
GEMEINDE GAIBERG

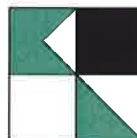
EU – Umgebungsrichtlinie

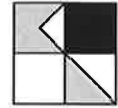
Lärmaktionsplanung

Voruntersuchung

Karlsruhe, im März 2016

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



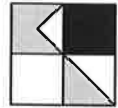


Gemäß dem Angebot vom 19.09.2015 wurde auf Basis der von der Landesanstalt für Umweltschutz und Messungen (LUBW) der Gemeinde Gaiberg zur Verfügung gestellten Grundlagen- und Ergebnisdaten der Umgebungslärmkartierung der zweiten Stufe, eine Bewertung hinsichtlich der Plausibilität der Grundlagendaten, der Ergebnisse und der Durchsetzbarkeit von möglichen lärmindernden Maßnahmen als begleitende Untersuchung zu einer Lärmaktionsplanung vorgenommen. Anlage 1 zeigt eine Übersicht des Untersuchungsgebietes.

1. Grundlagen

Gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden von der LUBW in der zweiten Stufe der Umsetzung alle Bundes- und Landesstraßen sowie Bundesautobahn mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von mehr als 8.200 Kfz/24h hinsichtlich der Lärmimmissionen kartiert. Wesentliche Grunddaten der Ermittlung von Lärmemissionen im Straßenverkehr sind hierbei die Verkehrsmenge, der Schwerverkehrsanteil und die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Hinzu kommen Zu- und Abschlüge für Steigungen / Gefälle und die Fahrbahnoberfläche. Unter Berücksichtigung von Topographie und Abschirmung bzw. Reflexionen von Gebäuden werden daraufhin Lärmimmissionen berechnet. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt durch die LUBW in Form von Isophonenkarten, die im Februar 2013 im Internet veröffentlicht wurden. Darüber hinaus stellt die LUBW die Ergebnis- und Grundlagendaten in verschiedenen Geodatenformaten den betroffenen Kommunen zur Verfügung. Diese Daten wurden von der Gemeinde Gaiberg bei der LUBW angefordert und an unser Ingenieurbüro weitergeleitet.

Grundlage für die Verkehrsbelastungszahlen mit dem dazugehörigen Schwerverkehrsanteil sind in dieser Kartierung die Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung (BVWZ) 2010. Hierbei ist anzumerken, dass im Rahmen der Bundesverkehrswegezählung punktuell an einzelnen Querschnitten die Verkehrsbelastung durch Zählungen an mehreren Tagen erfasst wird. Die punktuelle Verkehrsbelastung wird repräsentativ für einen gesamten Streckenabschnitt zwischen zwei größeren Netzknoten angegeben. Im Rahmen der



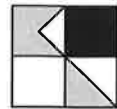
Umgebungslärmkartierung wurden diese Belastungen auf die Gesamtlänge der zu kartierenden Straßenabschnitte übertragen.

Auf Basis der Bundesverkehrswegezählung 2010 wurde auf der Gemarkung Gaiberg nur die L 600 als kartierungspflichtige Strecke im Sinne der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie mit mehr als 8.200 Kfz/24h kartiert. Hier existiert in der BVWZ 2010 eine Zählstelle zwischen Leimen-Lingental und dem Kreisverkehr der L 600 mit der K 4161. Aufgrund fehlender weiterer Zählstellen wurde von der LUBW die Belastung an diesem Zählquerschnitt auch auf den östlich des Kreisverkehrs gelegenen Abschnitt der L 600 und somit die gesamte Ortsdurchfahrt Gaiberg angesetzt. Es ist aber davon auszugehen, dass sich die Verkehrsbelastung am Netzknoten L 600 / K 4161 ändert und damit nicht dem in der Lärmkartierung angesetzten Wert entspricht. Anlage 2 zeigt die kartographische Darstellung der Datengrundlage.

Ein Vergleich der Querschnittszählung westlich des Knotenpunktes L 600 / K 4161 im Rahmen der BVWZ mit den Ergebnissen des Verkehrsmonitorings 2014 zeigt am selben Querschnitt eine Steigerung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) auf 10.800 Kfz/24h gegenüber 9780 Kfz/24h. Anzumerken ist hier auch, dass der Schwerververkehrsanteil zwischen 2010 und 2014 von 1,8% auf 2,0% stieg.

2. Auswertung der Berechnungsergebnisse der LUBW

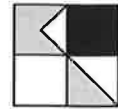
In den Anlagen 3.1 und 3.2 sind von der LUBW übergebenen Isophonen für den Gesamttagesszeitraum (24h) und den Nachtzeitraum (22-06 Uhr) dargestellt. Diese Darstellung ist in ähnlicher Form auch seit 2013 auf der Webseite der LUBW abrufbar. Prinzipiell sind im Rahmen eines Lärmaktionsplans aber lärm mindernde Maßnahmen nur in Bereichen aufzustellen, in den die Bevölkerung von Lärmeinwirkungen unterschiedlicher Intensität betroffen ist. Hierzu wurde von der LUBW auch eine Betroffenheitsanalyse nach unterschiedlichen Lärmpegelbereichen erstellt, indem anhand der gemeldeten Personen pro Gebäude die Lärmimmissionen unterschiedlicher Pegelbereiche erfasst wurden. Diese



Ergebnisse sind ebenfalls seit 2013 in tabellarischer Form der Webseite der LUBW zu entnehmen. Anlage 3.3 zeigt die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse für die das Gesamte kartierte Gebiet der Gemeinde Gaiberg. Es zeigt sich, dass im 24h-Pegel L_{DEN} 16 Personen einen sehr hohen Lärmpegel von über 70 dB(A) ausgesetzt sind. Im Nachtzeitraum, in dem geringere Auslösewerte vorliegen, sind es 10 Personen.

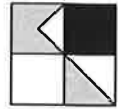
Relevant für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans und die darin enthaltenen Maßnahmen zur Lärminderung sind hier für die Informationen aus dem sogenannten Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) vom 23.03.2012 sowie dem Schreiben des MVI an die betroffenen Kommunen vom 11.10.2013. Der Inhalt dieser Schreiben ist tabellarisch in Anlage 3.4 dargestellt. Prinzipiell sind bereits ab Lärmbetroffenheiten von Einwohnern ab einem Pegel von über 55 dB(A) in 24 Stundenpegel L_{DEN} Lärmaktionspläne aufzustellen. Ab Betroffenheiten von über 70 dB(A) L_{DEN} existiert ein vordringlicher Handlungsbedarf, der die Berücksichtigung von kurzfristigen Maßnahmen zur Lärminderung in Lärmaktionsplänen erforderlich macht. Sollte hierbei eine Geschwindigkeitsreduzierung als lärmindernde Maßnahme in Betracht gezogen werden, besteht für den Straßenbaulastträger die Pflicht zur Kooperation mit der den Lärmaktionsplan aufstellenden Kommune. Im Falle von Überschreitungen von 73 dB(A) L_{DEN} wandelt sich für den Straßenbaulastträger im Rahmen einer Lärmaktionsplanung das Ermessen zur Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierung zur grundsätzlichen Pflicht. Für den reinen Nachtzeitraum gelten hierbei jeweils um 10 dB(A) geringere Werte.

Nicht im Internet verfügbar, aber ebenfalls in den von der LUBW der Gemeinde bereitgestellten Geodaten enthalten sind sogenannte Fassadenpegel. Bei diesen handelt es sich im Gegensatz zu den Isophonen nicht um die Berechnungsergebnisse eines einheitlichen Rasters, sondern um die direkten Immissionen an den Gebäuden in 4m Höhe. Anhand dieser Fassadenpegel können Bereiche, in denen lärmindernde Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan aufzustellen sind, präzise abgegrenzt werden. Die kartographische Dar-



stellung der Fassadenpegel sind für den 24h-Pegel L_{DEN} den Anlagen 4.1.1-8 und für den Nachtzeitraum den Anlagen 4.2.1-8 zu entnehmen. Wie bereits aus der Betroffenheitsstatistik zu entnehmen ist, existieren nach der Kartierung der LUBW, an einigen Gebäuden in Gaiberg sehr hohe, gesundheitsgefährdende Lärmimmissionen, die dem vordringlichen Bedarf gemäß dem Kooperationserlass entsprechen. Hier kommen eventuell verkehrsrechtliche Anordnungen zu Lärminderung, wie z.B. die Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in Betracht. Voraussetzung für die Anordnungsbarkeit von Verkehrsrechtlichen Maßnahmen sind aber nach dem Kooperationserlass nicht die Fassadenpegel nach der in der EU-Umgebungslärmrichtlinie verwendeten „Vorläufigen Berechnungsmethode Umgebungslärm an Straßen“ (VBUS), sondern die der der „Richtlinie Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90). Diese Berechnungsmethode unterscheidet im Gegensatz zur VBUS nach zwei Zeitbereichen: dem Tagzeitraum (06-22 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22-06 Uhr). Sollte keine direkte Immissionsberechnung von Fassadenpegeln nach der RLS-90 im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans möglich sein, bietet der Kooperationserlass eine vereinfachte Umrechnungsformel, um vom 24h-Pegel der VBUS auf den Tagpegel der RLS-90 zu kommen. Hierbei werden in Abhängigkeit der Klassifizierung der betroffenen Straße 1-3 dB(A) von den Immissionspegel abgezogen und ggf. in Abhängigkeit zur Entfernung einer Lichtsignalanlage wieder 1-3 dB(A) als Zuschlag vergeben. Die Anlagen 4.3.1-8 zeigen die Immissionspegel für den Tagzeitraum der RLS-90 unter Anwendung dieser vereinfachten Umrechnungsformel. Da keine vollständig lichtsignalgeregelten Knoten in der Ortsdurchfahrt Gaiberg vorhanden sind, liegen die Tagwerte der RLS-90 überall unterhalb denen der 24h-Stundenpegel der VBUS. Die Liste der betroffenen Gebäude, die auch nach der RLS-90 noch Überschreitungen des Vordringlichen Bedarfs im Tag- und/oder Nachtzeitraum aufweisen ist der Anlage 4.4 zu entnehmen.

Hierbei zeigt sich, dass der vordringliche Bereich in einem zusammenhängenden räumlichen Bereich nur zwischen den Gebäuden Hauptstraße 14 bis Hauptstraße 18 überschritten wird. Hiervon ist zudem nur eine begrenzte Anzahl von unter 20 Personen be-

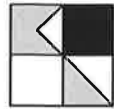


troffen. Für den Straßenbaulastträger ist zudem auch eine größere Anzahl von Betroffenen bei der Zustimmung zu verkehrsrechtlichen Anordnungen ausschlaggebend. Es wird im Allgemeinen von über 50 Personen ausgegangen. Diese Zahl von Betroffenen wird in Gaiberg zwar sowohl im Tagzeitraum wie im Nachtzeitraum überschritten, jedoch nicht auf einem zusammenhängenden Abschnitt. Zudem sind zwei Gebäude (Bammentaler Straße 1 & 9) zwar mit vielen gemeldeten Personen betroffen, jedoch treten die Überschreitungen nur im Nachtzeitraum und nur an einem Punkt der jeweiligen Gebäudefasaden auf. Es ist somit davon auszugehen, dass auch nicht alle dort gemeldeten Personen von den überschrittenen Pegeln im Nachtzeitraum betroffen sind.

3. Beurteilung und Empfehlung

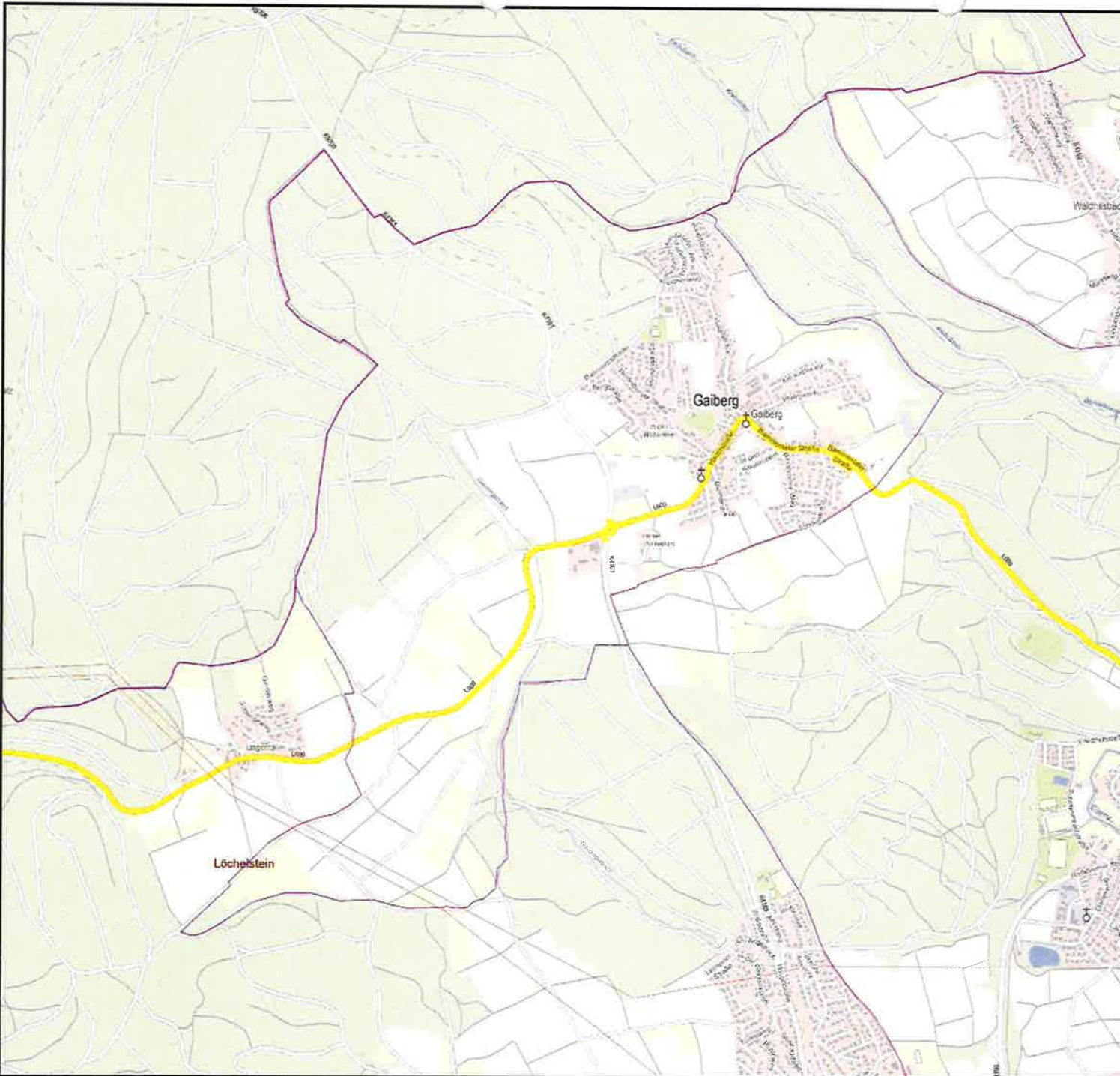
Bei der Beurteilung der Kartierungsergebnisse ist zunächst anzumerken, dass die Grundlage der Emissionsberechnung in der Ortsdurchfahrt – die Verkehrsbelastung – nicht durch Zählungen belegt ist, sondern auf Zählungen westlich des Kreisverkehrs L 600/K 4161 beruht. Sollte die tatsächliche Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt niedriger liegen, ist somit auch von geringeren Lärmimmissionen auszugehen. Da die Überschreitungen des vordringlichen Bedarfs zum Teil nur wenig über den Auslösewerten liegen, besteht somit die realistische Möglichkeit, dass diese Immissionen tatsächlich unterhalb der Auslösewerte liegen. In Verbindung mit den gemachten Aussagen über die nicht räumlich konzentrierte Lage der Überschreitungen und der verhältnismäßig geringen Anzahl an Betroffenen, ist die rechtliche Möglichkeit zur Umsetzung von Tempo 30 als lärmindernde Maßnahme in einem Lärmaktionsplan als schwierig anzusehen.

Dennoch existieren in der Ortsdurchfahrt Gaiberg hohe Lärmimmissionen, für die mittel- bis langfristig wirkende Maßnahmen zur Lärminderung in einem Lärmaktionsplan entwickelt werden sollten. Eine Möglichkeit bestünde hierin in passivem Schallschutz, z.B. in Form eines Einbaus von lärmoptimierten oder lärmarmen Fahrbahnbelägen. Das Ministerium für Verkehr- und Infrastruktur Baden-Württemberg hat mit Schreiben vom 22.01.2016 mitgeteilt, dass hierfür die Auslösewerte für Landesstraßen abgesenkt wurden



und im Nachtragshaushalt auch Mittel bereitgestellt wurden. Als Überschreitungen gelten seither in Wohngebieten 65 dB(A) tags, bzw. 55 dB(A) nachts, sowie in Mischgebieten 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Diese Werte werden auf der Hauptstraße und der Bammentaler Straße zwischen den Einmündungen Gartenstraße und Schillerstraße durchgängig an fast allen Gebäuden überschritten.

Als Vorgehensweise zu Erstellung eines Lärmaktionsplans mit lärmindernden Maßnahmen kann somit empfohlen werden, an den Straßenbaulastträger der L600 heranzutreten und im Rahmen einer Beteiligung der Träger öffentlicher Belange die Einführung von Tempo 30 im Bereich der Gebäude mit Überschreitungen von 70/60 dB(A) nach RLS-90 vorzuschlagen und/oder als mittelfristige Maßnahme den Einbau einer lärmarmen Deckschicht vorzuschlagen. Während für erstere Maßnahme eine Ablehnung für die gesamte Ortsdurchfahrt wahrscheinlich erscheint, liegen für die letztere Maßnahme die Voraussetzungen gemäß der Kartierung der LUBW vor. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie ebenfalls vorgeschriebenen Öffentlichkeit kann anhand der vorliegenden Untersuchung zum Lärmaktionsplan und dem sogenannten Musterbereich zum Lärmaktionsplan erfolgen.



ÜBERSICHT

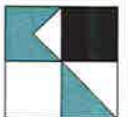
Auf DIN A3 in Maßstab 1:15.000

03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

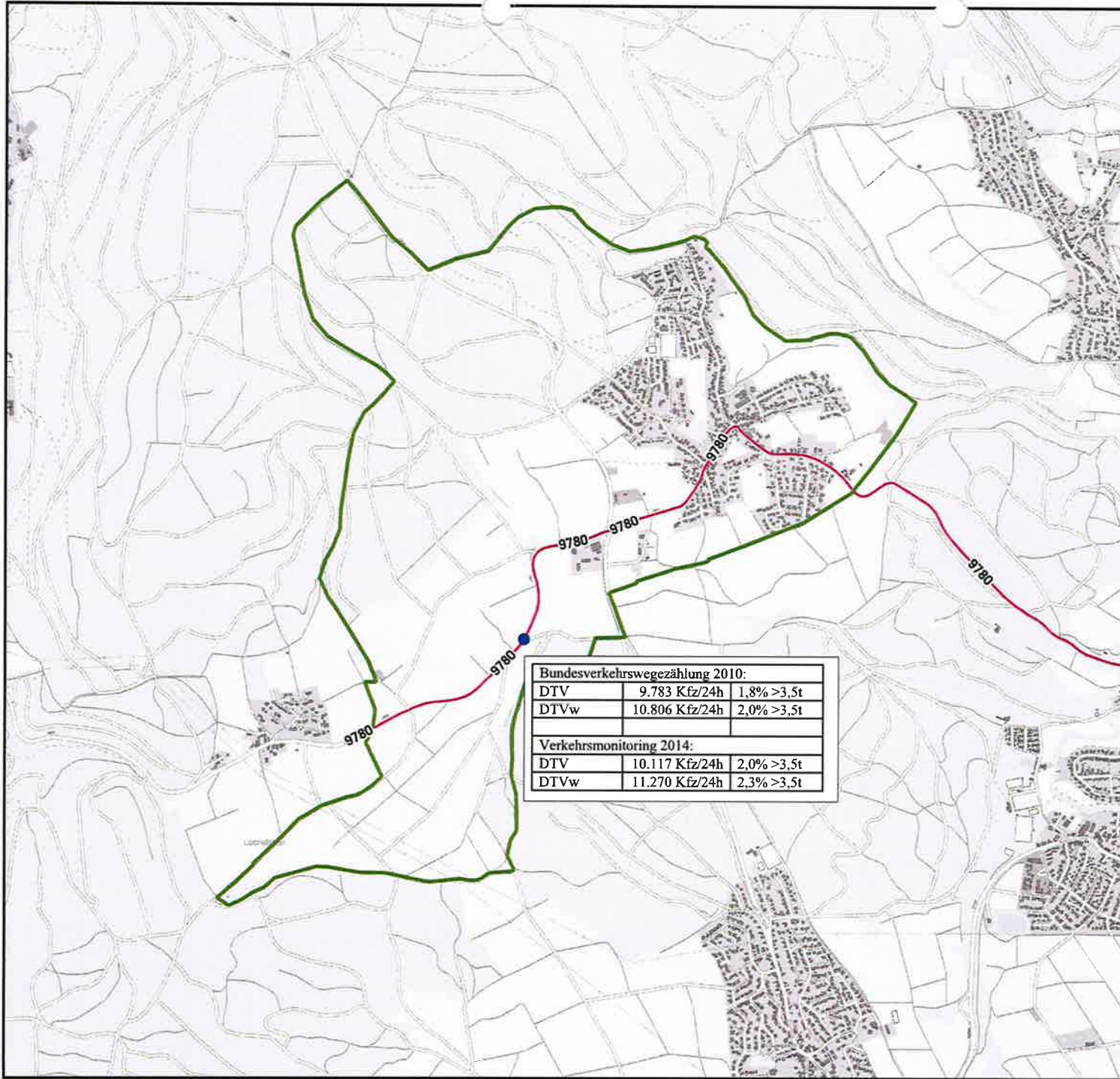
1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSELASTUNGEN KARTIERUNG LUBW 2012

- Zählstelle BWZ / VM
- Kartierte Straßenabschnitte
- Gemeindegrenzen



Auf DIN A3 in Maßstab 1:15.000

03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

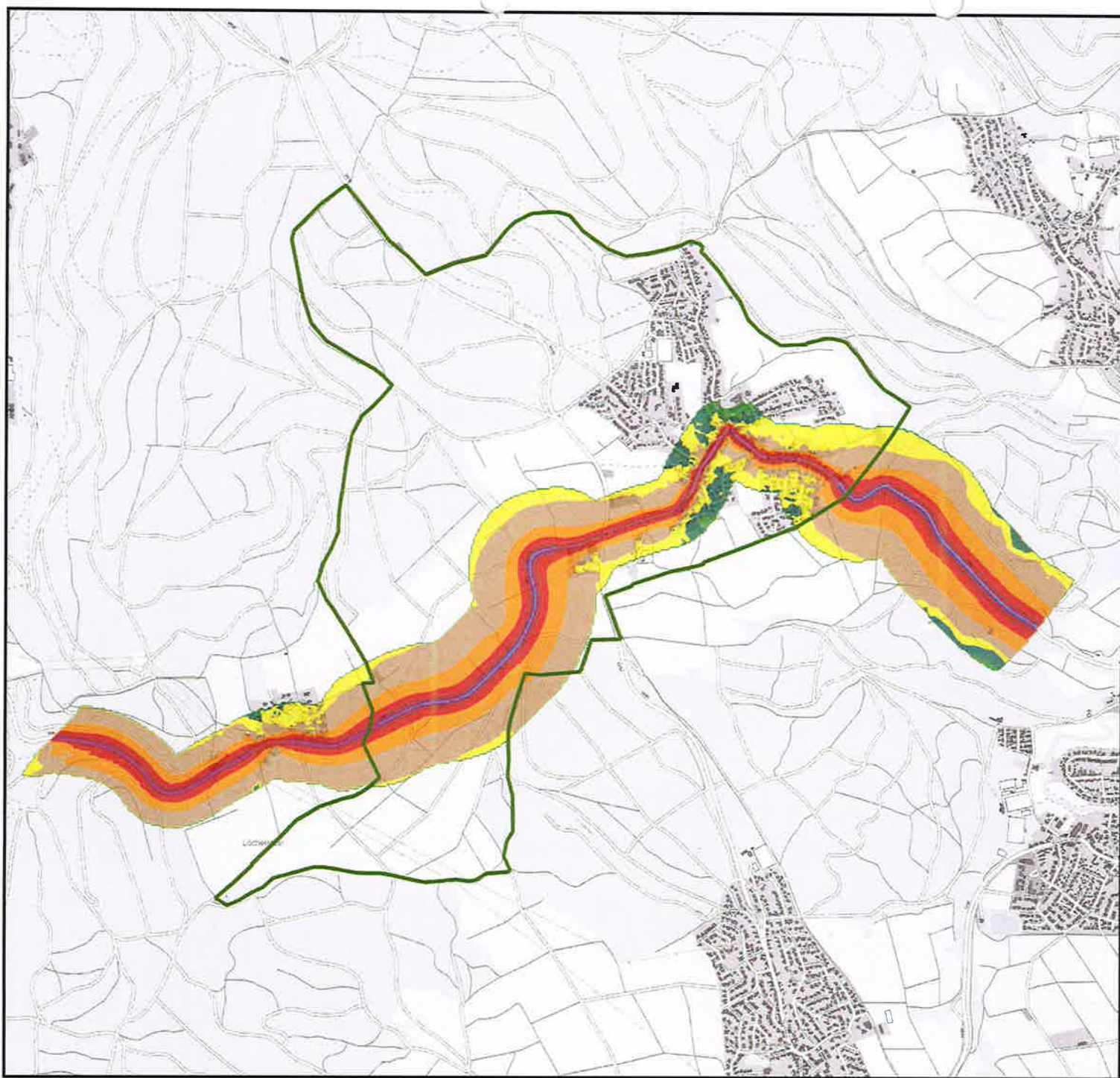
2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM ISOPHONEN Lden (24h)

- Gemeindegrenzen
- Lden (24h)
 - <35 dB(A)
 - 35-40 dB(A)
 - 40-45 dB(A)
 - 45-50 dB(A)
 - 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-75 dB(A)
 - 75-80 dB(A)
 - >80 dB(A)














Auf DIN A3 in Maßstab 1:15.000 03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 3.1

**STRASSENVERKEHRSLÄRM
ISOPHONEN
Ln (22-06 Uhr)**

 Gemeindegrenzen

Ln (22-06 Uhr)

-  <35 dB(A)
-  35-40 dB(A)
-  40-45 dB(A)
-  45-50 dB(A)
-  50-55 dB(A)
-  55-60 dB(A)
-  60-65 dB(A)
-  65-70 dB(A)
-  70-75 dB(A)
-  75-80 dB(A)
-  >80 dB(A)

Auf DIN A3 in Maßstab 1:15.000

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

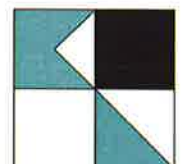
3.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



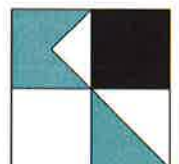
**BETROFFENHEITSANALYSE
KARTIERUNG LUBW 2012**

L_{DEN}	Betroffene Personen		L_N	Betroffene Personen
55-60 dB(A)	65		50-55 dB(A)	63
60-65 dB(A)	59		55-60 dB(A)	74
65-70 dB(A)	77		>60 dB(A)	10
>70 dB(A)	16			

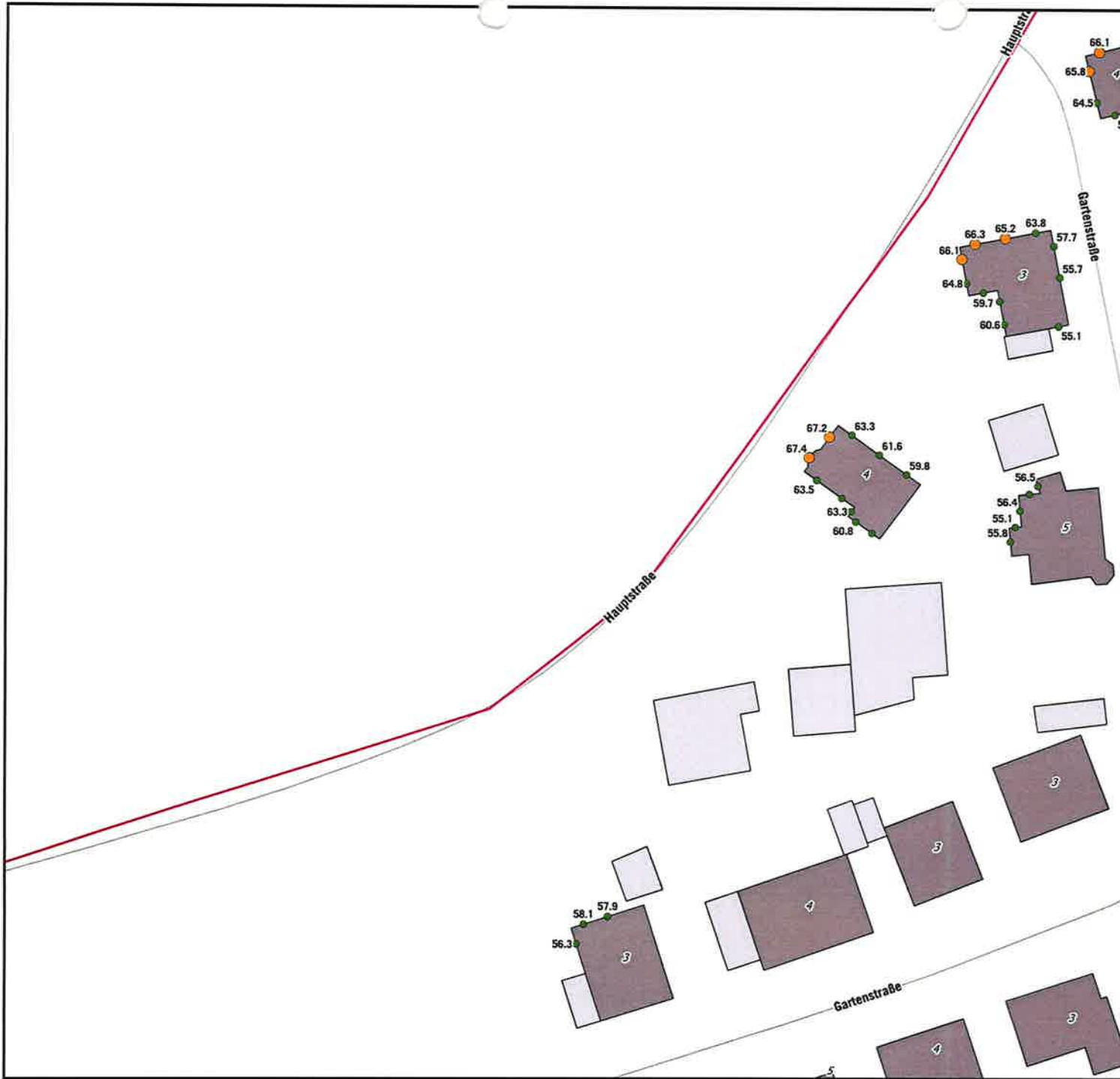


AUSLÖSEWERTE

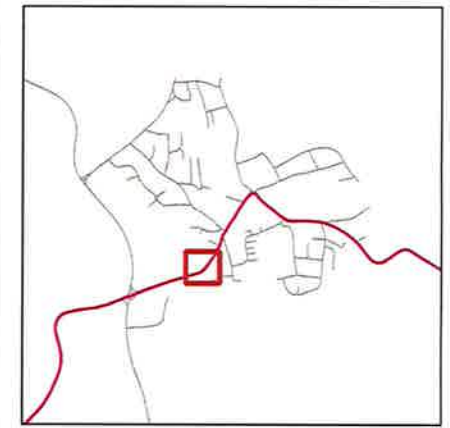
L_{den}	L_n	Schreiben des MVI Baden-Württemberg vom 11.10.2013 Kooperationserlass MVI Baden-Württemberg 23.03.2012
55 dB(A)	50 dB(A)	„Lärmaktionspläne sind grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Betroffene von Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{den} und 50 dB(A) L_n ausgewiesen sind.“
65 dB(A)	55 dB(A)	„Hierbei sind auf jeden Fall die Bereiche mit Lärmbelastungen über 65 dB(A) L_{den} und 55 dB(A) L_n zu berücksichtigen.“
70 dB(A)	60 dB(A)	„Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{den} und 60 dB(A) L_n .“
73 dB(A)	63 dB(A)	„Bei einer Überschreitung der Werte um 3 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten“



STRASSENVERKEHRSLÄRM FASSADENPEGEL Lden (24h)



- Lden**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 4.1.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

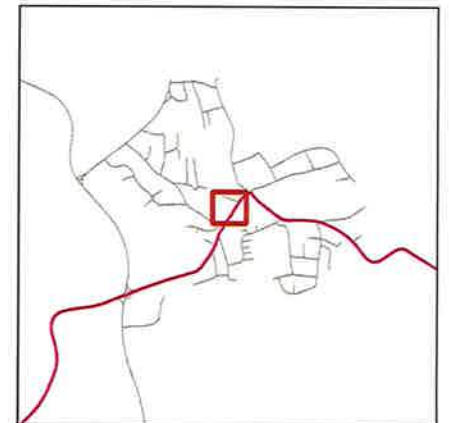
STRASSENVERKEHRLÄRM FASSADENPEGEL Lden (24h)

Lden

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



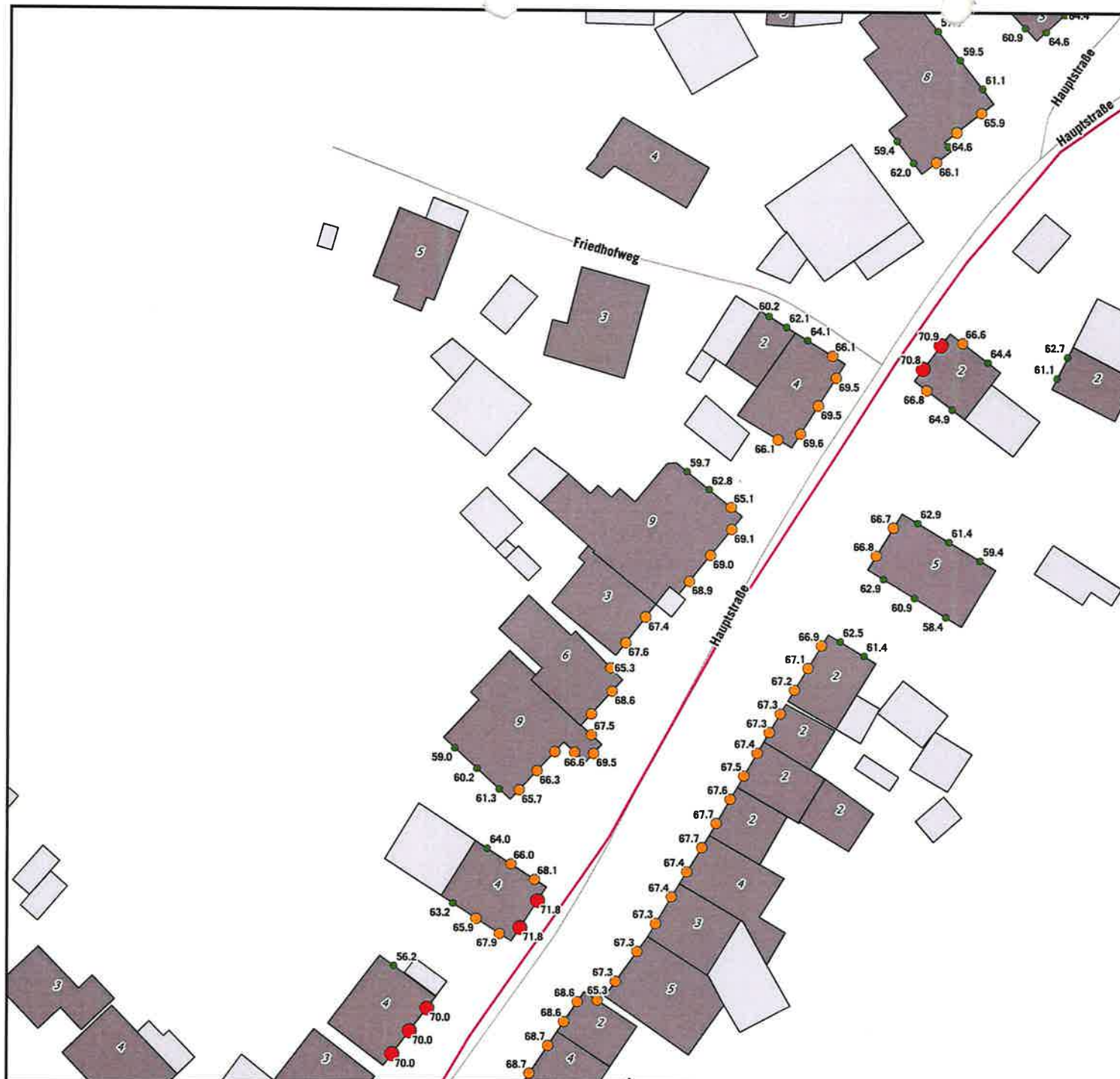
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

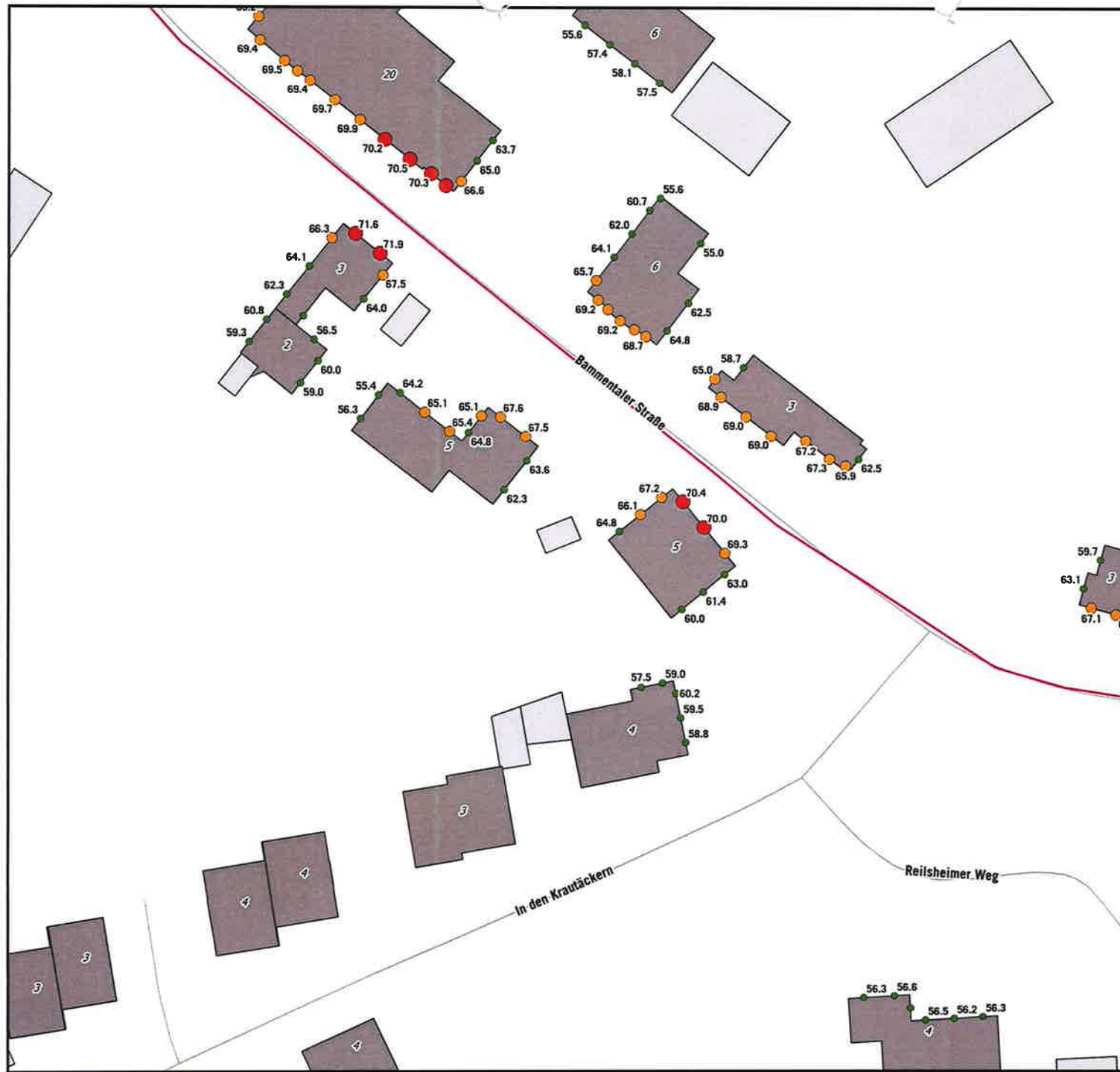
03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.3

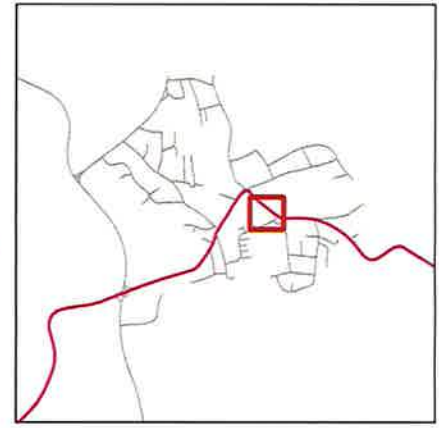
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
Lden (24h)**

- Lden**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG **4.1.5**

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

STRASSENVERKEHRLÄRM FASSADENPEGEL Lden (24h)

Lden

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRSLÄRM FASSADENPEGEL Lden (24h)

Lden

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



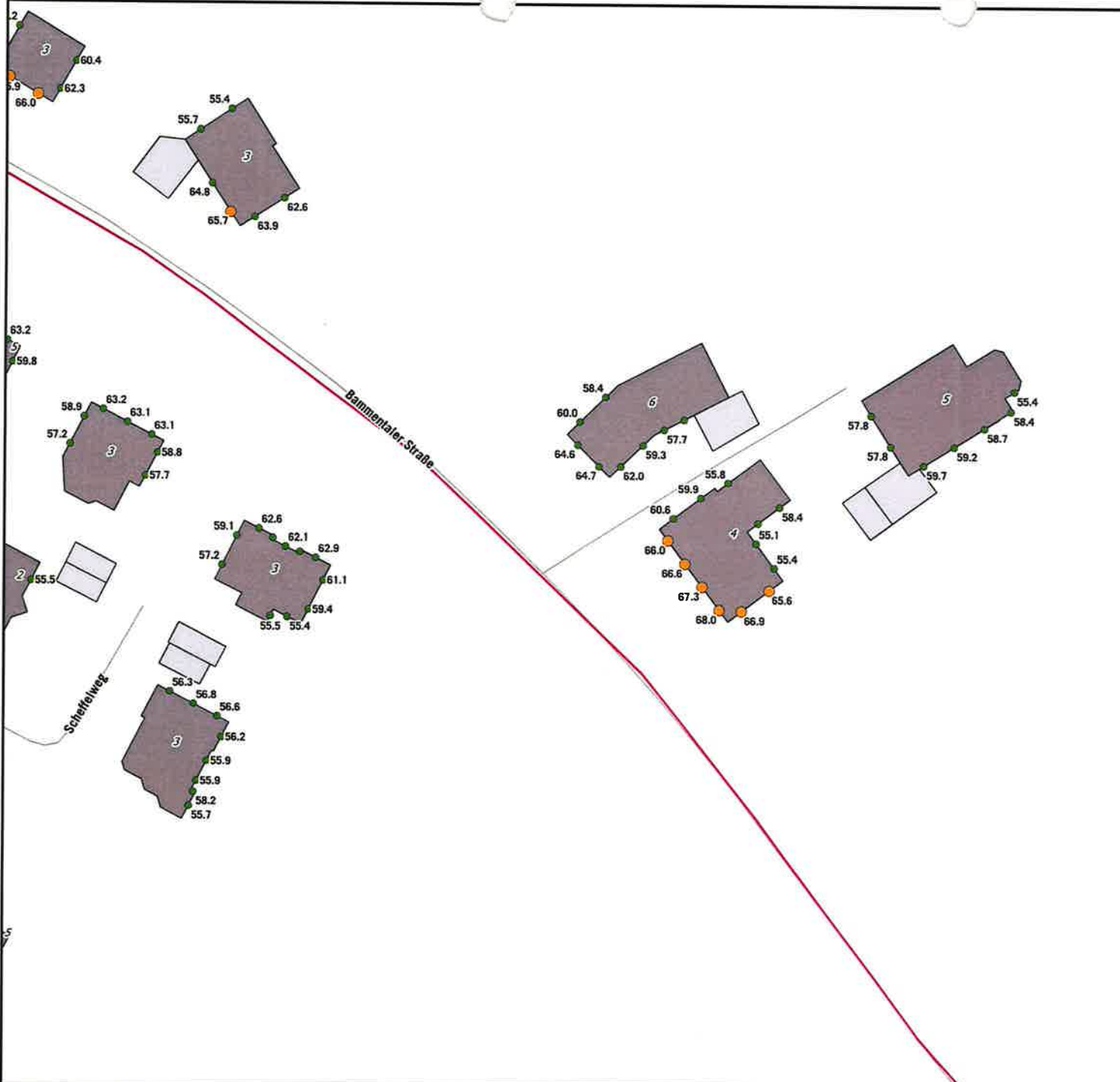
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.8

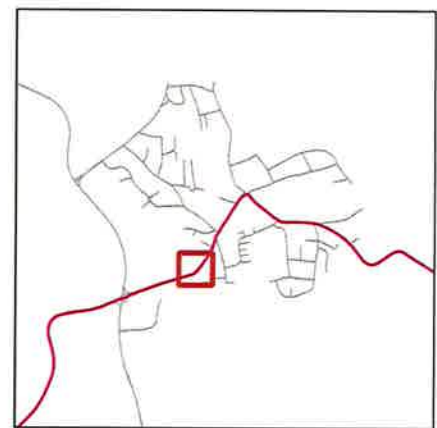
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
Ln (22-06 Uhr)**

- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte**
-
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **4.2.1**

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
Ln (22-06 Uhr)**

- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

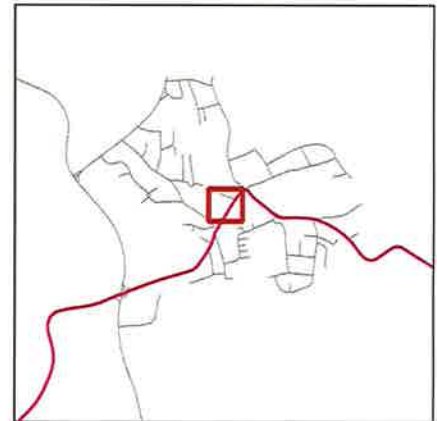
4.2.2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
Ln (22-06 Uhr)**

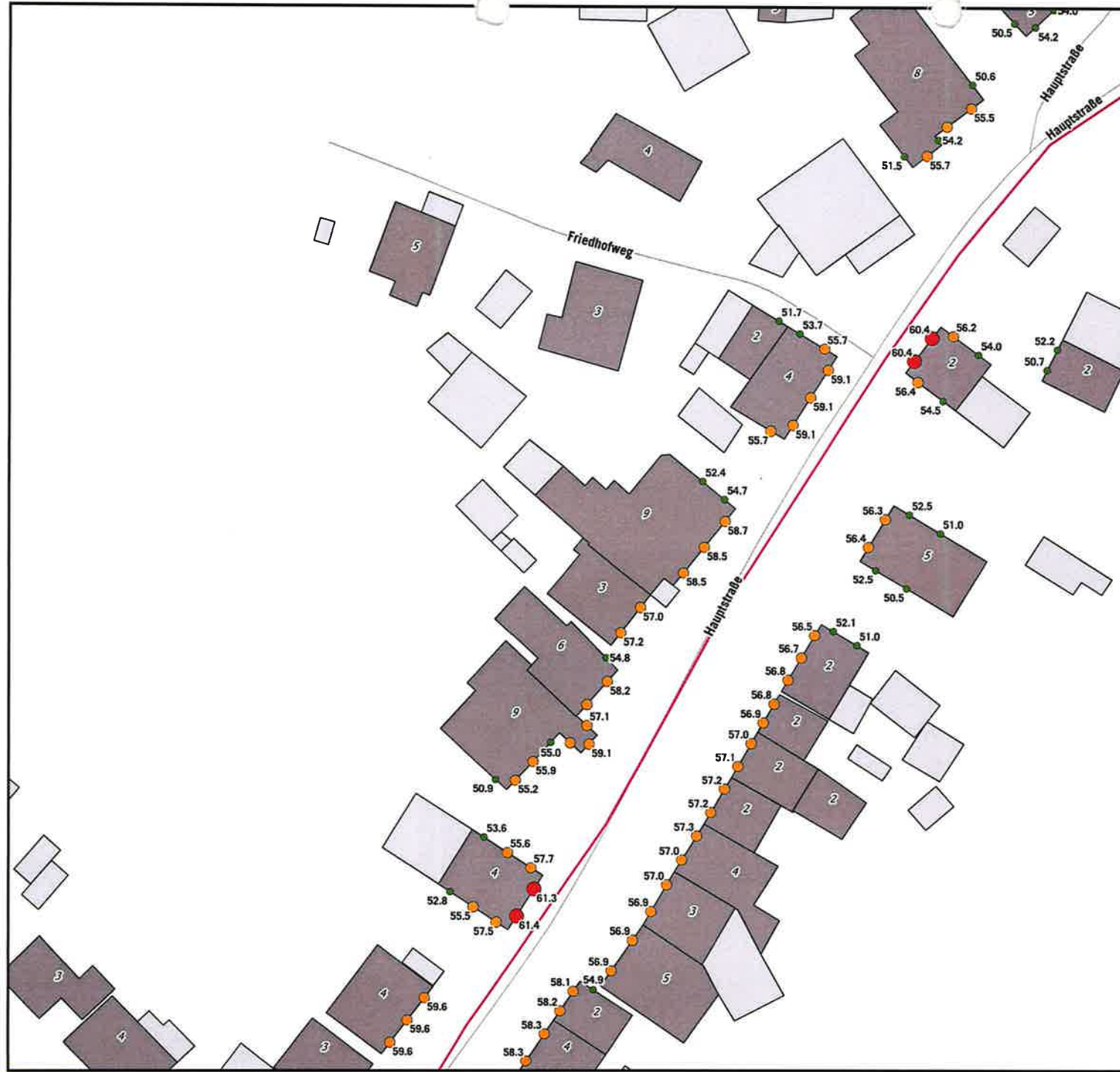
- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

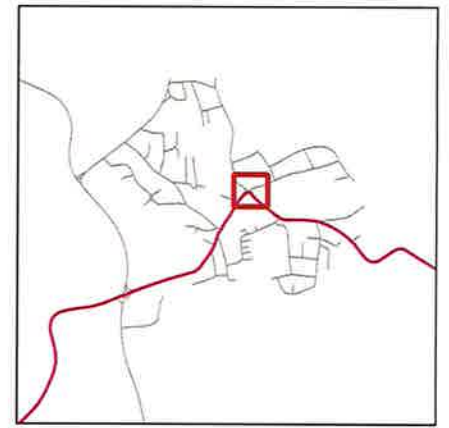
**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 4.2.3**

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
Lden (24h)**

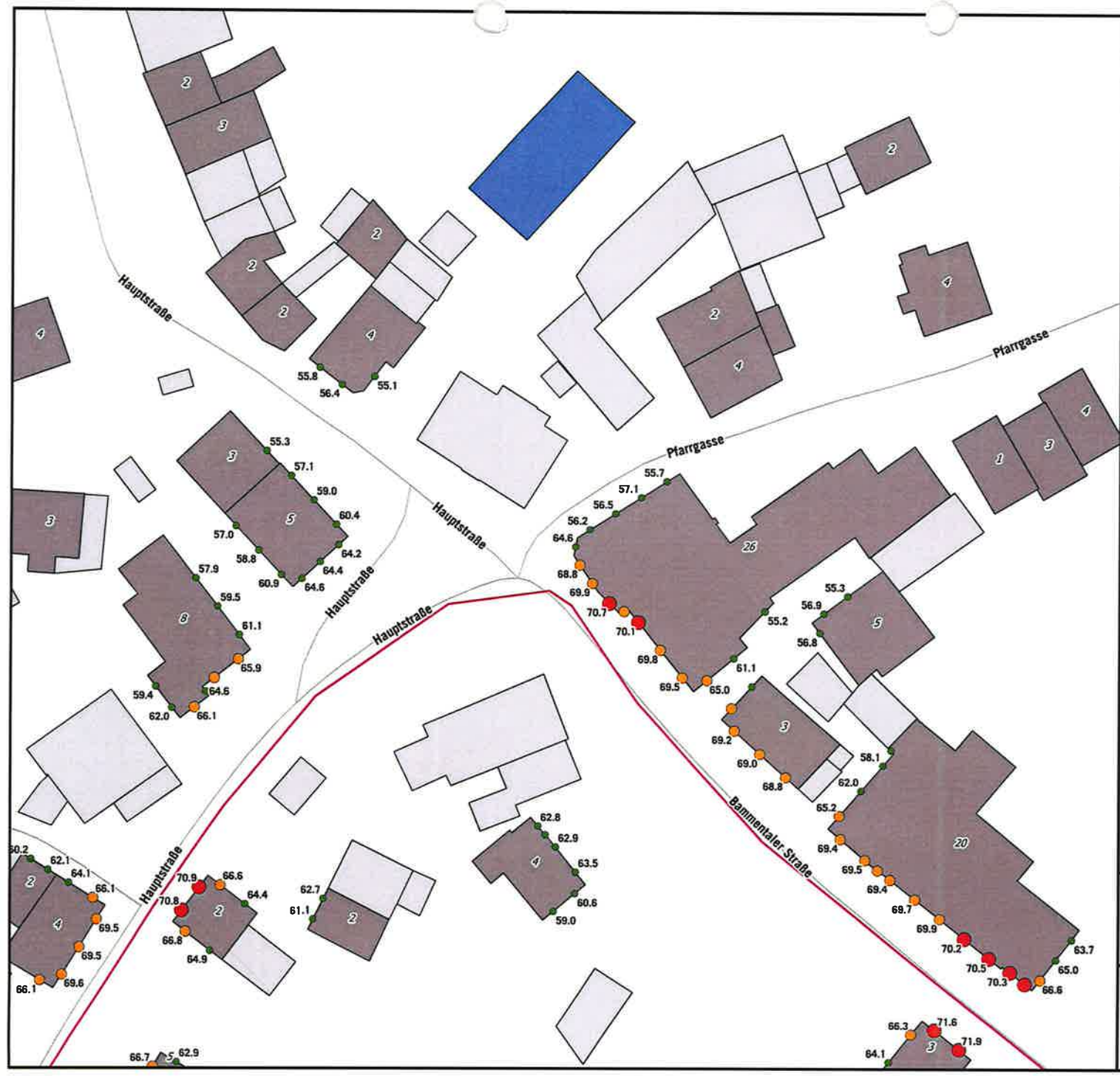
- Lden**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



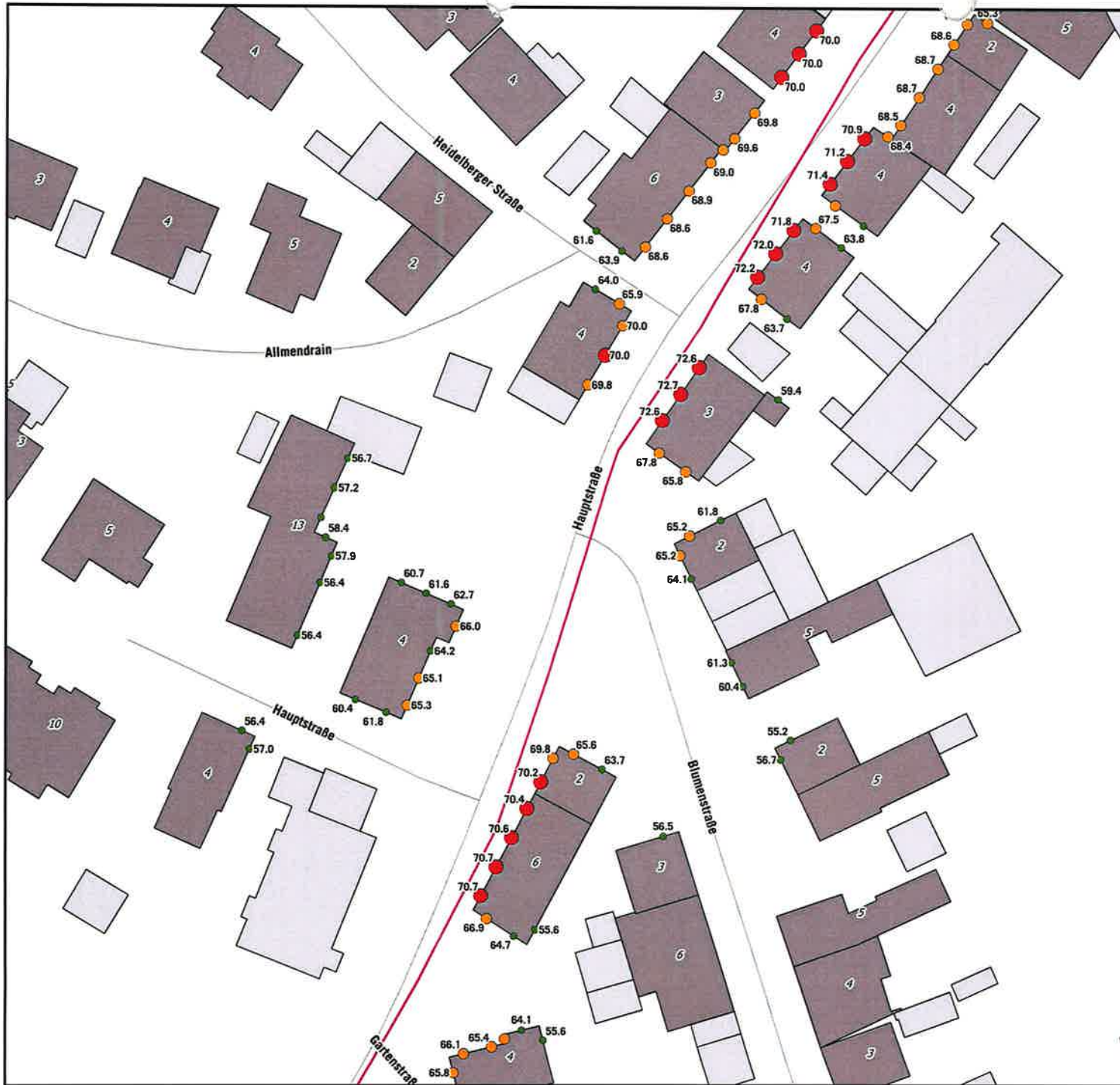
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **4.1.4**

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

STRASSENVERKEHRSLÄRM FASSADENPEGEL Lden (24h)



Lden

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.1.2

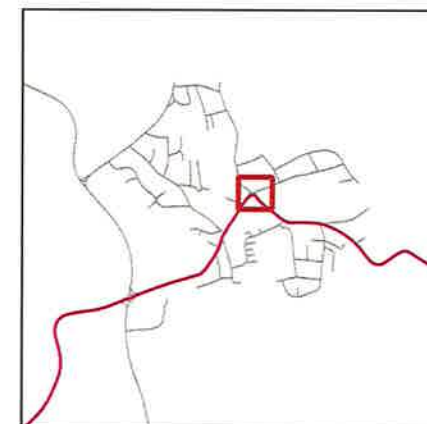
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
Ln (22-06 Uhr)**

- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte

- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.2.4

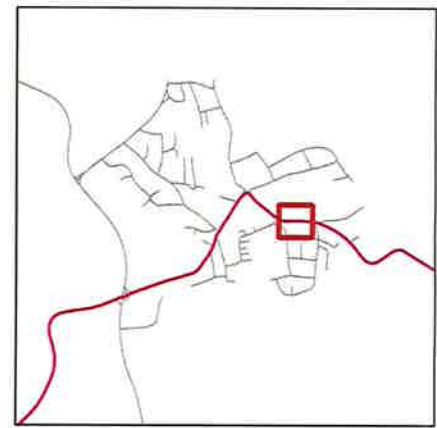
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



STRASSENVERKEHRLÄRM FASSADENPEGEL Ln (22-06 Uhr)



- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

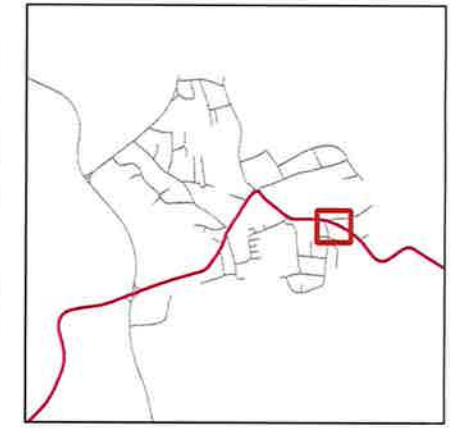
GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 4.2.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
Ln (22-06 Uhr)**

- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte

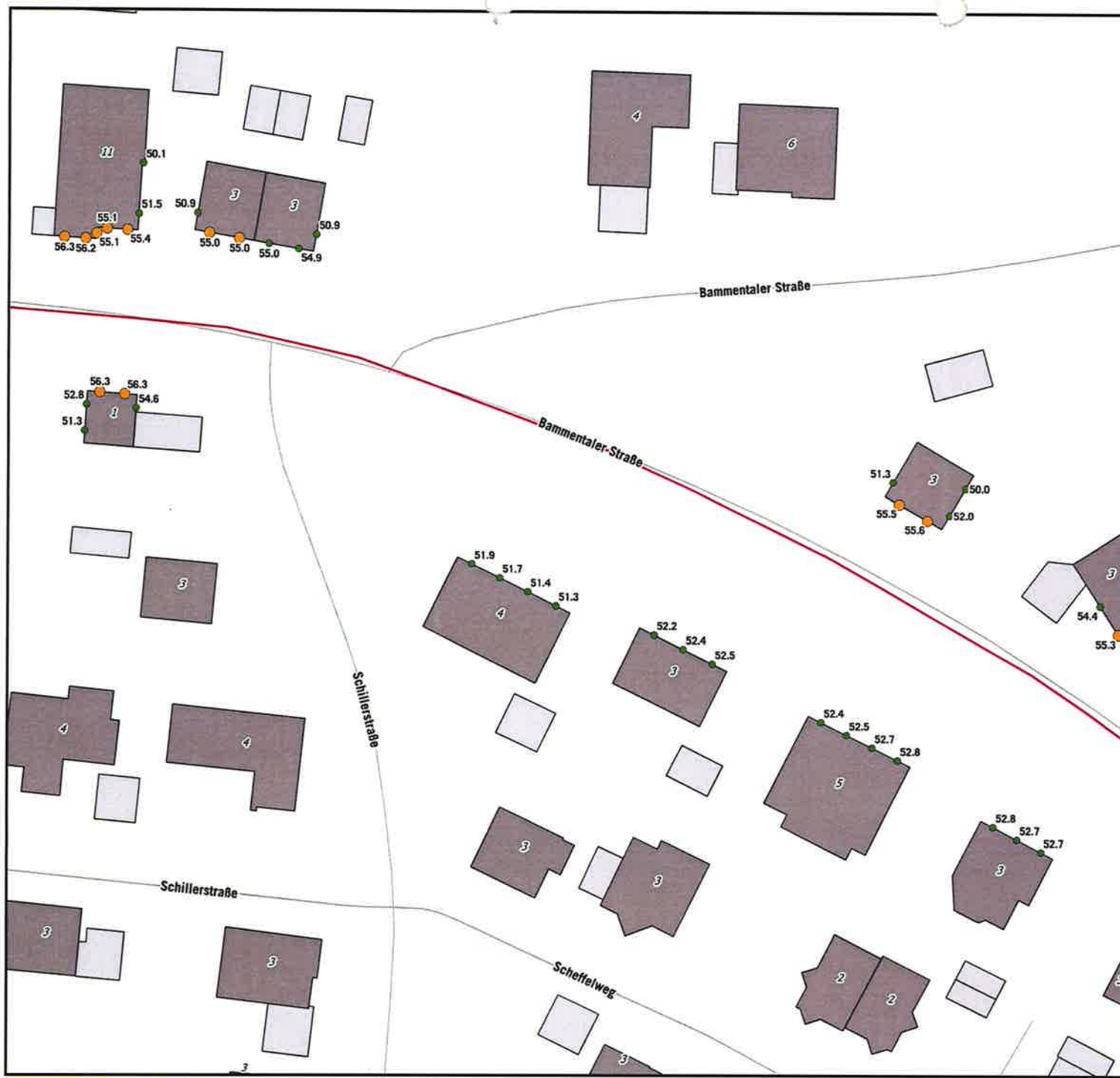
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 4.2.7**

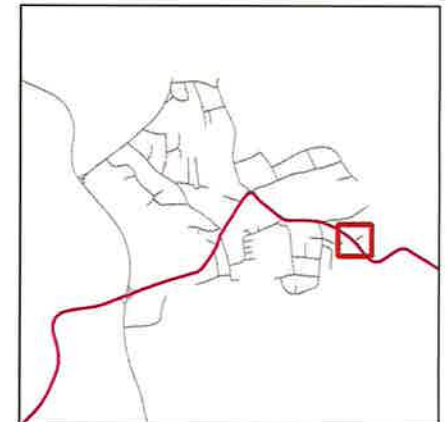
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
Ln (22-06 Uhr)**

- Ln**
- 50-55 dB(A)
 - 55-60 dB(A)
 - 60-63 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >63 dB(A) - Pflichtbereich
 - Kartierte Straßenabschnitte

- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



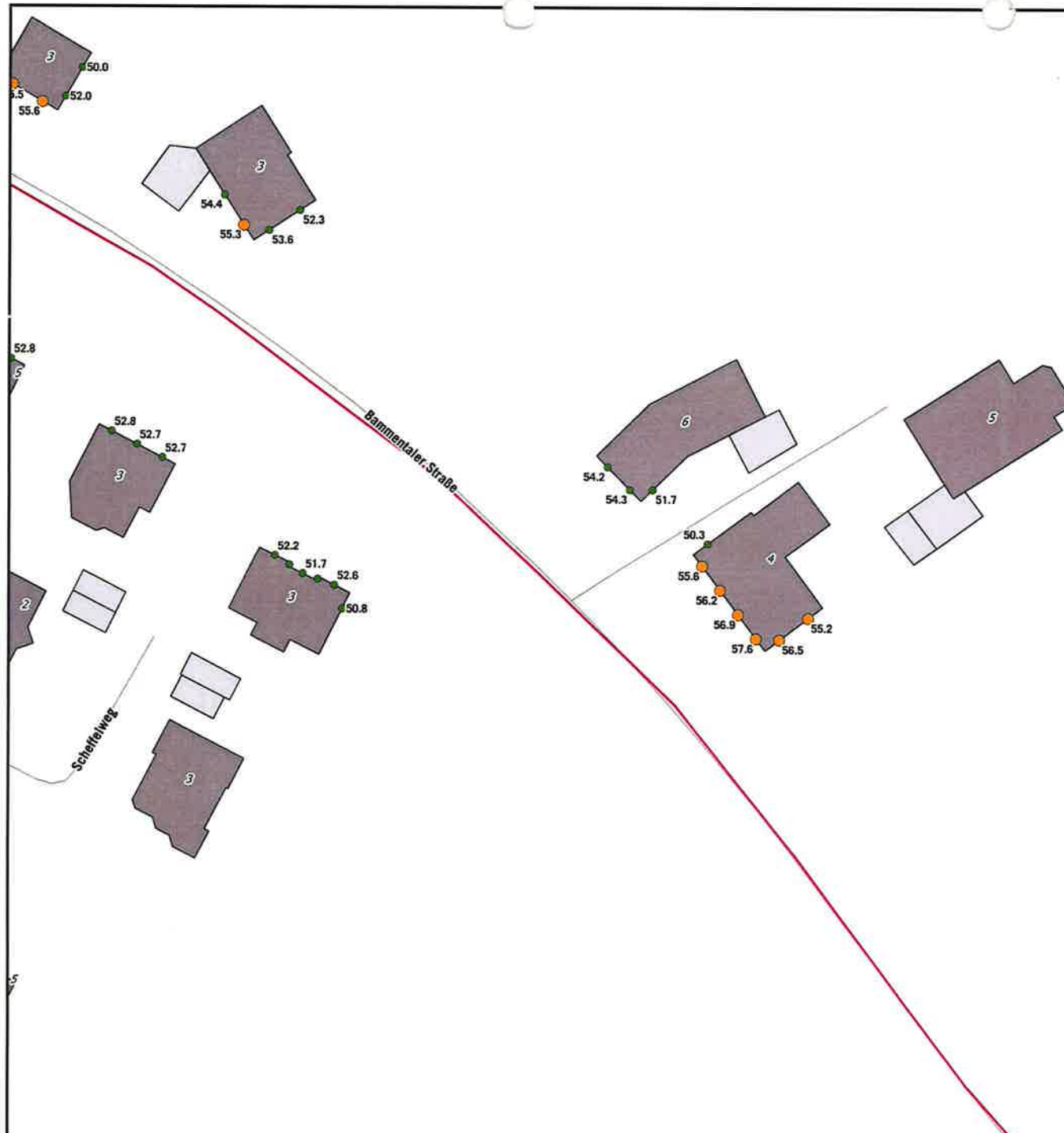
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.2.8

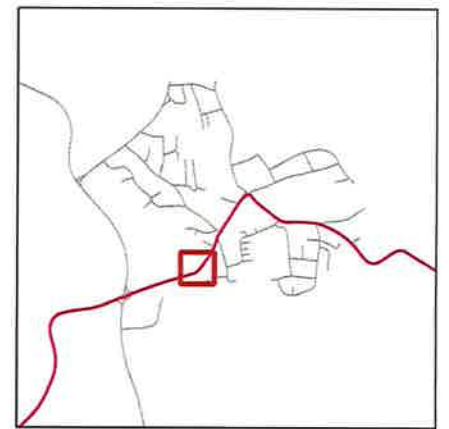
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**

- LrT**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

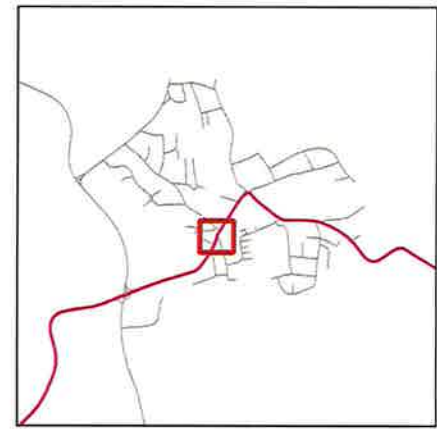
**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG** **4.3.1**

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**



- LrT**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



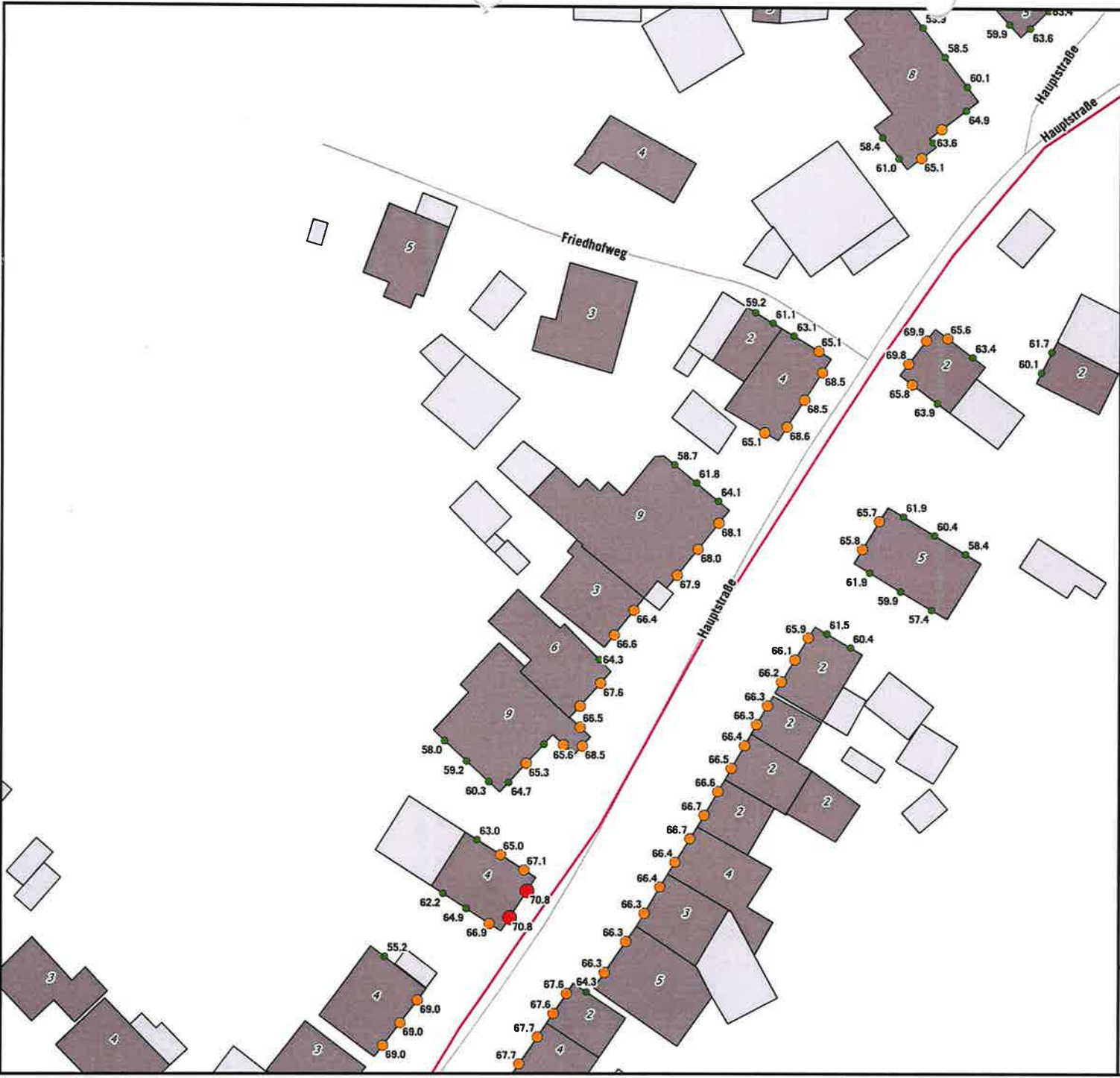
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 4.3.2**

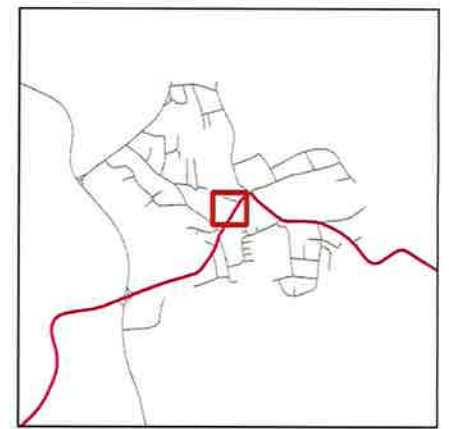
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**



- LrT**
- 55-65 dB(A)
 - 65-70 dB(A)
 - 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
 - >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte
- Gebäude**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Krankenhaus
 - Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500 03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG 4.3.3**

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**

LrT

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



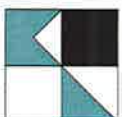
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.3.4

KOHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



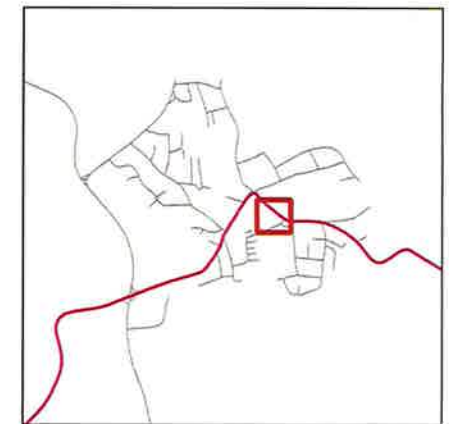
**STRASSENVERKEHRSLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**

LrT

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



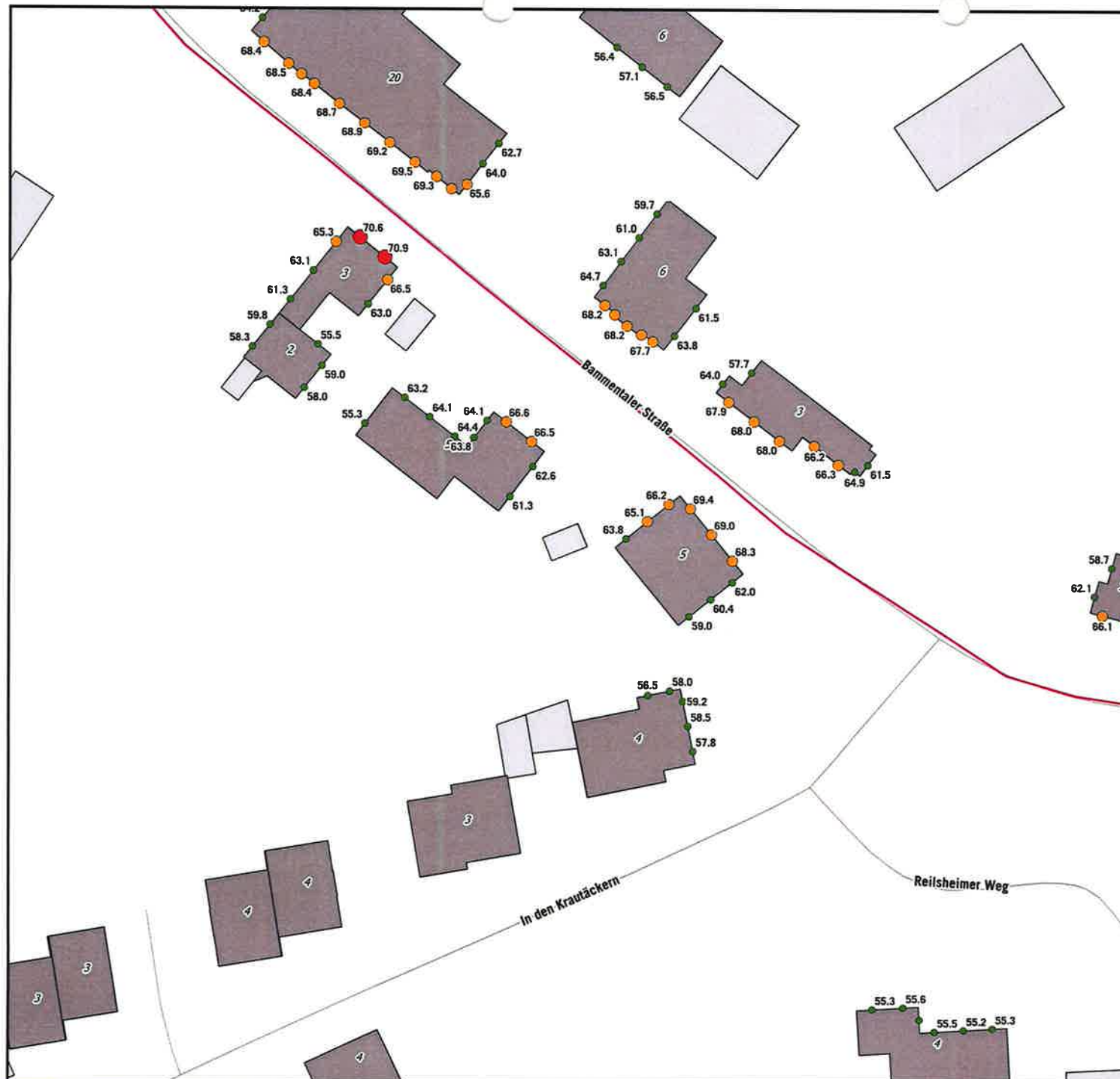
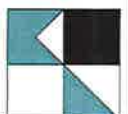
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.3.5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**

LrT

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

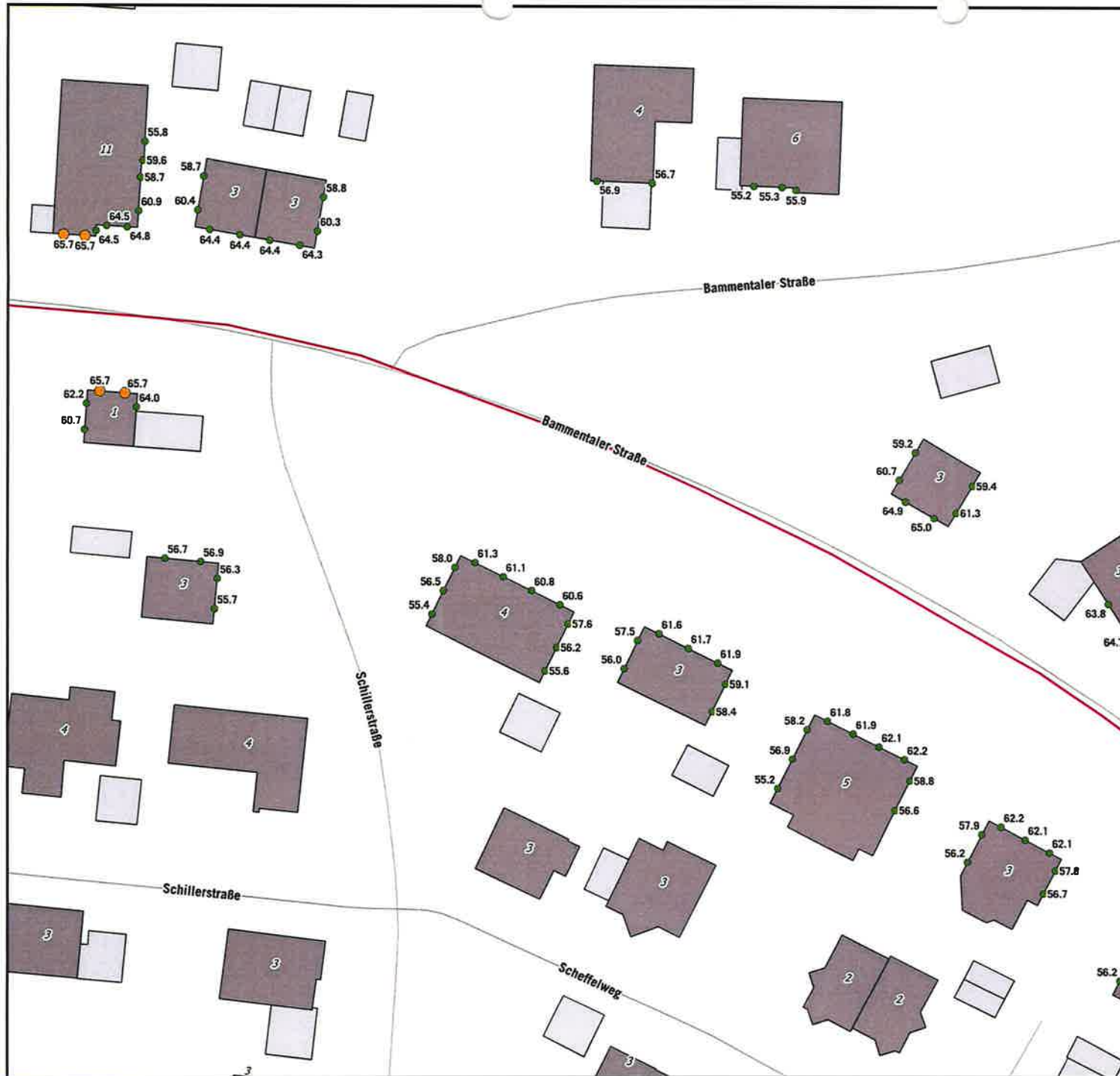
GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.3.6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**



LrT

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.3.7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



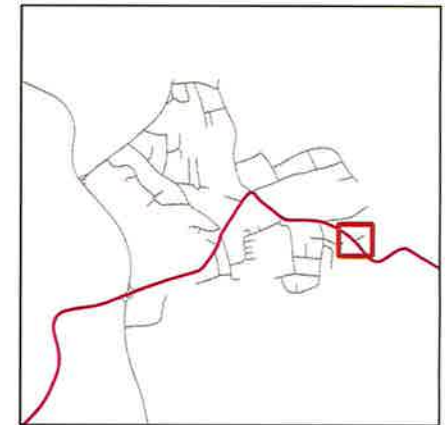
**STRASSENVERKEHRLÄRM
FASSADENPEGEL
LrT (06-22 Uhr)
Umrechnung nach Kooperationserlass**

LrT

- 55-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-73 dB(A) - Vordringlicher Bedarf
- >73 dB(A) - Pflichtbereich
- Kartierte Straßenabschnitte

Gebäude

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Kindergarten



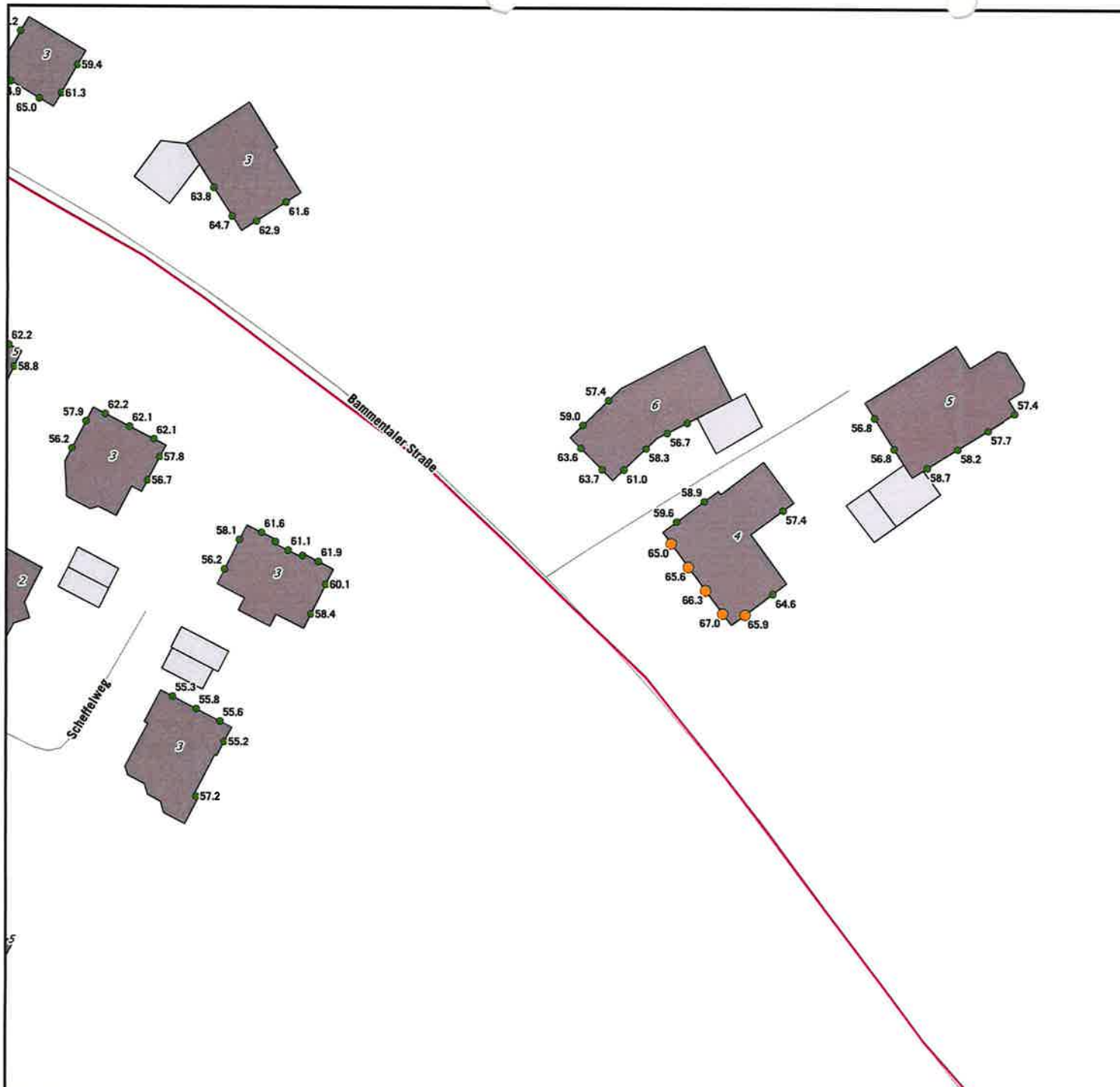
Auf DIN A3 in Maßstab 1:500

03/2016

**GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG**

4.3.8

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**GEBÄUDE MIT IMMISSIONSÜBERSCHREITUNGEN
VORDRINGLICHER BEDARF GEMÄSS KOOPERATIONSERLASS**

Gebäude	Gemeldete Personen	LrT	LrN
Hauptstraße 10	6	69,7	60,3
Hauptstraße 14	3	71,7	62,2
Hauptstraße 16	4	71,2	61,8
Hauptstraße 18	4	70,4	61,0
Hauptstraße 15	4	70,8	61,4
Hauptstraße 38	2	69,9	60,4
Bammentaler Straße 1	26	69,7	60,3
Bammentaler Straße 9	20	69,5	60,0
Bammentaler Straße 4	3	70,9	61,4

GEMEINDE GAIBERG
EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE
LÄRMAKTIONSPLANUNG

4.4

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

