

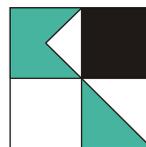
GEMEINDE EGGENSTEIN-LEOPOLDSHAFEN

Schalltechnische Untersuchung zur Baulandentwicklungsstudie „N5“

-Vorbericht-

Karlsruhe, 11. November 2016

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Schallausbreitungsberechnungen Verkehrslärm ohne Berücksichtigung von neuer Bebauung

Im Tageszeitraum wird entsprechend **Anlage 4.1.1-d** in den orangenen Flächen eine Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 erreicht. Im Bereich der roten Flächen werden noch zumutbare Verhältnisse im Rahmen der Grenzwerte der 16. BImSchV ermittelt. In Flächen, die noch näher an den Straßen in rosa / lila Flächen) liegen sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Im Bereich des „Zwickels“ in Richtung B 36 wird empfohlen, auf Wohnbebauung zu verzichten.

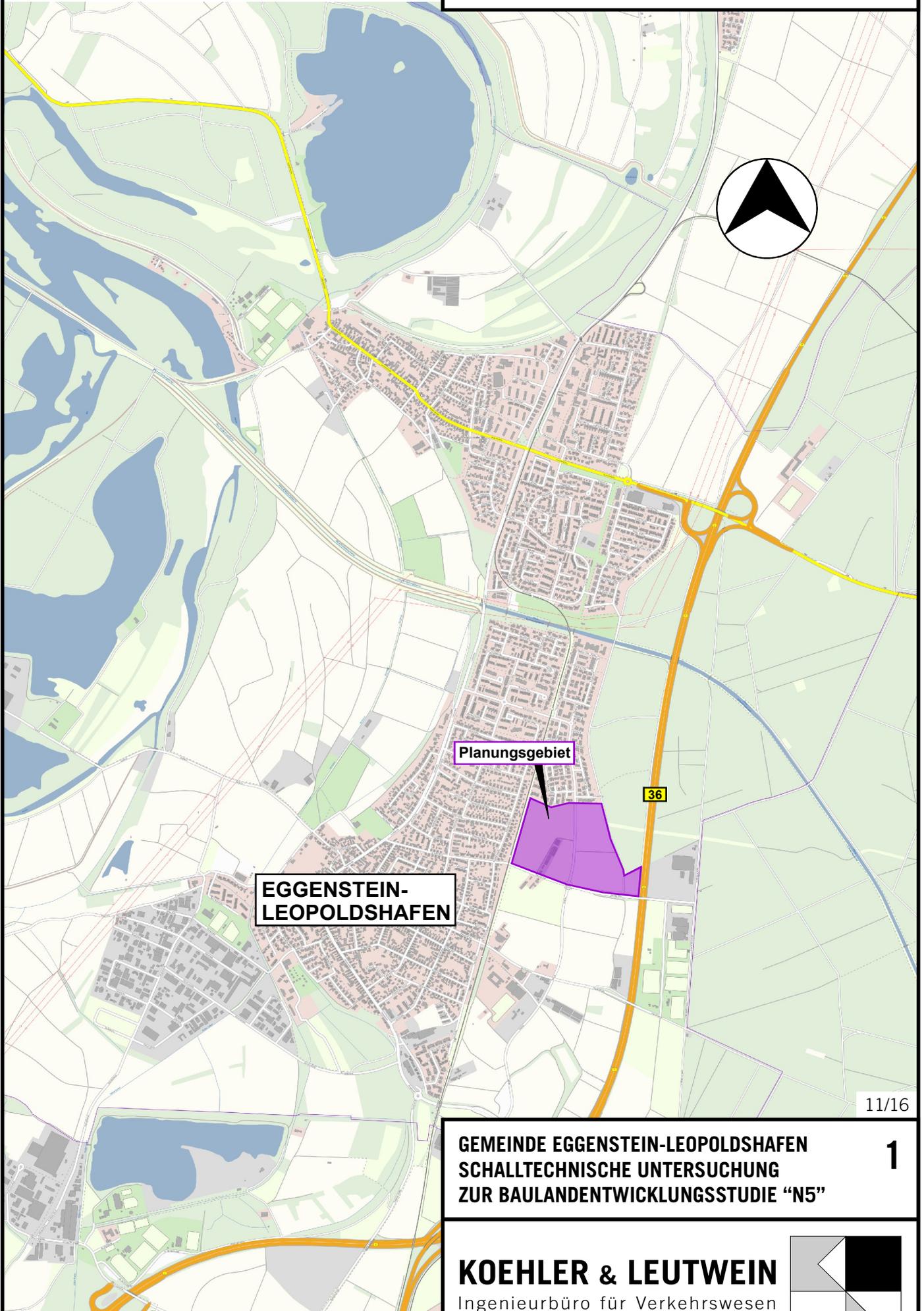
Im Nachtzeitraum zeigt sich entsprechend **Anlage 4.1.1-n** ein deutlicheres Bild von Überschreitungen, bei dem in keinem Bereich die Orientierungswerte der DIN 18005 unterschritten werden. Auf den gelben Flächen in größeren Teilbereichen werden noch zumutbare Lärmbelastungen unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV vorliegen. In dem südöstlichen Viertel finden jedoch deutlichere Überschreitungen statt, die Lärmschutzmaßnahmen erfordern. Es wird daher empfohlen, aktive Lärmschutzmaßnahmen entlang der B 36 zwischen der Überführung des Spöcker Weges und den Waldflächen zu erstellen, um eine bessere Bebaubarkeit der südöstlichen Teilflächen zu ermöglichen.

Für den Tages- und Nachtzeitraum ist auf einen gewissen Abstand der geplanten Bebauung vom Ostring bzw. des Spöcker Weges hinzuweisen.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK_Eggenstein_Baulandentwicklungsstudie_N5_Vorbericht_SU_2016-11-11
Datum: 11.11.2016

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



**EGGENSTEIN-
LEOPOLDSHAFEN**

Planungsgebiet

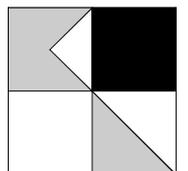
36

11/16

GEMEINDE EGGENSTEIN-LEOPOLDSHAFEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR BAULANDENTWICKLUNGSSTUDIE "N5"

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen Lärm-/Immissionsschutz

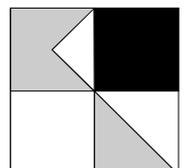
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) mit 1.-39. BImSchV:
Genehmigungsbedürftige AnlagenVO, GenehmigungsverfahrensVO, StörfallVO, TA Luft, TA Lärm,
- Baugesetzbuch (**BauGB**),
Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht,
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**),
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- Bundesminister für Verkehr (BMV):
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(**Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 (Bonn)
- Sportanlagenlärmschutzverordnung (**18. BImSchV**)
Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 18. Juli 1991,
- **DIN ISO 9613, Teil 2:**
Dämpfung des Schalls bei der Ausstrahlung im Freien, Ausgabe Okt. 1999
- **DIN 4109** mit Beiblatt 1 und 2:
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
- **DIN 18005 Teil 1:**
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Mai 1987 / Juli 2002
- **DIN 18005 Teil 1, Beiblatt:**
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- **DIN 45691:**
Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- **VDI 2571:**
Schallabstrahlung von Industriebauten, 1976
- **VDI 3760:**
Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen, Febr. 1996
- **VDI 3770** mit Beiblatt 1 und 2:
Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, Sept. 2012
- BMV, Abteilung Straßenbau:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen **RLS-90**, Ausgabe 1990, Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrslärm, Köln
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz:
Schriftenreihe Heft 89 - **Parkplatzlärmstudie**, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen,
Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage 2007
- Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie:
Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von
Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer
Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie, Lärmschutz Heft 3,
Wiesbaden 2005
- Hessische Landesanstalt für Umwelt:
Technischer Bericht zur Untersuchung der
Geräuschemission von Tankstellen, Umwelt-
planung, Arbeits- und Umweltschutz,
Heft 116, 01.02.1991, Aktualisierung in der
Zeitschrift für Lärmbekämpfung, Mai 2000

11/16

GEMEINDE EGGENSTEIN-LEOPOLDSHAFEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR BAULANDENTWICKLUNGSSTUDIE "N5"

2

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Eggenstein N5

Emissionsberechnung Straße

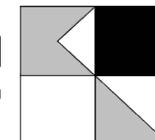
RLK Verkehrslärm Prognose Nullfall 2030

Straße	Abschnitt	KM	DTV Kfz/24h	p	p	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	M	M	DStrO dB	Steig- ung %	D Stg dB(A)	LmE	LmE
				Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h				Tag dB(A)	Nacht dB(A)
B 36		0,000	44300	6,1	6,1	130	130	130	130	2658,	487,3	0,00	0,2	0,0	75,5	68,1
Kreisel		0,000	3000	1,1	0,3	50	50	50	50	180,0	33,0	0,00	1,7	0,0	54,2	46,2
Ostring nord		0,000	4700	1,1	0,3	50	50	50	50	282,0	51,7	0,00	-1,4	0,0	56,1	48,1
Ostring süd		0,000	6200	1,1	0,3	50	50	50	50	372,0	68,2	0,00	-0,3	0,0	57,3	49,3
Spöcker Weg ost		0,000	1000	1,8	0,5	50	50	50	50	60,0	11,0	0,00	-0,1	0,0	49,9	41,6
Spöcker Weg west		0,000	2500	0,7	0,2	50	50	50	50	150,0	27,5	0,00	0,0	0,0	53,1	45,3
Spöcker Weg west		0,279	2500	0,7	0,2	30	30	30	30	150,0	27,5	0,00	-1,5	0,0	50,9	43,1

RRLK1021

11/16
3.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Eggenstein N5

Emissionsberechnung Straße

RLK Verkehrslärm Prognose Nullfall 2030

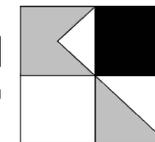
Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		-
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steig- ung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
LmE Tag	db(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

RRLK1021

11/16
3.1

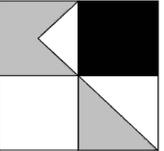
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Eggenstein N5 Schienendetails Prognose 2030

Zuggattung	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h				
------------	---------	---------	--------------	--	--	--	--

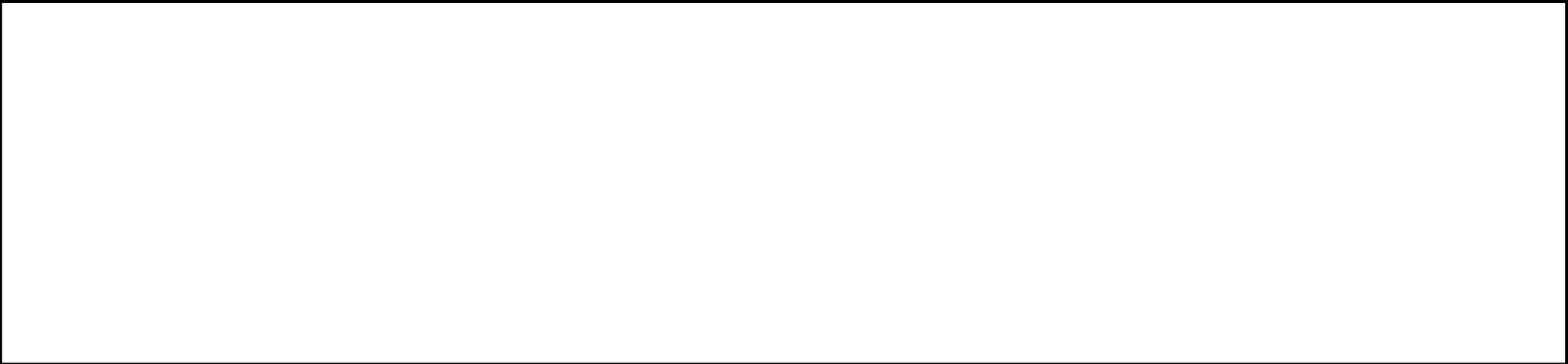
Schiene Karlsruhe nach Eggenstein				KM	0,000	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	58	10	50						
Schiene Karlsruhe nach Eggenstein				KM	0,455	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	58	10	50						
Schiene Karlsruhe nach Eggenstein				KM	0,497	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	58	10	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,000	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,480	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,782	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,836	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,887	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,923	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	0,960	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50						
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM	1,010	Fahrbahnart c1	Standard Fahrbahn - keine	bueG	Stegdämpfer

RRLK1021	3.2	11/16	KOEHLER & LEUTWEIN Ingenieurbüro für Verkehrswesen 
----------	------------	-------	--

Eggenstein N5 Schienendetails Prognose 2030

Zuggattung	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h	
------------	---------	---------	--------------	--

Straßenbahn	56	11	50	
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM 1,055 Fahrbahnart c1 Standard Fahrbahn - keine bueG Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50	
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM 1,086 Fahrbahnart c1 Standard Fahrbahn - keine bueG Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50	
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM 1,129 Fahrbahnart c1 Standard Fahrbahn - keine bueG Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50	
Schiene Eggenstein nach Karlsruhe				KM 1,186 Fahrbahnart c1 Standard Fahrbahn - keine bueG Stegdämpfer
Straßenbahn	56	11	50	



VERKEHRSLÄRM PROGNOSE NULLFALL 2030

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Tageszeitraum

Pegelwerte

in dB(A)	
<= 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	

Orientierungswerte DIN 18005 tags:

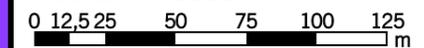
<<< WA: 55 dB(A)
<<< MI: 60 dB(A)
<<< GE: 65 dB(A)

Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Geltungsbereich
-  Bewuchs



Maßstab 1:2500



4.1.1-d

11/16

GEMEINDE EGGENSTEIN-LEOPOLDSHAFEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR BAULANDENTWICKLUNGSSTUDIE "N5"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



VERKEHRSLÄRM PROGNOSE NULLFALL 2030

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m

Nachtzeitraum

Pegelwerte

in dB(A)	Orientierungswerte DIN 18005 nachts:
≤ 40	
$40 < \leq 45$	<<< WA: 45 dB(A)
$45 < \leq 50$	<<< MI: 50 dB(A)
$50 < \leq 55$	<<< GE: 55 dB(A)
$55 < \leq 60$	
$60 < \leq 65$	
$65 < \leq 70$	
$70 < \leq 75$	
$75 <$	

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Straßenachse
- Geltungsbereich
- Bewuchs



Maßstab 1:2500



4.1.1-n

11/16

GEMEINDE EGGENSTEIN-LEOPOLDSHAFEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUR BAULANDENTWICKLUNGSSTUDIE "N5"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

