastung durch den sonstigen, nicht dem Plangebiet "Wiedlemattenweg" zuzuordnenden Fahrzeugverkehr vorliegt.

Anmerkung:

Rein rechnerisch wird der Immissionsgrenzwert "nachts" von 49 dB(A) an Immissionsort E gerade eben ausgeschöpft, wenn während der Nachtzeit zusätzlich zu den 8 Pkw und 3 Lkw (bzw. Traktoren) des Bauhofs noch 27 Pkw durch die Grünlestraße fahren.

## 7. DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

In Abschnitt 6 erfolgte ein Vergleich der für den An- und Abfahrtverkehr des Plangebiets "Wiedlemattenweg" berechneten Beurteilungspegel mit den jeweils maßgebenden Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung gemäß den Regelungen in Abschnitt 7.4 der TA Lärm. Auf einen Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den für Verkehrslärm maßgebenden Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 wurde verzichtet. Dieser Vergleich ist im vorliegenden Fall auch nicht angezeigt. Die o. g. Beurteilungspegel kennzeichnen nämlich die dem Plangebiet "Wiedlemattenweg" zuzuordnende Lärmeinwirkung für mutmaßlich schalltechnisch ungünstige Tage oder Nächte eines Jahres, wie z. B. für die einigen

wenigen Nächten mit Winterdienst des Bauhofs. Bei einer Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkung durch Vergleich mit den Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 ist hingegen die durchschnittliche Verkehrsstärke "tags" und "nachts" des jeweils betrachteten Streckenabschnitts während eines Kalenderjahres maßgebend. Diese durchschnittliche Verkehrsstärke ist nicht bekannt und hängt beispielsweise auch nur unwesentlich davon ab, wieviel Fahrzeuge beim Bauhof bei den einigen wenigen Winterdienstseinsätzen eines Jahres ausrücken.

In der vorliegenden Ausarbeitung wurde die Annahme getroffen, dass bei Anfahrten aus östlicher Richtung bzw. bei Abfahrten in Richtung Osten die Rheinstraße und die Grünlestraße in gleichem Umfang genutzt werden, die Martin-Luther-Straße aber nahezu nicht frequentiert wird. Für den Tagzeitraum wären aber auch andere Verteilungen auf Rheinstraße, Grünlestraße und Martin-Luther-Straße unkritisch, da für die berücksichtigte Variante generell eine Unterschreitung des Immissionsgrenzwerts "tags" um mindestens 6 dB(A) nachgewiesen wurde und die Schutzbedürftigkeit vor Lärmeinwirkung an allen drei genannten Verkehrswegen im Tagzeitraum identisch ist (jeweils Immissionsgrenzwert "tags" von 64 dB(A)).

Für den nächtlichen Winterdienst wurde angenommen, dass die Abfahrt vom Bauhof in Richtung Osten erfolgt und nicht über die schalltechnisch unproblematische Tullastraße im Westen. Auch die Anfahrt der Mitarbeiter wurde aus östlicher Richtung angenommen. Außerdem wurde bei den Berechnungen vorausgesetzt, dass östlich anschließend an den Wiedlemattenweg die Rheinstraße und die Grünlestraße jeweils zu 50 % genutzt werden. Wenn bevorzugt die Rheinstraße frequentiert wird, ist dies schalltechnisch unproblematisch, da für Einwirkungsorte entlang der Rheinstraße (Immissionsorte F, G und H) generell eine Unterschreitung des Immissionsgrenzwerts "nachts" um mindestens 7 dB(A) nachgewiesen wurde. Auch wenn aller An- und Abfahrtverkehr über die Rheinstraße erfolgen würde, wäre rechnerisch der Immissionsgrenzwert "nachts" noch hinreichend unterschritten (und zwar um mindestens 4 dB(A)).

Es ist aber zu vermeiden, dass die nächtlichen Abfahrten vom Bauhof mit Fahrzeugen der Kategorie "Lkw1" (hier: Lkw, Traktor, Multicar) zu mehr als 50 % über die Grünlestraße oder über die hier nicht explizit untersuchte Martin-Luther-Straße stattfinden.

**Anmerkung:**

Vorstehende Ausführungen beziehen sich auf den nächtlichen Durchgangsverkehr. Unabhängig davon ist ein ggf. vorgesehener nächtlicher Streu- und Räumdienst unmittelbar in der jeweils betrachteten Straße; d. h., die Schneeräumung auf Grünlestraße oder Martin-Luther-Straße und/oder der Streudienst auf diesen Straßen ist nicht eingeschränkt und unterliegt auch nicht den Regelungen aus Abschnitt 7.4 der TA Lärm bezüglich des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen. Diese Vorgänge (Schneeräumen, Streuen) sind nämlich nicht als An- und Abfahrtverkehr des Bauhofs einzustufen, sondern unabhängig hiervon zu betrachten, wobei dann auch keine einschlägigen Immissionsricht- oder -grenzwerte anzuwenden sind.

## 8. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Teningen plant die Aufstellung des Bebauungsplans "Wiedlemattenweg". Das Plangebiet "Wiedlemattenweg" wird bereits durch Bauhof, Wasserversorgungsbetrieb, Recyclinghof, Kompostieranlage und Grünschnitt-Sammelstelle genutzt. Außerdem befinden sich im Plangebiet ein kleinerer Gewerbebetrieb (Flst.-Nr. 342/5), ein Jugendzentrum und die "Schapfestube".

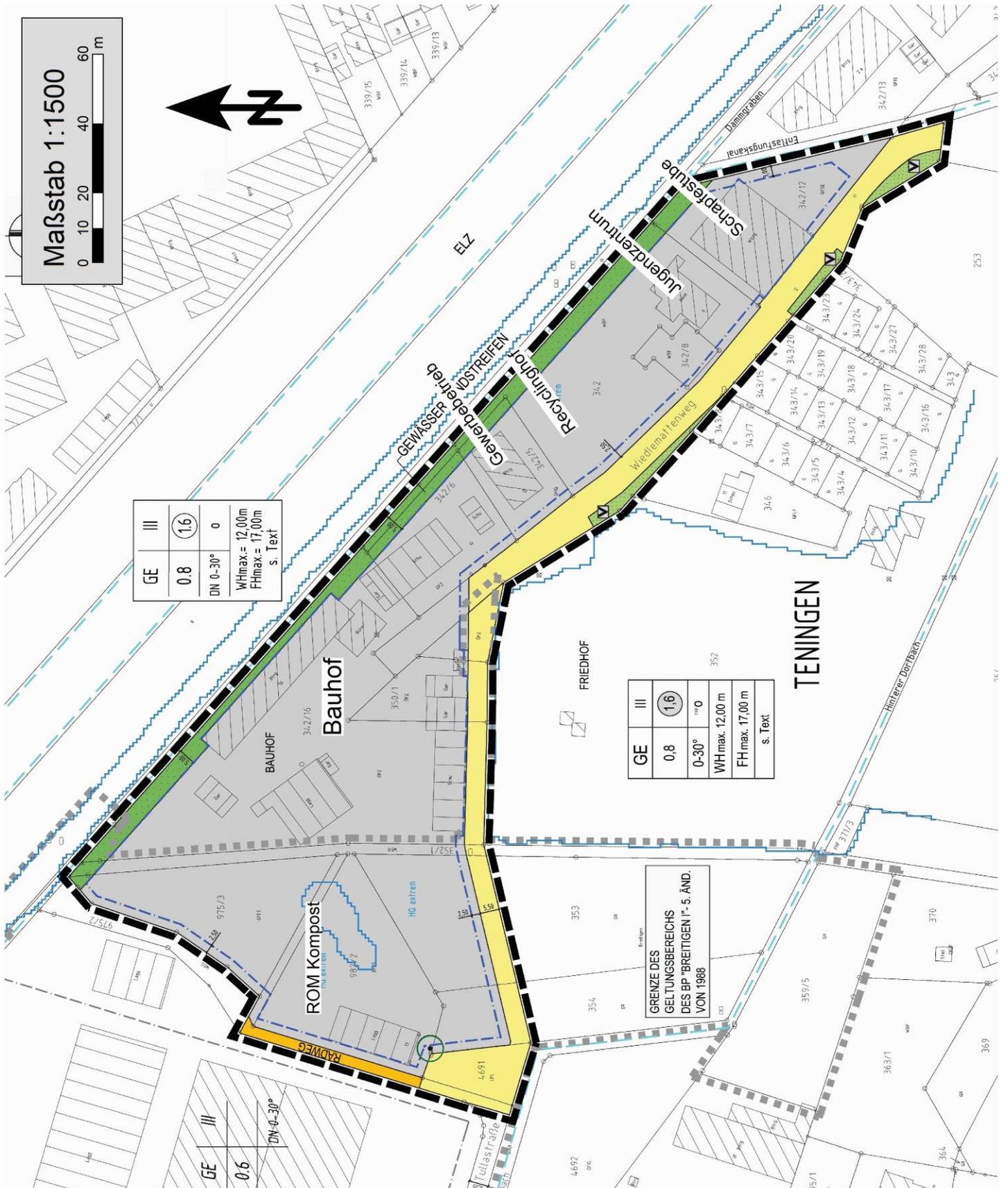
In der vorliegenden Ausarbeitung wurde untersucht, welche Lärmimmissionen der Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets an schutzbedürftigen Einwirkungsorten in unmittelbarer Nachbarschaft der An- und Abfahrtstrecken des Plangebiets verursacht. Die Beurteilung der Geräusche des Ziel- und Quellverkehrs erfolgte dabei in Anlehnung an die in Abschnitt 7.4 der TA Lärm genannten Kriterien. Gemäß diesen Kriterien sind keine Maßnahmen zur Reduzierung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs erforderlich. Dabei wird jedoch davon ausgegangen, dass für die Anbindung des Plangebiets in östlicher Richtung im Anschluss an den Wiedlemattenweg bevorzugt die Rheinstraße genutzt wird und somit maximal 50 % des plangebietsinduzierten Verkehrsaufkommens im Osten über die Grünlestraße oder die Martin-Luther-Straße abgewickelt wird.

Büro für Schallschutz  
Dr. Wilfried Jans

(Dr. Jans)

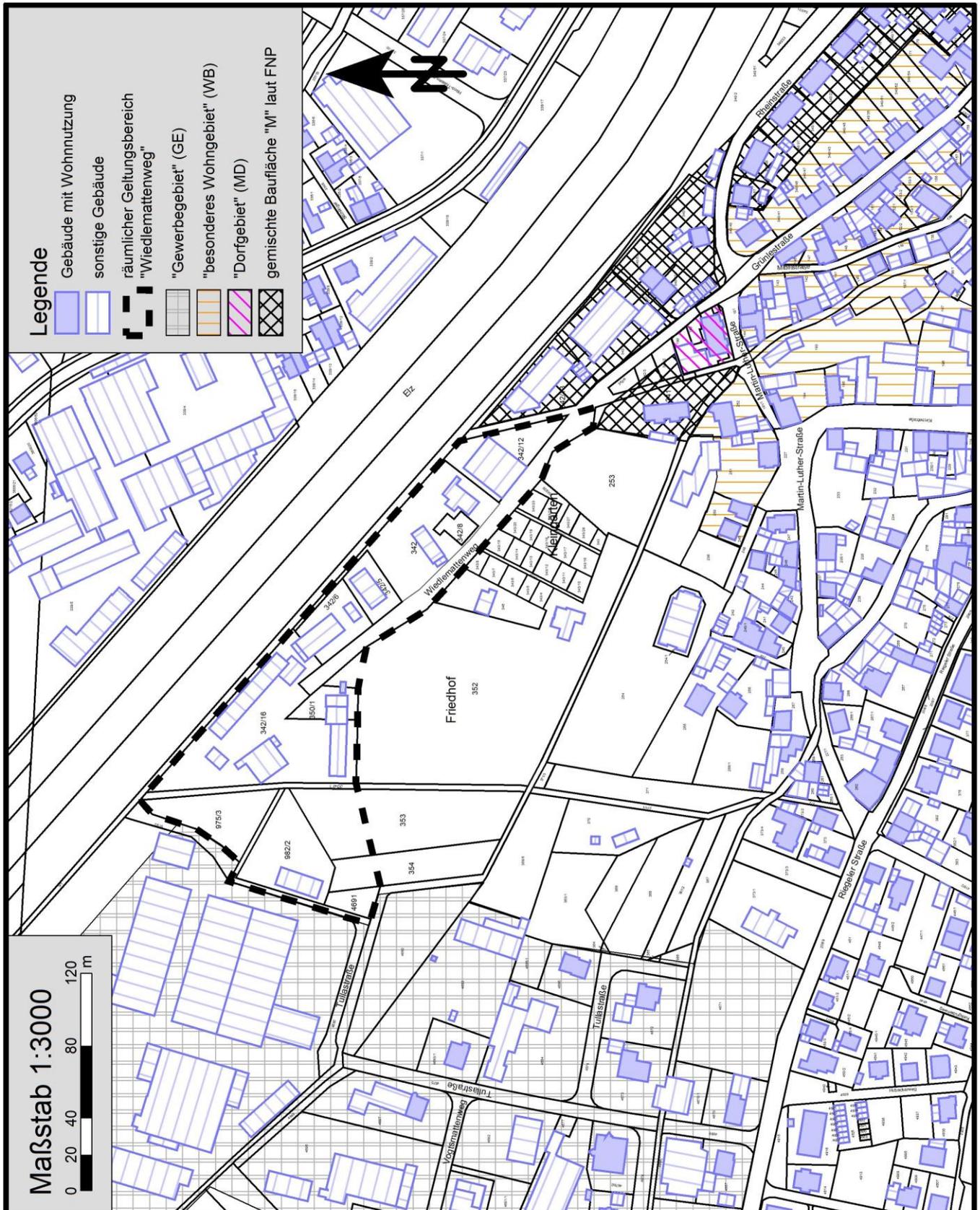
Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in Teningen

- Auszug aus dem vom Planungsbüro Fischer, Freiburg, gefertigten zeichnerischen Teil des Bebauungsplans in der Entwurfsfassung vom 24.06.2021; in den Plan wurden zusätzlich die derzeitigen Nutzungen eingetragen



Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in Teningen

- Übersichtslageplan mit Eintragung des Plangebiets "Wiedlemattenweg" sowie der  
Gebietseinstufung in der schutzbedürftigen Nachbarschaft;  
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 2.1



Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in Teningen  
- zur Beurteilung von Schallimmissionen heranzuziehende, in einschlägigen  
Regelwerken festgelegte Referenzwerte; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 3.2

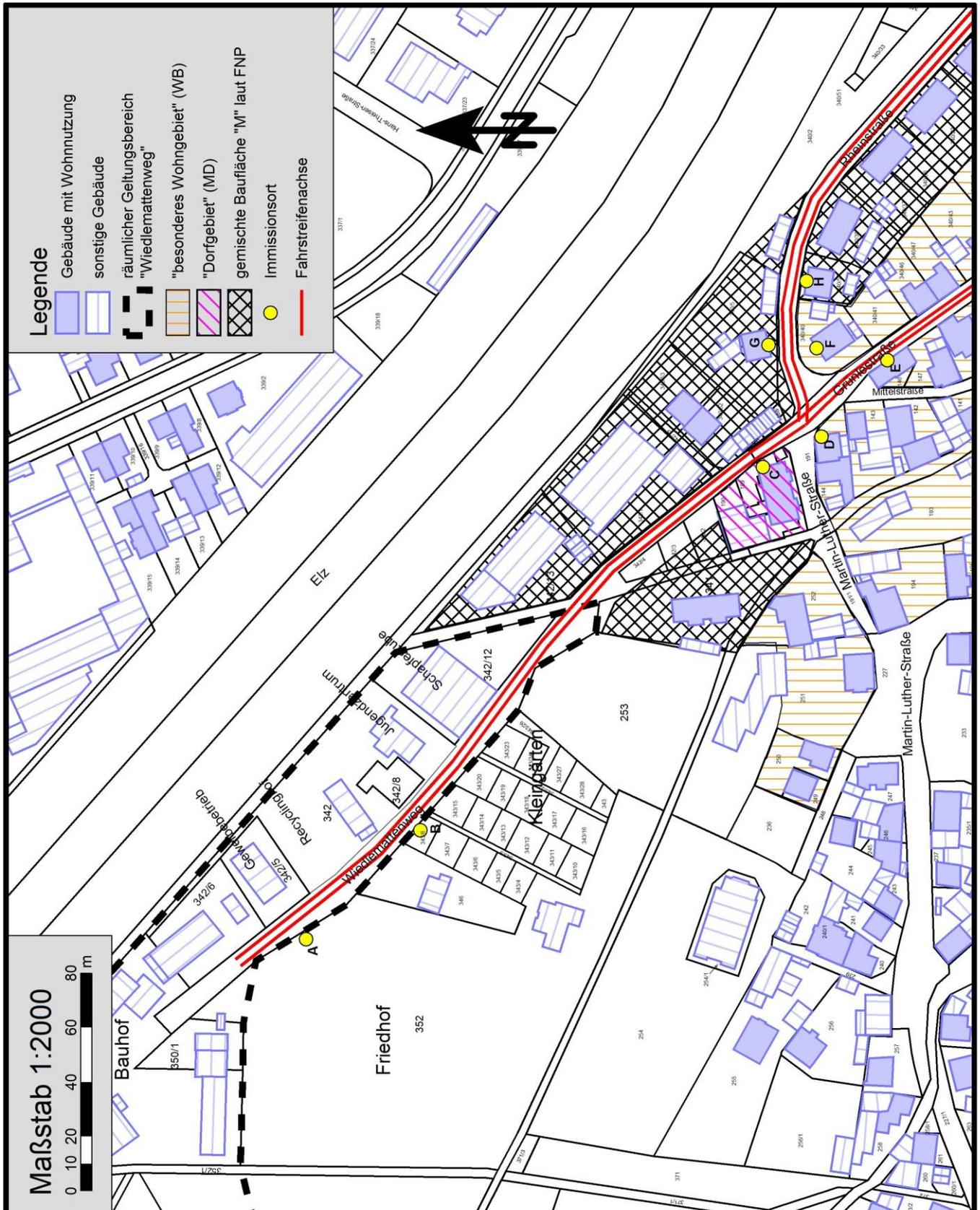
<b>Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gem. Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1</b>		
Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
b) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
e) Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50 bzw. 45
f) Kerngebiete, Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
g) Sondergebiete, "soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart"	45 bis 65	35 bis 65

<b>Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm Abschnitt 6.1</b>		
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

<b>Immissionsgrenzwerte gem. Verkehrslärmschutzverordnung § 2</b>		
Schutzkategorie	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags	nachts
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kern-, Dorf-, Mischgebieten und urbanen Gebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

### Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in Teningen

- Lageplan mit Eintragung der berücksichtigten Objekte bei der Prognose des Verkehrslärms durch den Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets;  
Erläuterungen siehe Text, Abschnitte 4 und 5



Bebauungsplan "Wiedlemattenweg" in Teningen

- grafische Darstellung der Lärmeinwirkung "nachts" vor Fassaden schutzbedürftiger Gebäude;  
- dargestellt ist der Beurteilungspegel "nachts" der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs  
des Plangebiets "Wiedlemattenweg" in Höhe des jeweils ungünstigsten Geschosses;  
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6

