



Bebauungsplan „Hohenstaufenstraße / Elchstraße“

Stadt Reutlingen, Gemarkung Sickenhausen

Schalltechnische Untersuchung

Bericht Nr.: 17 GS 034

Datum: 24.01.2018



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Hohenstaufenstraße / Eichstraße“ Stadt Reutlingen, Gemarkung Sickenhausen

Bericht Nr.: 17 GS 034

Berichtsdatum: 24.01.2018

Auftraggeber:

Stadt Reutlingen
61 Amt für Stadtentwicklung und Vermessung
72715 Reutlingen

Bearbeiter:

Dipl.-Geograph Jürgen Roth
Qualitätssicherung: Dipl.-Geogr. Susanne Eberle-Roth

SoundPLAN GmbH

Etwiesenberg 15 | 71522 Backnang

Tel.: +49 (0) 7191 / 9144 -0 | Fax: +49 (0) 7191 / 9144 -24
GF: Dipl.-Math. (FH) Michael Gille | Dipl.-Ing. (FH) Jochen Schaal
HRB Stuttgart 749021 | mail@soundplan.de | www.soundplan.de
Qualitätsmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG UND ZUSAMMENFASSUNG	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Ergebnisse der Untersuchungen	5
1.3	Schallschutzmaßnahmen und Festsetzungen.....	5
2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN UND VERWENDETE UNTERLAGEN	7
2.1	Gesetzliche Grundlagen.....	7
2.2	Verwendete Unterlagen.....	7
3	VERKEHRSLÄRM – EINWIRKUNGEN AUF DAS PLANGEBIET DURCH STRAßENVERKEHR	8
3.1	Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation nach DIN 18005	8
3.2	Verkehrsmengen und Emissionen Straßenverkehr	9
3.3	Durchführung und Ergebnisse der Verkehrslärberechnung.....	11
4	ANLAGEN.....	14
5	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	14

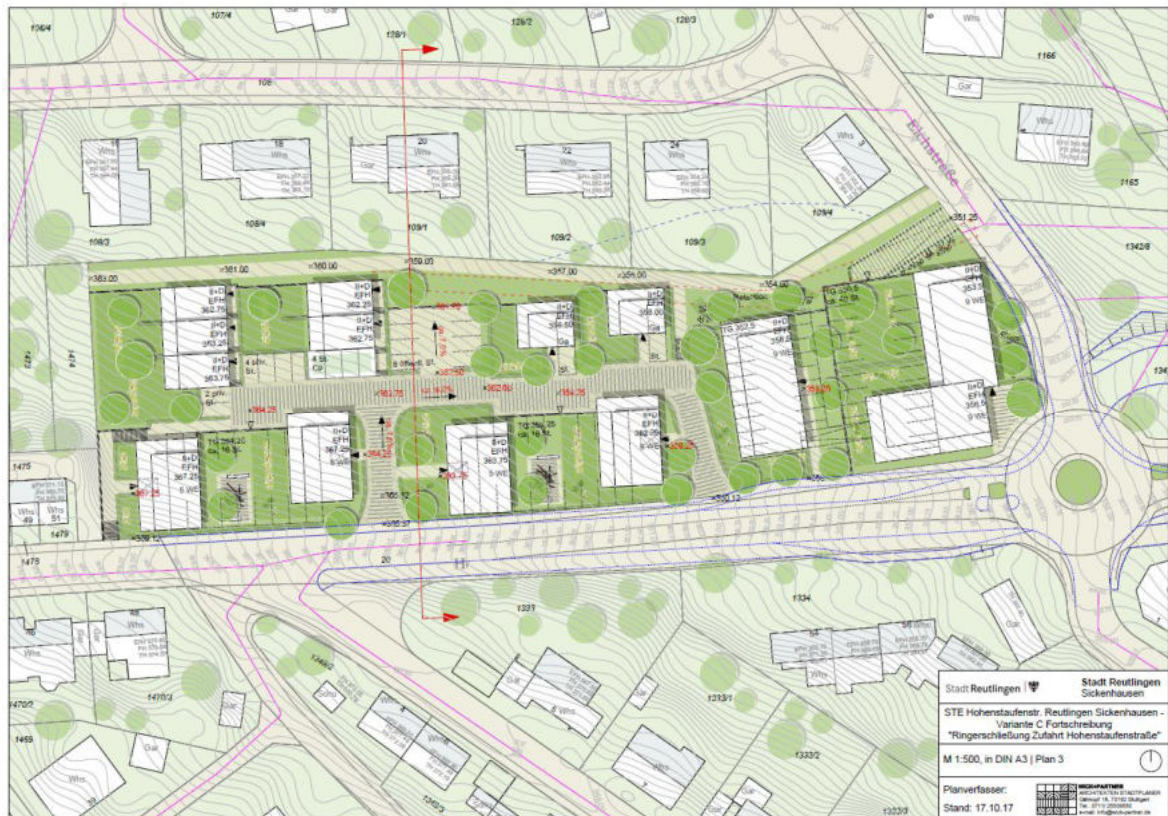
1 Aufgabenstellung und Zusammenfassung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Reutlingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Hohenstaufenstraße / Elchstraße“ auf der Gemarkung Sickenhausen. Die Aufstellung des Bebauungsplans wurde im Januar 2016 beschlossen. Ziel ist die Schaffung von Wohnraum für eine breite Bevölkerungsschicht. Im Bebauungsplanverfahren soll die Eignung des Gebiets geprüft und Bau-recht geschaffen werden.

Das Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Rand von Sickenhausen. Nördlich schließt das Wohngebiet Auchert an. Im Süden wird es von der Hohenstaufenstraße und im Osten von der Elchstraße begrenzt.

Nachfolgend ist das Bebauungsplangebiet als Entwurf dargestellt (Büro Wick + Partner, Stuttgart vom 17.10.2017).



- Abbildung 1: Bebauungsplangebiet „Reutlingen Hohenstaufenstraße/Elchstraße“ Entwurf Variante C vom 17.10.2017, Büro Wick + Partner, Stuttgart

Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen werden.

Die vorliegende Stellungnahme gibt Auskunft über die zu erwartende Verkehrslärmeinwirkung durch die Straßen im Bereich des Bebauungsplangebiets. Dabei wird die geplante Bebauung nicht berücksichtigt, sondern es werden flächenhafte Lärmpegelbereiche ausgewiesen.

1.2 Ergebnisse der Untersuchungen

Es lassen sich aus den Ergebnissen unserer Untersuchung folgende Erkenntnisse zusammenfassen:

Aufgrund der Hohenstaufenstraße, die südlich des Plangebietes verläuft kommt es zu deutlichen Verkehrsgeräuscheinwirkungen auf das Plangebiet. Nach unseren Berechnungen werden die Orientierungswerte der DIN 18005 und sogar die Grenzwerte der 16. BImSchV (59/49 dB(A) (Lärmvorsorge, Allg. Wohngebiet) überschritten. Die Ausweisung eines WA-Gebietes ist vertretbar; es bedarf allerdings Schallschutzmaßnahmen.

Es bieten sich im vorliegenden Fall passive Lärmschutzmaßnahmen an, welche mittels Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 im Bebauungsplan festgesetzt werden sollen. Es ergeben sich im Bebauungsplangebiet im südlichsten Teil Lärmpegelbereiche LPB V, nach Norden anschließend Lärmpegelbereiche IV und III.

1.3 Schallschutzmaßnahmen und Festsetzungen

Bezüglich des Verkehrslärms müssen folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden:

Grafischer Teil:

Die in **Anlage 1** dargestellten Lärmpegelbereiche III, IV und V sollen in den grafischen Teil des Bebauungsplans aufgenommen werden.

Textlicher Teil:

Sinngemäß sind folgende textliche Festsetzungen aufzunehmen:

- (1) *Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes werden nach DIN 4109 die Lärmpegelbereiche III (61-65 dB(A)), IV (66 – 70 dB(A)) und V (71 – 75 dB(A)) festgesetzt.*
- (2) *In den im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ist die Errichtung von Gebäuden nur dann zulässig, wenn sichergestellt werden kann, dass die Außenbauteile*

unter Berücksichtigung des zugehörigen Lärmpegelbereichs die Anforderungen an die Luftschalldämmung entsprechend der DIN 4109 erfüllen. Der Nachweis ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens zu erbringen.

- (3) *Schlafräume, deren einzige natürliche Lüftungsmöglichkeit über Fassaden mit Lärmpegelbereich IV und V erfolgen kann, sind mit mechanischen, schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten.*
- (4) *Von den genannten Festsetzungen (1) bis (3) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises nachgewiesen werden kann, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Lärmschutz resultieren oder der Mindestschallschutz auf andere Weise sichergestellt ist.*

Empfehlung (nicht zwingend erforderlich):

- (5) *Die Errichtung einer etwa 2 m hohen Sicht- und Lärmschutzwand (z.B. als Verbindung der Gebäudeseiten parallel zur Hohenstaufenstraße) zum Schutz der Freizeitbereiche und Erdgeschosses vor Verkehrslärm wird als ergänzende Maßnahme empfohlen.*

2 Gesetzliche Grundlagen und verwendete Unterlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Der Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes [1] ist es, *„Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“* (§ 1.1)

„Schädliche Umwelteinwirkungen“ sind definiert als *„Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.“* (§ 3.1)

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist nach BauGB [2] eine Umweltprüfung durchzuführen, um diese Belange im städtebaulichen Planungsprozess sachgerecht abwägen zu können. Geräusche bzw. Lärm sind ein Teil dieser Umweltbelange. Im § 2 BauGB heißt es hierzu:

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann.“

Der vorliegende Bebauungsplan wird im Verfahren nach § 13 a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) durchgeführt. Eine Umweltprüfung erfolgt nicht. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bzw. die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, sowie die Vorgaben des BImSchG sind dennoch zu berücksichtigen.

Wir betrachten in vorliegendem Fall den Verkehrslärm (Straßenverkehr - Einwirkung von außen auf das Plangebiet).

2.2 Verwendete Unterlagen

Den schalltechnischen Berechnungen liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Gebäude, Straßen und Digitales Geländemodell aus der Lärmkartierung Reutlingen 2017
- Bebauungsplanentwurf des Büros Wick + Partner, Stuttgart vom 17.10.2017

- Für die Verkehrsstärken der B464, der Hohenstaufenstraße und der K6720 wurden die Prognose - Zahlen 2017 aus der Lärmkartierung Reutlingen 2017 verwendet und für die Prognose 2030 um folgende Prozentwerte erhöht:
 B464: + 6 % / K6720: + 8 % / Hohenstaufenstraße: + 10 %

Diese Steigerungen entsprechen den Annahmen der Verkehrsuntersuchung zum Flächennutzungsplan.

3 Verkehrslärm – Einwirkungen auf das Plangebiet durch Straßenverkehr

3.1 Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation nach DIN 18005

Bei der Schaffung eines neuen allgemeinen Wohngebiets sind wohngesunde Verhältnisse sicherzustellen. Geräuscheinwirkungen durch Verkehr sind deutschlandweit die am häufigsten vorkommende Lärmbeeinträchtigung.

Für die Bewertung dieses Aspekts im Bebauungsplanverfahren gibt es das baurechtlich unmittelbar geltende Regelwerk **DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“** [3]. Die DIN 18005 liefert „schalltechnische Orientierungswerte“ für die Abwägung.

Gebietsausweisung nach BauNVO [4]		Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)		
		Tag (06:00 – 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
			Verkehr	Gewerbe
a)	Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	50	40	35
b)	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplätze	55	45	40
c)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
d)	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	40
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
g)	Sonstige Sondergebiete, je nach Nutzungsart, soweit schutzbedürftig	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65
h)	Industriegebiete (GI)	k.A.	k.A.	k.A.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1

Hierbei ist zu beachten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte keine strengen Grenzwerte darstellen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz aufzufassen und stellen ein städtebauliches Qualitätsziel dar, das nicht mit Schwellenwerten für gesundheitliche Beeinträchtigungen oder gesetzlichen Grenzwerten gleichzusetzen ist.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind am ehesten als „anzustrebendes Idealziel“ zu sehen. Eine Überschreitung ist bei sachgerechter Begründung zulässig. Allerdings sind der Überschreitung Grenzen gesetzt. Es muss bei einer Überschreitung geprüft werden, ob die Geräusche noch im zumutbaren Rahmen liegen oder gar eine Gefährdung der Gesundheit darstellen können. Hierfür greift man gerne informativ auf weitere technische Regelwerke zurück, meist auf die 16. BImSchV [5], die Richtlinien für straßenverkehrliche Maßnahmen [6] und die Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 [7].

Gebietsausweisung nach BauNVO [4]	16.BImSchV [5] (hilfreich bei der Abwägung der Zumutbarkeit von Geräuschen)		StV [6] und VLärmSchR [7] (werden häufig als Grenze zu einer möglichen Gesundheitsgefährdung angesehen)	
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Allgemeine Wohngebiete (WA)	59	49	67 - 70	57 - 60
Mischgebiet (MI)	64	54	69 - 70	59 - 60

Tabelle 2: Grenzwerte aus hilfsweise hinzuziehbaren technischen Regelwerken für die Bestimmung des Abwägungsspielraums

Liegt die Pegelwirkung über dem abwägbaren Maß so ist zu prüfen, ob mittels Schallschutzmaßnahmen wohngesunde Verhältnisse sichergestellt werden können. Dabei kommen sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen in Frage. Letztere werden in der Regel über Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [8] im Bebauungsplan festgesetzt (s. Kapitel 3.3).

3.2 Verkehrsmengen und Emissionen Straßenverkehr

Grundlage der Verkehrslärberechnung für den Straßenverkehr sind die Prognose-Verkehrszahlen für das Jahr 2017 aus der Lärmkartierung, prozentual erhöht entsprechend der Annahmen der Verkehrsuntersuchung zum Flächennutzungsplan (siehe 2.2)

Für die Elchstraße wurde die Verkehrsstärke von der Stadtverwaltung mit 1.300 Kfz/24h angegeben.

Straße	DTV aus der Lärmkartierung 2017 Kfz/24h	Prognose 2030 + %	DTV Prognose 2030 hochge- rechnet (gerun- det) Kfz/24h	Schwerverkehrs- Anteil 2030 %
<i>Friedrichstraße</i>	4.337	10 %	4.800	3,6
Hohenstaufenstraße <i>bis Kreuzung Elch- straße</i>	4.919	10 %	5.450	3,5
Hohenstaufenstraße <i>ab Kreuzung Elch- straße</i>	5.752	10 %	6.350	3,4
B 464 von Norden <i>kommend bis Abfahrt Querverbindung Don- austraße</i>	17.506	6 %	18.600	4,9
B 464 ab Abfahrt <i>Querverbindung Don- austraße</i>	18.739	6 %	19.900	4,3
K 6720 Donaustraße <i>von Norden kommend bis Abfahrt Querver- bindung B 464</i>	8.977	8 %	9.700	4,8
K 6720 ab Abfahrt <i>Querverbindung B 464 bis Kreuzung Hohen- staufenstraße</i>	8.871	8 %	9.600	5,8
K 6720 Kniebisstraße <i>ab Kreuzung Hohen- staufenstraße</i>	8.961	8 %	9.700	4,9

Tabelle 3: DTV Kfz/24 h der im Berechnungsmodell enthaltenen Straßen

3.3 Durchführung und Ergebnisse der Verkehrslärberechnung

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgten nach dem Rechenverfahren der RLS-90 mithilfe eines digitalen Berechnungsmodells im Programm SoundPLANnoise, Version 8.0.

Die Berechnungen erfolgten ohne Bebauung, so dass keine Abschirmung durch Gebäude des Plangebietes berücksichtigt wurden. Bestandsgebäude außerhalb des Plangebiets werden hinsichtlich ihrer abschirmenden und reflektierenden Wirkung berücksichtigt.

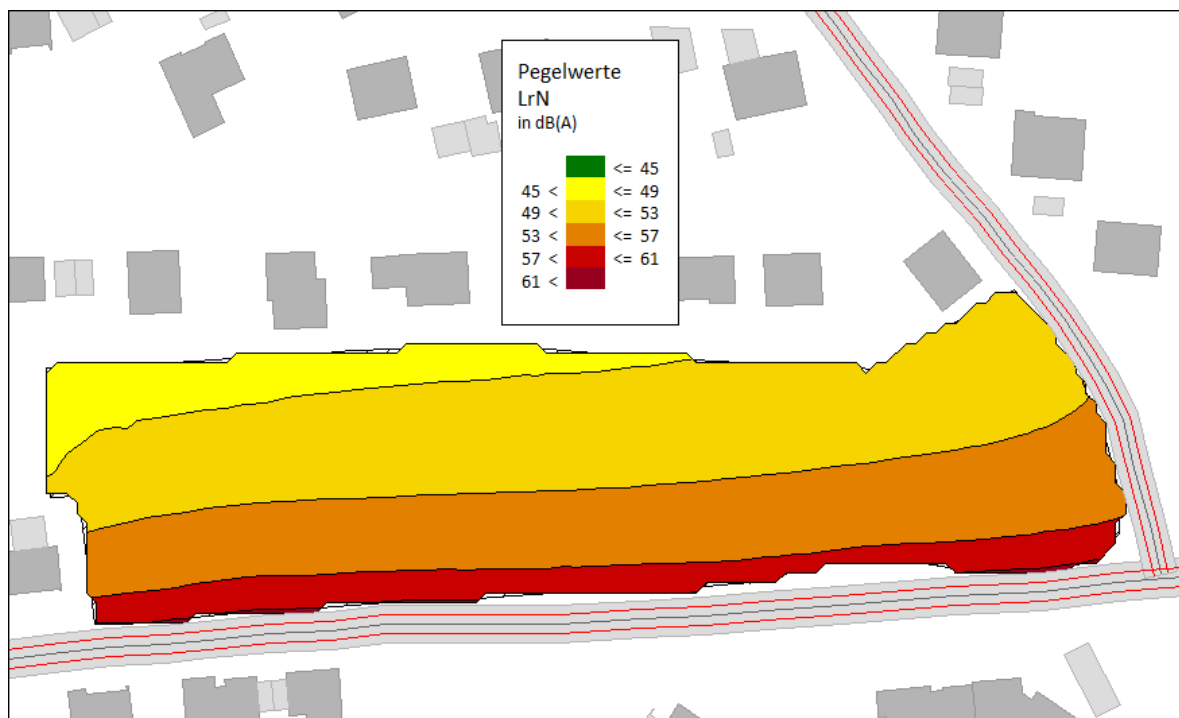


Abbildung 2: Ergebnisse der RLS-90 Berechnung, Zeitbereich Nacht

Die Orientierungswerte der DIN 18005 und sogar die Grenzwerte der 16. BImSchV (59/49 dB(A) (Lärmvorsorge, Allg. Wohngebiet) werden überschritten. Die Ausweisung eines WA-Gebietes ist vertretbar, es bedarf allerdings Schallschutzmaßnahmen.

Prinzipiell gibt es aktive und passive Schallschutzmaßnahmen. Grundsätzlich gilt das Prinzip, dass aktiver Schallschutz den passiven Maßnahmen vorgezogen werden soll. Auf aktiven Schallschutz kann ganz oder teilweise verzichtet werden, wenn der Aufwand bzw. die Kosten in auffälligem Missverhältnis zum Nutzen stehen oder andere gravierende städtebauliche Gründe dagegensprechen.

Von aktiven Schallschutzmaßnahmen z.B. einer Lärmschutzwand für das gesamte Gebiet, die alle Geschosse abdeckt, ist aus städtebaulichen und wirtschaftlichen Gründen abzuzurufen und widerspricht dem Gebietscharakter Sickenhausens.

Die Errichtung einer etwa 2 m hohen Sicht- und Lärmschutzwand (z.B. als Verbindung der Gebäudeseiten parallel zur Hohenstauferstraße) zum Schutz der Freizeitbereiche und Erdgeschosse vor Verkehrslärm wird als ergänzende Maßnahme empfohlen, ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Um einen ausreichenden Schallschutz in den Gebäuden sicherzustellen, können stattdessen passive Schallschutzmaßnahmen zur Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm nach der DIN 4109-1 [8] dimensioniert werden.

Nach der DIN 4109 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel und die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche [8] ermittelt und für eine Festsetzung im Bebauungsplan dargestellt.

Für **Wohnnutzung** wird der maßgebliche Außenlärmpegel wie folgt gebildet: Der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum wird um 10 dB erhöht. Wir erhalten einen „Quasi-Tag-Wert“. Der „Quasi-Tag-Wert“ + 3 dB ergibt den maßgeblichen Außenlärmpegel.

Die Karte 1 im Anhang zeigt flächenhafte Lärmpegelbereiche ohne Berücksichtigung von Baufenstern oder Gebäuden. Die Berechnungen wurden in 2,40 m (1. Stock), 5,20 m (2. Stock) und 8,00 m (3. Stock) Höhe durchgeführt und jeweils nach dem höchsten Wert ausgewertet.

Die berechneten Lärmpegelbereiche liegen fast parallel zur Hohenstauferstraße. Im Süden wird ein Lärmpegelbereich von **V** erreicht, nach Norden anschließend die Pegelbereiche **IV** und **III**. (s. auch Anlage 1)

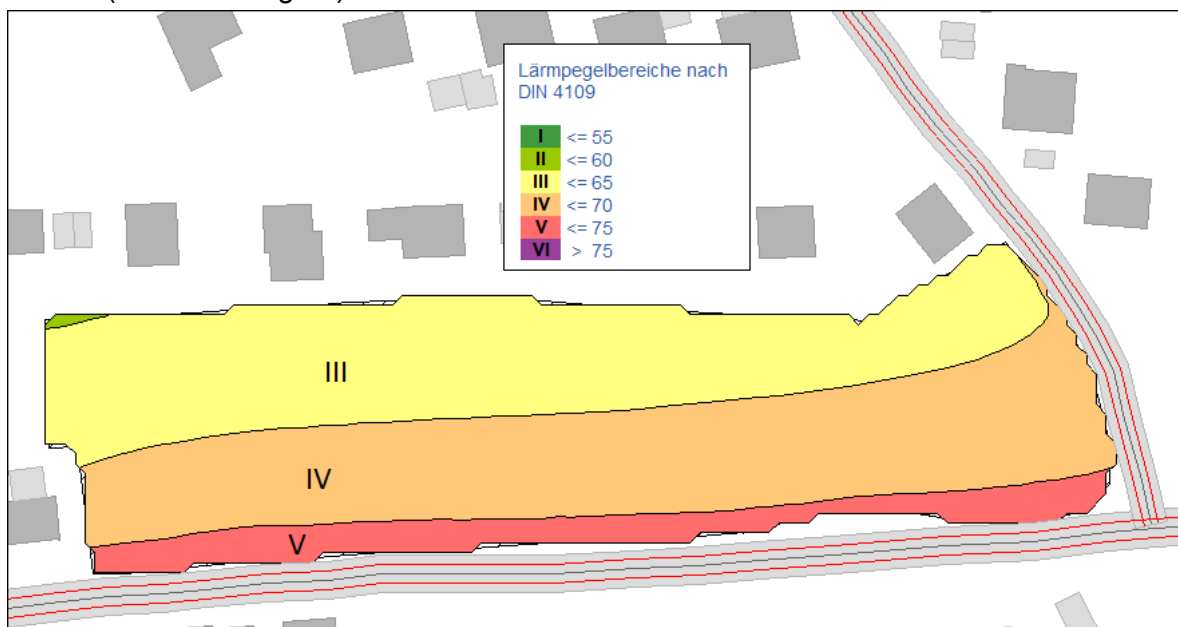


Abbildung 3: Flächenhafte Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Folgende Festsetzungen müssen in den Bebauungsplan aufgenommen werden:

Grafische Festsetzungen:

Die in **Karte 1** dargestellten Lärmpegelbereiche III, IV und V sollen zeichnerisch in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Textlicher Teil:

Sinngemäß sind folgende textliche Festsetzungen aufzunehmen:

- (1) *Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes werden nach DIN 4109 die Lärmpegelbereiche III (61-65 dB(A)), IV (66 – 70 dB(A)) und V (71 – 75 dB(A)) festgesetzt.*
- (2) *In den im zeichnerischen Teil gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ist die Errichtung von Gebäuden nur dann zulässig, wenn sichergestellt werden kann, dass die Außenbauteile unter Berücksichtigung des zugehörigen Lärmpegelbereichs die Anforderungen an die Luftschalldämmung entsprechend der DIN 4109 erfüllen. Der Nachweis ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens zu erbringen.*
- (3) *Schlafräume, deren einzige natürliche Lüftungsmöglichkeit über Fassaden mit Lärmpegelbereich IV und V erfolgen kann, sind mit mechanischen, schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten.*
- (4) *Von den genannten Festsetzungen (1) bis (3) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises nachgewiesen werden kann, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Lärmschutz resultieren oder der Mindestschallschutz auf andere Weise sichergestellt ist.*

Empfehlung (nicht zwingend erforderlich):

- (5) *Die Errichtung einer etwa 2 m hohen Sicht- und Lärmschutzwand (z.B. als Verbindung der Gebäudeseiten parallel zur Hohenstaufenstraße) zum Schutz der Freizeitbereiche und Erdgeschosses vor Verkehrslärm wird als ergänzende Maßnahme empfohlen.*

4 Anlagen

Karte 1: Flächenhafte Verteilung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316) m. W. v. 01.01.2007
- [3] DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe Juli 2002
- [4] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitions-erleichterungs- und Wohnbaulandgesetz)
- [5] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärm-schutzverordnung - (16. BImSchV), vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.
- [6] Richtlinien für straßenverkehrliche Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007, VkB. Nr. 24/2007
- [7] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VLärmSchR 97), Allgemeines Rundschreiben Straßenbau ARS Nr. 26/1997. Letzte Änderung: Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfern- und Landesstraßen, Einführungsschreiben des Innenministeriums vom 27.04.2007, Az.63-3911.7/38
- [8] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe November 1989
- [9] RLS-90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990



AW: Antwort: AW: Antwort: AW: Antwort: AW: Antwort: AW: [Spam]
Antwort: BPLAN Hohenstaufenstraße - Elchstraße
Jürgen Roth An: markus.schneider@reutlingen.de

02.04.2019 12:23

Von: Jürgen Roth <juergen.roth@soundplan.de>
An: "markus.schneider@reutlingen.de" <markus.schneider@reutlingen.de>
Protokoll: Diese Nachricht wurde beantwortet.

Sehr geehrter Herr Schneider,

im Gutachten für den Bebauungsplan „Hohenstaufenstraße / Elchstraße“ wurde nach der DIN 4109:1989 bewertet, wobei hier bereits der maßgebliche Außenlärmpegel nach dem Nachtzeitraum ermittelt wurde (da der Unterschied zwischen dem Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum weniger als 10 dB(A) beträgt), um einen ausreichenden Lärmschutz im Nachtzeitbereich zu gewährleisten. Das bedeutet, es wurde bereits wie in der DIN 4109:2016 bewertet (was in der Regel so gehandhabt wurde).

Wir gehen nach wie vor davon aus, dass die DIN 4109:2018 noch nicht offiziell baurechtlich eingeführt ist. Der Unterschied zwischen der DIN von 2016 und 2018 besteht bei der reinen Betrachtung von Straßenlärm vor allem im Wegfall der Darstellung von Lärmpegelbereichen, d.h. die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel werden jetzt in 1 dB(A)-Schritten kartographisch dargestellt und müssen dann für die Bestimmung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach der DIN 4109:2018 Teil 1 weiterverarbeitet werden.

Die Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie vorher. Es ist weiterhin die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit maßgeblich, die die höheren Anforderungen ergibt. Der Zusatz in der DIN 4109:2018, dass der Nachtwert nur für Räume gilt, „die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können“ kommt nicht zum Tragen, da man im unbebauten Zustand ja noch nicht sagen kann, wo die Schlafräume platziert werden.

Wir können Ihnen deshalb eine Karte mit der Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018 (zusätzlich informativ die Lärmpegelbereiche) zukommen lassen (s. Anhang).

Außerdem senden wir Ihnen eine Karte, die die Beurteilungspegel für den Außenwohnbereich im Tagzeitbereich darstellt. Ermittelt wurde der maximale Pegel aus den Berechnungen in drei Stockwerkshöhen. Nach dieser Karte bestehen im südlichen Bereich des Bebauungsplangebietes Werte über 62 und 64 dB(A). Demnach könnten Sie die von Ihnen formulierte Festsetzung zum Außenwohnbereich verwenden und auf diese Karte hinweisen.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Jürgen Roth

SoundPLAN GmbH | Etwiesenberg 15 | D-71522
Backnang
Telefon +49 (0) 7191 9144 - 11 | Fax -24 |

Karte 1a

Schalltechnische Stellungnahme
Bebauungsplan
"Hohenstauferstraße / Eichstraße"
in Reutlingen - Sickenhausen

Bericht-Nr. 17 GS 034

Ergebnisse der Ausbreitungs-
berechnung

Maßgebliche Aussenlämpegel
nach DIN 4109-2018
(informativ)

- Ohne Planbebauung -

Lärmpegelbereiche nach
DIN 4109

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	> 75

Datum: 02.04.2019

Bearbeiter: Dipl. Geogr. Jürgen Roth

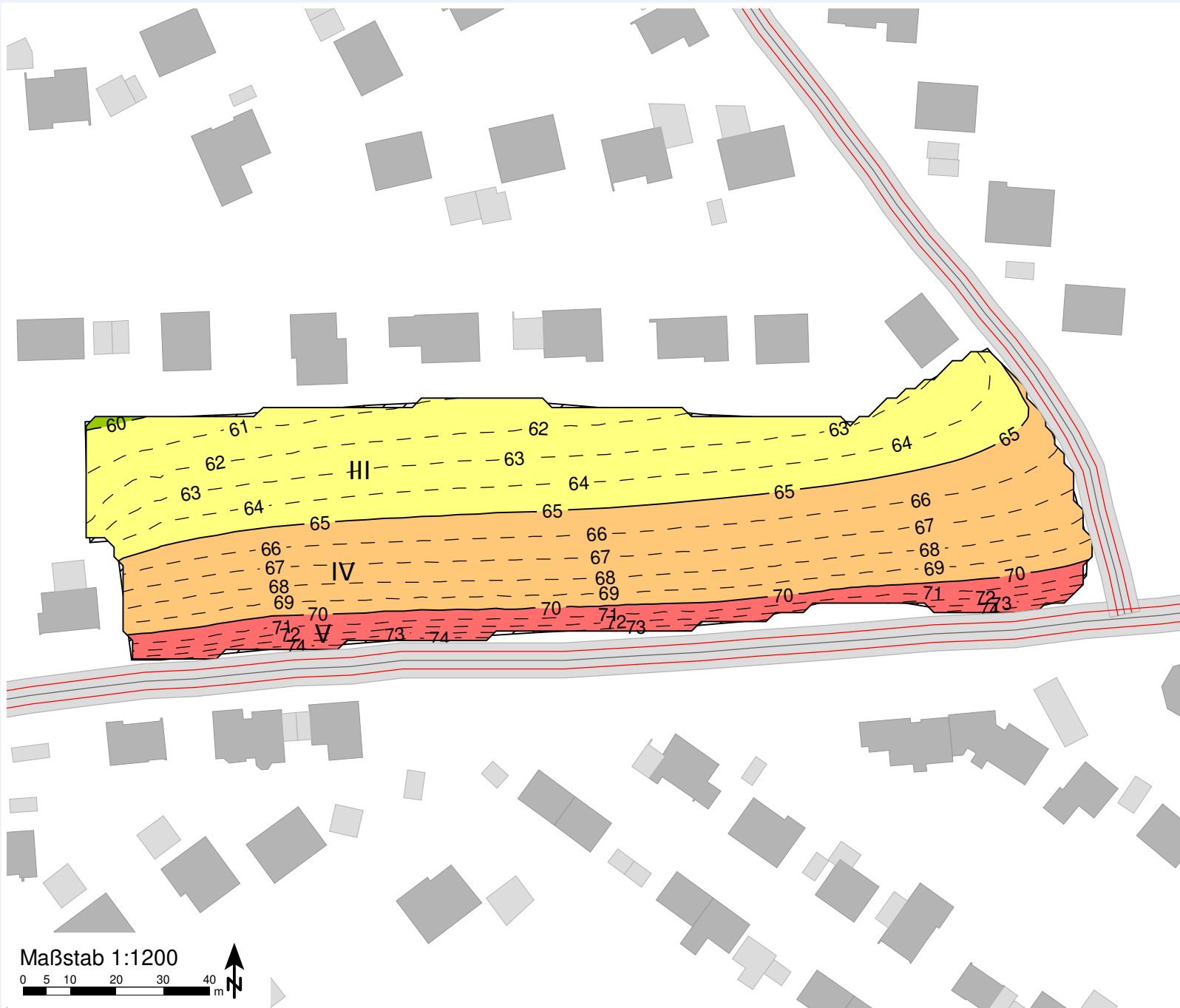


SoundPLAN GmbH

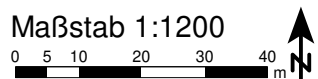
INGENIEURBÜRO FÜR
SOFTWAREENTWICKLUNG
LÄRMSCHUTZ + UMWELTPLANUNG

**Sound
PLAN**

Etzwiesenberg 15 | D-71522 Backnang
Tel. +49.7191.9144-0 | Fax +49.7191.9144-24



Maßstab 1:1200



Karte 5

Schalltechnische Stellungnahme
Bebauungsplan
"Hohenstufenstraße / Eichstraße"
in Reutlingen - Sickenhausen

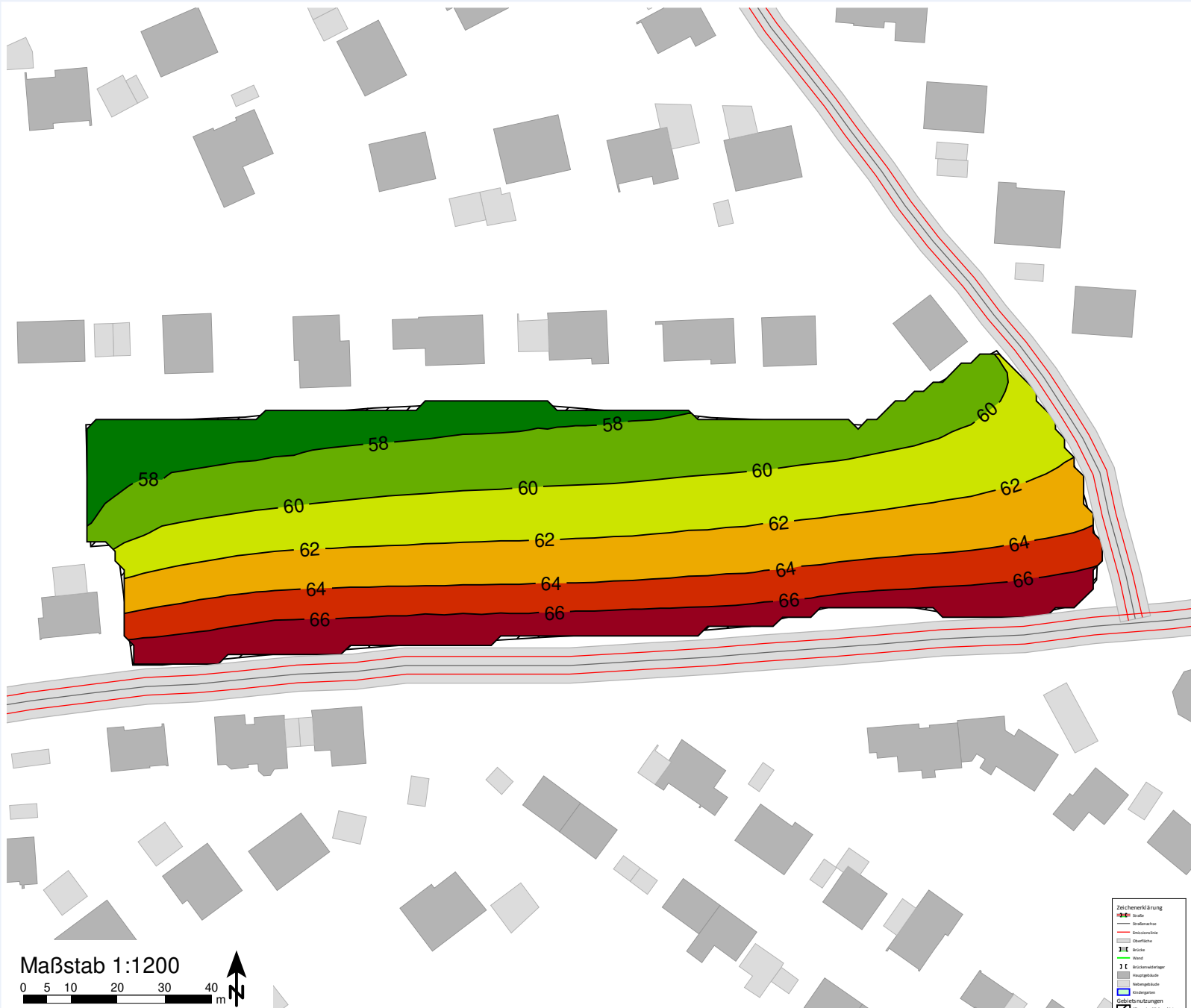
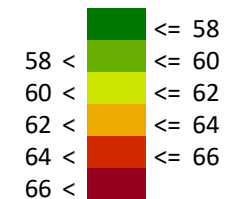
Bericht-Nr. 17 GS 034

Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung

Beurteilungspegel Tag
Maximalpegel (EG, 1.OG, 2.OG)

- Ohne Planbebauung -

Pegelwerte
LrT
in dB(A)



Maßstab 1:1200
0 5 10 20 30 40 m

Zeichenerklärung
Stärke
Straßenachse
Einzelnebene
Oberfläche
Stärke
Wand
Bauwerkstypen
Hauptgebäude
Nebengebäude
Kindergarten
Gebietsnutzungen
Allgemeine Widmungslinie

Datum: 02.04.2019
Bearbeiter: Dipl. Geogr. Jürgen Roth

SoundPLAN GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR
SOFTWAREENTWICKLUNG
LÄRMSCHUTZ + UMWELTPLANUNG
Eltzriesenberg 15 | D-71522 Backnang
Tel. +49.7191.9144-0 | Fax +49.7191.9144-24