

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner

Von der Industrie- und Handelskammer Ulm öffentlich bestellt
und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

Tuchplatz 11 88499 Riedlingen
Telefon 07371/3660 Telefax 07371/3668
E-mail: ISIS_MSpinner@t-online.de

ISIS

**Ingenieurbüro für
Schallimmissionsschutz**

ISIS Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

Stadtverwaltung Bietigheim-Bissingen
Stadtentwicklungsamt
Miriam Rieger
Postfach 1762

74307 Bietigheim-Bissingen

16. November 2015

21-A 1423

Lärmschutz Haslacher Weg, Bietigheim-Bissingen

Planung November 2015

Sehr geehrte Frau Rieger,

als Ergänzung zum Untersuchungsbericht zum Baugebiet Haslacher Weg vom Februar 2014 (A 1424 [1]) erhalten Sie anbei die Berechnungsergebnisse zum nun vorgesehenen aktiven Lärmschutz an der Kleinsachsenheimer Straße (K 1635).

Geplant ist die Errichtung einer 2m hohen Lärmschutzwand (bezogen auf das bestehende Gelände). Die Lage der Lärmschutzwand ist den Plänen 1423-06 bis -08 zu entnehmen.

Zur Veranschaulichung der Lärmeinwirkungen wurden die Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs in Form von Rasterlärmkarten für das Planungsgebiet mit einer Bezugshöhe von 1,8m über Gelände (Freibereich) berechnet.

Es wurde die Situation ohne Bebauung betrachtet. Aus den Rasterlärmkarten wurden folgende Isophonenpläne abgeleitet:

Plan 1423-06: Zeitbereich tags, ohne Bebauung, mit Lärmschutzwand

Plan 1423-07: Zeitbereich nachts, ohne Bebauung, mit Lärmschutzwand

In grünen Farbtönen sind die Bereiche dargestellt, in denen der jeweilige schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 [2] für Allgemeine Wohngebiete in den Zeitbereichen tags und nachts eingehalten wird.

Die Pläne 1423-06 und -07 lassen Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes für Allgemeine Wohngebiete (tags: 55 dB(A), nachts 45 dB(A)) im Bereich zwischen dem südlichsten Baufenster und der K 1635 erkennen. In der 2. Baureihe ist von der Einhaltung der Orientierungswerte auszugehen.

In der folgenden Tabelle sind die Berechnungsergebnisse des Straßenverkehrs der K 1635 für einzelne Bezugspunkte an den Baufenstern mit Berücksichtigung der Lärmschutzwand aufgelistet. Die Lage der Bezugspunkte geht aus dem Plan 1423-08 hervor. Als Grundlage für die Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen nach der DIN 4109 [3] sind ergänzend die maßgeblichen Außenlärmpegel MAP und die Lärmpegelbereiche LPB an den Bezugspunkten ausgewiesen. Die Berechnungen sind im Anhang dokumentiert.

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Ergebnisse mit Lärmschutzwand 2,0m			
			Mittelungspegel		MAP	LPB
			tags	nachts		
Planung A	S	EG	57,4	47,5	61	III
		1.OG	59,7	49,8	63	III
		2.OG	60,1	50,2	64	III
Planung C	S	EG	56,9	46,9	60	II
		1.OG	60,1	50,1	64	III
		2.OG	60,5	50,6	64	III
Planung D	S	EG	58,8	48,8	62	III
		1.OG	61,6	51,6	65	III
		2.OG	61,6	51,6	65	III

Pegelangaben in dB(A)

HR Orientierung

fett passiver Schallschutz bei Wohnräumen nachweispflichtig

Die Nachweispflicht des Schallschutzes gegen Außenlärm nach DIN 4109 [3] erstreckt sich auch bei Berücksichtigung der Lärmschutzwand auf die Randbebauung der K 1635.

Die Anforderungen an LPB III bei Wohnnutzung werden in der Regel mit üblichen Bauteilen erfüllt.

Bei der Randbebauung der K 1635 ist bei den zur Lärmquelle orientierten Wohnräumen, insbesondere bei Schlaf- und Kinderzimmern auf den Einbau von fensterunabhängigen Lüftungen hinzuweisen, sofern keine Lüftung über Fenster erfolgen kann, die sich an den vom Lärm abgewandten Gebäudeseiten befinden. Durch den Einbau von fensterunabhängigen Lüftungen wird bei geschlossenen Fenstern ein ausreichender Luftwechsel in den Räumen erreicht. Alternativ ist auch der Einsatz einer kontrollierten Wohnungsbelüftung mit Wärmerückgewinnung möglich.

Die kontrollierte Wohnungsbe- und -entlüftung gewinnt aus Gründen der Energieeinsparung in Zusammenhang mit dem verringerten Lüftungswärmeverlust an Bedeutung. Verbrauchte Luft wird ständig gegen Frischluft ausgetauscht. Ebenso dient diese Lüftungsart der Senkung der Raumluftfeuchtigkeit bei geschlossenen Fenstern und somit zur Verringerung des

Risikos der Schimmelbildung in den Wohnräumen. Diese Faktoren steigern den Wohnkomfort und den Wert der Gebäude.

Zur Reduzierung passiver Lärmschutzmaßnahmen kommt auch die Orientierung von schutzbedürftigen Schlafräumen an die vom Lärm abgewandten Gebäudeseiten in Betracht.

Die Stellungnahme umfasst 3 Seiten Text, 2 Seiten Anhang und 3 Pläne.

Mit freundlichen Grüßen



Manfred Spinner
Dipl.-Ing. (FH)



Literatur

- [1] Lärmschutz Baugebiet Haslacher Weg, Bietigheim-Bissingen
ISIS M. Spinner, Riedlingen im Februar 2014
- [2] DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau
Mai 1987
- [3] DIN 4109, inkl. Beiblatt 1 und 2
Schallschutz im Hochbau
November 1989

A 1423	Haslacher Weg, Bietigheim-Bissingen EP mit LS-Wand 2,0m (11-15)	ISIS
--------	---	-------------

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Planung A	S	WA	EG	55	45	57,4	47,5	2,4	2,5
			1.OG	55	45	59,7	49,8	4,7	4,8
			2.OG	55	45	60,1	50,2	5,1	5,2
Planung C	S	WA	EG	55	45	56,9	46,9	1,9	1,9
			1.OG	55	45	60,1	50,1	5,1	5,1
			2.OG	55	45	60,5	50,6	5,5	5,6
Planung D	S	WA	EG	55	45	58,8	48,8	3,8	3,8
			1.OG	55	45	61,6	51,6	6,6	6,6
			2.OG	55	45	61,6	51,6	6,6	6,6

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- Rechengebiet Lärm
- LS-Wand 2,0m ü. Gelände

Lärmschutz Haslacher Weg Bietigheim-Bissingen

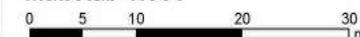
Isophonenplan tags
mit LS-Wand H=2,0m

Beurteilungspegel tags

in dB(A)
Bezugshöhe 1,8m ü. Gelände

	<= 50,0	
	50,0 < <= 52,5	WA
	52,5 < <= 55,0	
	55,0 < <= 57,5	
	57,5 < <= 60,0	
	60,0 < <= 62,5	
	62,5 < <= 65,0	

Maßstab 1:500

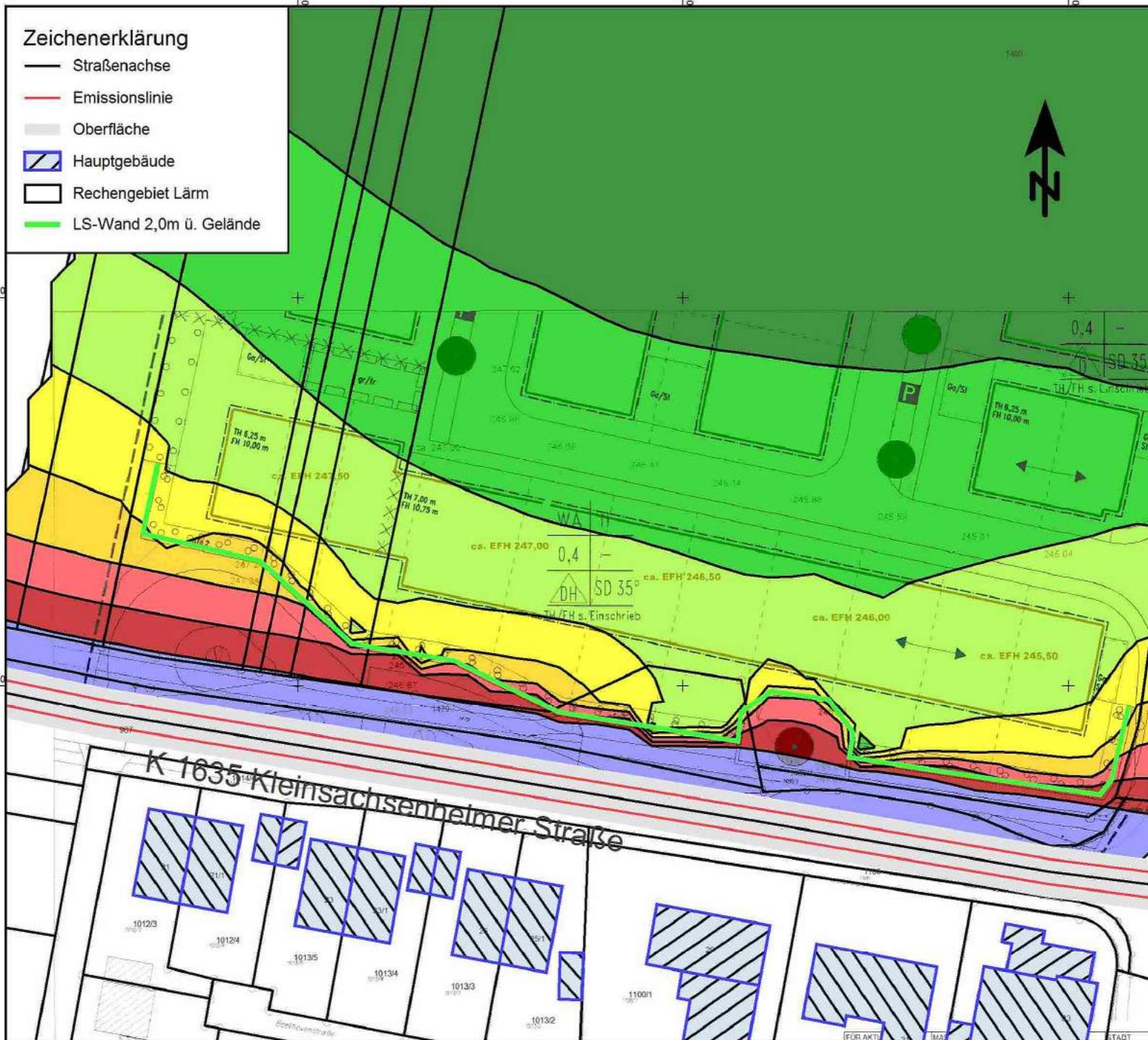


Plan Nr. 1423-06 11/2015

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen



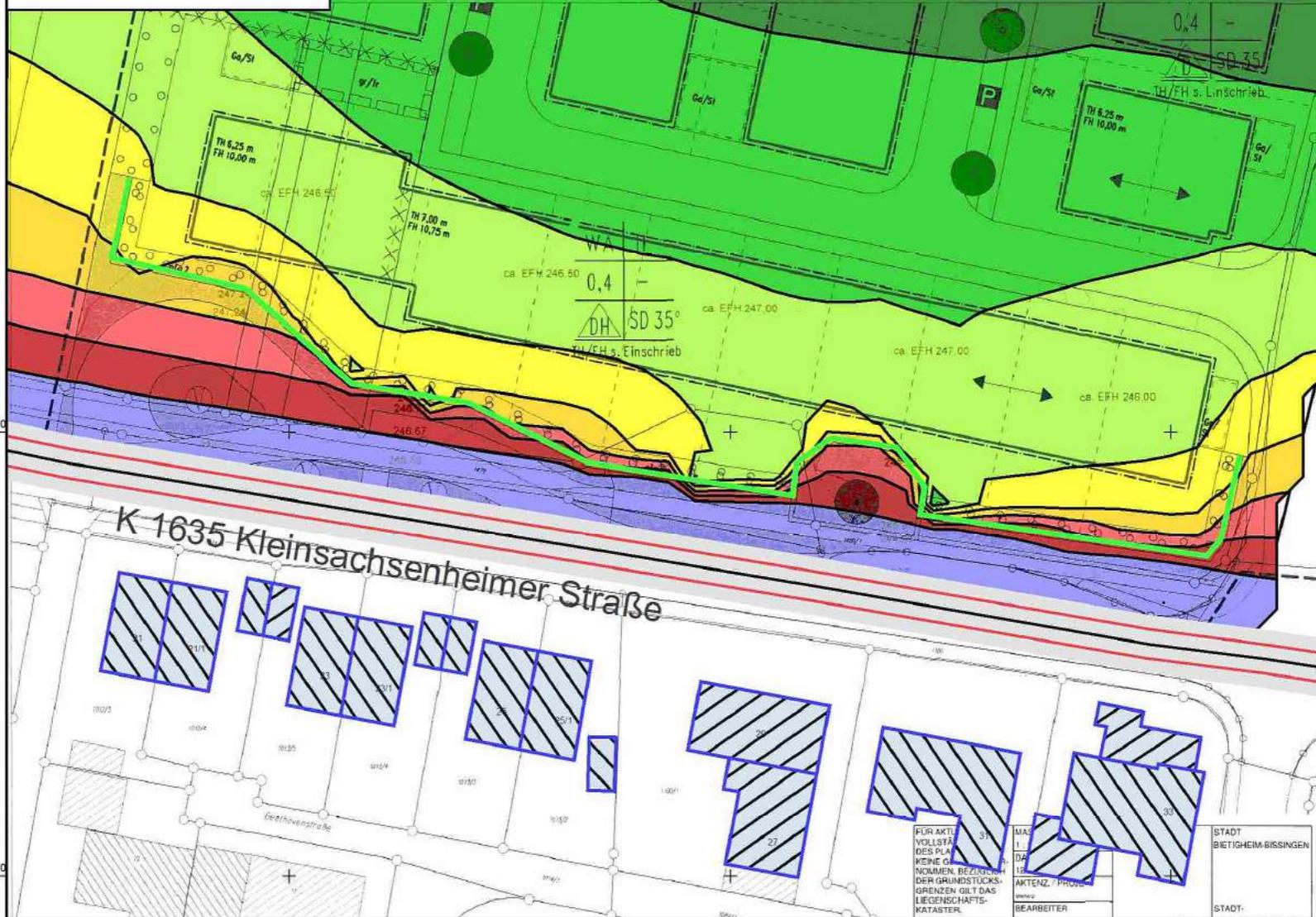
Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▭ Rechengebiet Lärm
- Wand

Lärmschutz Haslacher Weg Bietigheim-Bissingen



Isophonenplan nachts mit LS-Wand H=2,0m



Beurteilungspegel nachts

in dB(A)
Bezugshöhe 1,8m ü. Gel.

	<= 40,0	
	40,0 < <= 42,5	
	42,5 < <= 45,0	WA
	45,0 < <= 47,5	
	47,5 < <= 50,0	
	50,0 < <= 52,5	
	52,5 < <= 55,0	
	55,0 <	

Maßstab 1:500



Plan Nr. 1423-07 11/2015

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

FÜR AKTUELLE VOLLSTÄNDIGKEIT DES PLANS KEINE GEWÄHR. BEZÜGLICH DER GRUNDSTÜCKSGRENZEN GILT DAS LIEGENSCHAFTSKATASTER.

MAZ 11.11.15 DA 15.11.15 AKTENZ./PROJEKT BEARBEITER

STADT BIETIGHEIM-BISSINGEN

Lärmschutz Haslacher Weg Bietigheim-Bissingen

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Ergebnisse mit Lärmschutzwand 2,0m			
			Mittelungspegel		MAP	LPB
			tags	nachts		
Planung A	S	EG	57,4	47,5	61	III
		1.OG	59,7	49,8	63	III
		2.OG	60,1	50,2	64	III
Planung C	S	EG	56,9	46,9	60	II
		1.OG	60,1	50,1	64	III
		2.OG	60,5	50,6	64	III
Planung D	S	EG	58,8	48,8	62	III
		1.OG	61,6	51,6	65	III
		2.OG	61,6	51,6	65	III

Pegelangaben in dB(A)
 HR Orientierung
fett passiver Schallschutz bei Wohnräumen nachweislich

Bezugspunkte
 LS-Wand H=2,0m

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Bezugspunkt
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  Wand

Maßstab 1:500



Plan Nr. 1423-08 11/2015

Ingenieurbüro
 für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

