

Gemeinde Linkenheim-Hochstetten

Lärmaktionsplanung in der 3. Runde

■ **Gliederung / Aufgabenstellung**

- **Aufgaben, Ziel und Ablauf der Lärmaktionsplanung**
- **Ausgangssituation**
- **Kartierung des Bestands**
- **Maßnahmenplanung zur Lärminderung**
- **Weiteres Vorgehen**

■ Aufgaben, Ziel und Ablauf des Lärmaktionsplans

■ Rechtliche Grundlagen

EU – Richtlinie 2002/49/EG

§ 47a-47f BImSchG i. V. m. § 34 BImSchV

24. Juni 2005

06. März 2006

Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung (Ministerium für Verkehr BW, 29.10.2018 + 13.04.2021)

■ Aufgabe Lärmaktionsplan nach § 47d BImSchG

- **Erstellung eines Programms** zur systematischen **Verminderung** von **Lärmwirkungen** auf die Bevölkerung,
- **Durchführung von** technischen, baulichen, gestalterischen, verkehrlichen und organisatorischen **Maßnahmen**

Ausgangssituation

3. Runde Lärmkartierung 2017 (2019) durch LUBW (§ 47d BImSchG):
→ **Verpflichtung zur Aufstellung der Lärmaktionsplanung**

- **für Straßen: ab 8.200 Kfz/Tag**
(aufgrund niedriger Auslösewerte wird ab >3.000 Kfz/Tag empfohlen)
- **Für Schienen: ab 80 Züge/Tag (nicht-bundeseigen)**

ab 160 Züge/Tag (bundeseigen)
(EBA seit 2015 für LAP Schiene zuständig)

Hier nicht erforderlich



■ Ablauf der Lärmaktionsplanung

→ **Nachkartierung, mit Feststellung der Betroffenheit**

→ Festlegung von Aktionsbereichen

→ Prüfung, Bewertung und Abwägung von Maßnahmen zur Lärminderung

→ **Abstimmung der Zwischenergebnisse mit den Behörden**

→ **Bürgerbeteiligung zu den Zwischenergebnissen**

→ Nachbereitung der Stellungnahmen aus der Beteiligung

→ Beschreibung des empfohlenen Maßnahmenkatalogs

→ Bewertung des empfohlenen Maßnahmenkatalogs

→ Abwägung der Maßnahmen und Beschluss

→ Zusammenstellung der Berichtsgrundlagen an die EU

→ Information der Bürger über die Lärmaktionsplanung

■ Rechenverfahren für die Nachkartierung

■ Nach **EU – Richtlinie:**

➤ **§ 34 BImSchV: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an **Straßen** (VBUS)**

- Berechnung von A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegeln
- Berücksichtigung eines für Lärmemissionen und Witterung durchschnittlichen Jahres
- Vorgegebene Mittelungszeiträume:
 - » Tag (day): 12 Stunden von 06:00 bis 18:00 Uhr
 - » Abend (evening): 4 Stunden von 18:00 bis 22:0 Uhr
 - » Nacht (night): 8 Stunden von 22:00 bis 06:00 Uhr

■ Nach **nationalem Recht:**

➤ **RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**

- Vorgegebene Mittelungszeiträume:
 - » Tag : 16 Stunden von 06:00 bis 22:00 Uhr
 - » Nacht : 8 Stunden von 22:00 bis 06:00 Uhr

■ **Berechnungsergebnisse können nicht mit Messwerten verglichen werden!**

■ Bewertung der Geräuschbelastung in der Lärmaktionsplanung

- Belästigung der Bevölkerung wird artikuliert
- Negative Auswirkungen auf Leben der Menschen

Lärmschutz-Richtlinien - StV (Ministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 23.11.2007)

Bewertung	Handlungsziel	Zeit	Pegelbereich	
			Tag (L_{DEN})	Nacht
Sehr hohe Belastung	Minderung von Gesundheitsgefährdung	kurzfristig	> 70 dB(A)	> 60 dB(A)
hohe Belastung	Vermeidung von Gesundheitsgefährdung	mittelfristig	65-70 dB(A)	55-60 dB(A)
Belastung/Belästigung	Minderung der erheblichen Belästigung	längerfristig	< 65 dB(A)	< 55 dB(A)

**Gesundheits-
gefährdung**

**Gesundheits-
kritisch**

Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung
(Ministerium für Verkehr BW, 29.10.2018/13.04.2021)

Lärmindizes und Handlungsziele für die Lärmaktionsplanung

Auslösewerte der Lärmsanierung seit 1.8.2020

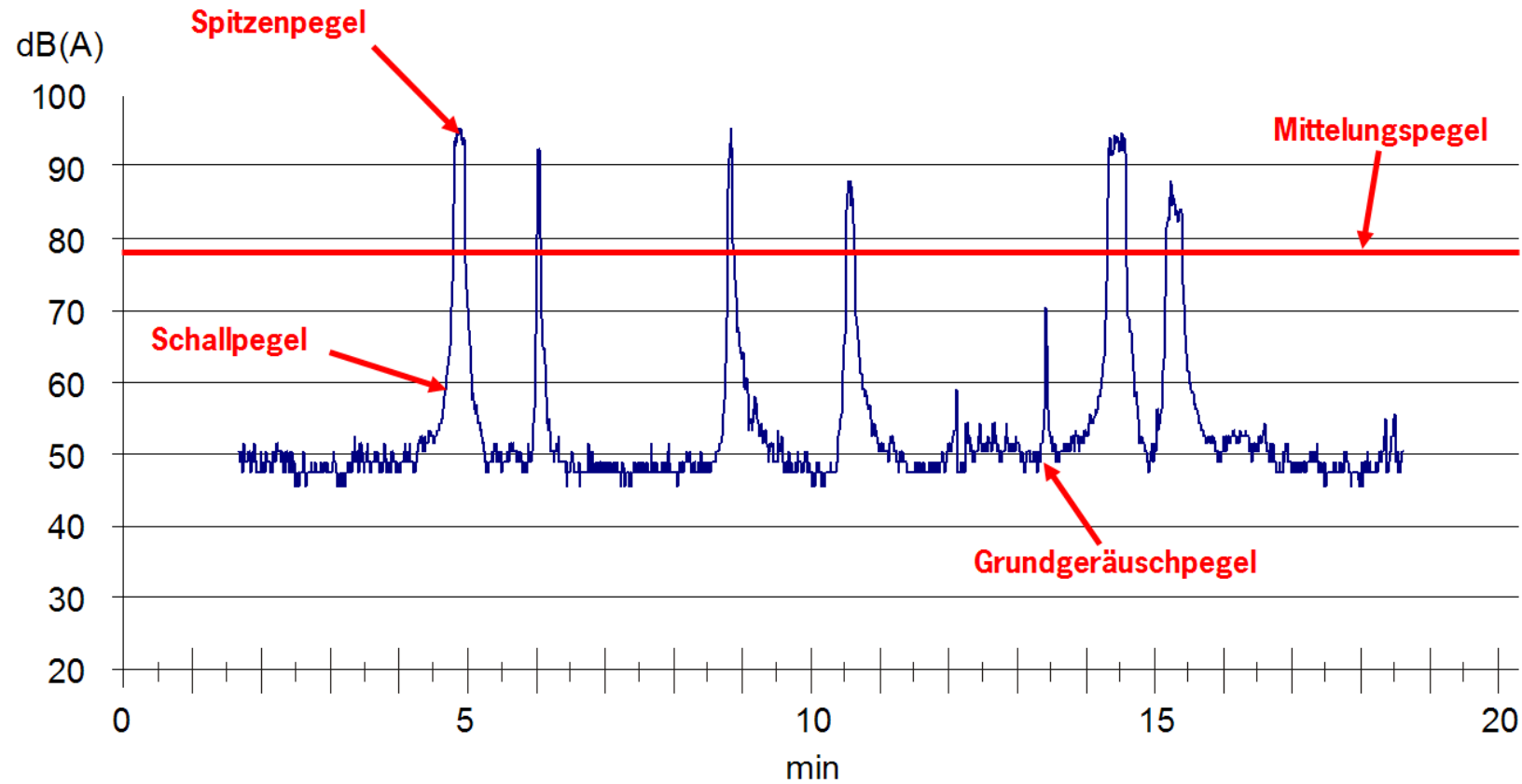
Gebietskategorie	Tag (06:00 – 22:00)	Nacht (22:00 – 06:00)
reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime,	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB (A)	62 dB (A)

Immissionsrichtwerte Lärmschutzrichtlinien-StV

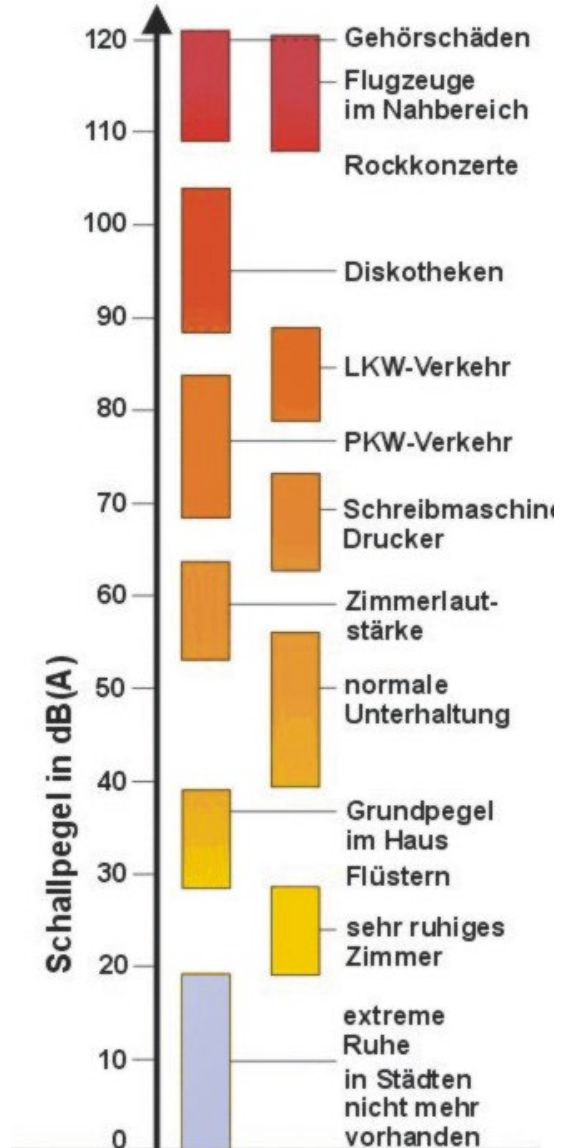
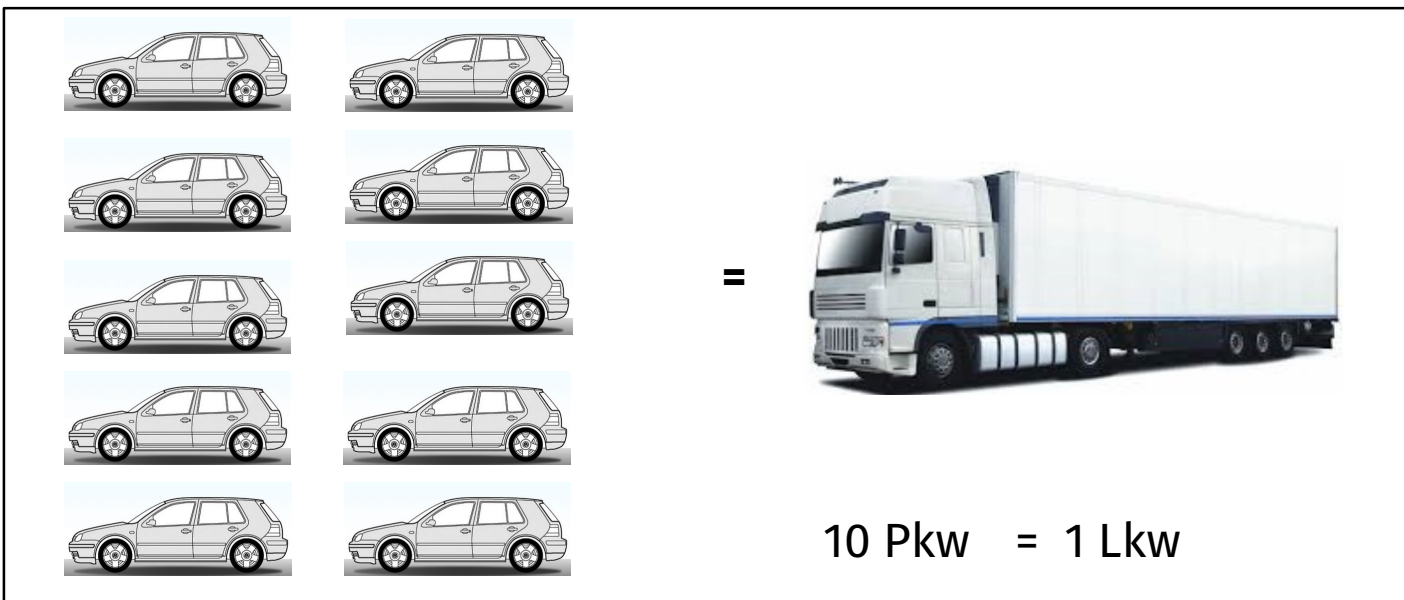
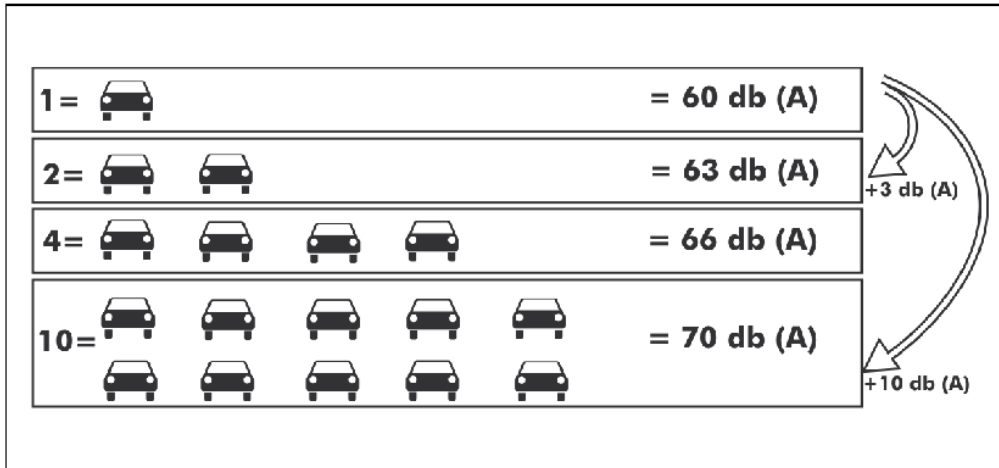
Gebietskategorie	Tag (06:00 – 22:00)	Nacht (22:00 – 06:00)
reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime,	70 dB (A)	60 dB (A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72 dB (A)	62 dB (A)
Gewerbegebiete	75 dB (A)	65 dB (A)

(Sonderregelung in Baden-Württemberg durch „Kooperationserlass Lärmschutz“ aus 2014)

Mittelungspegel / Spitzenpegel / Schalldruckpegel



Lärmwirkungen – Lärmbewertung



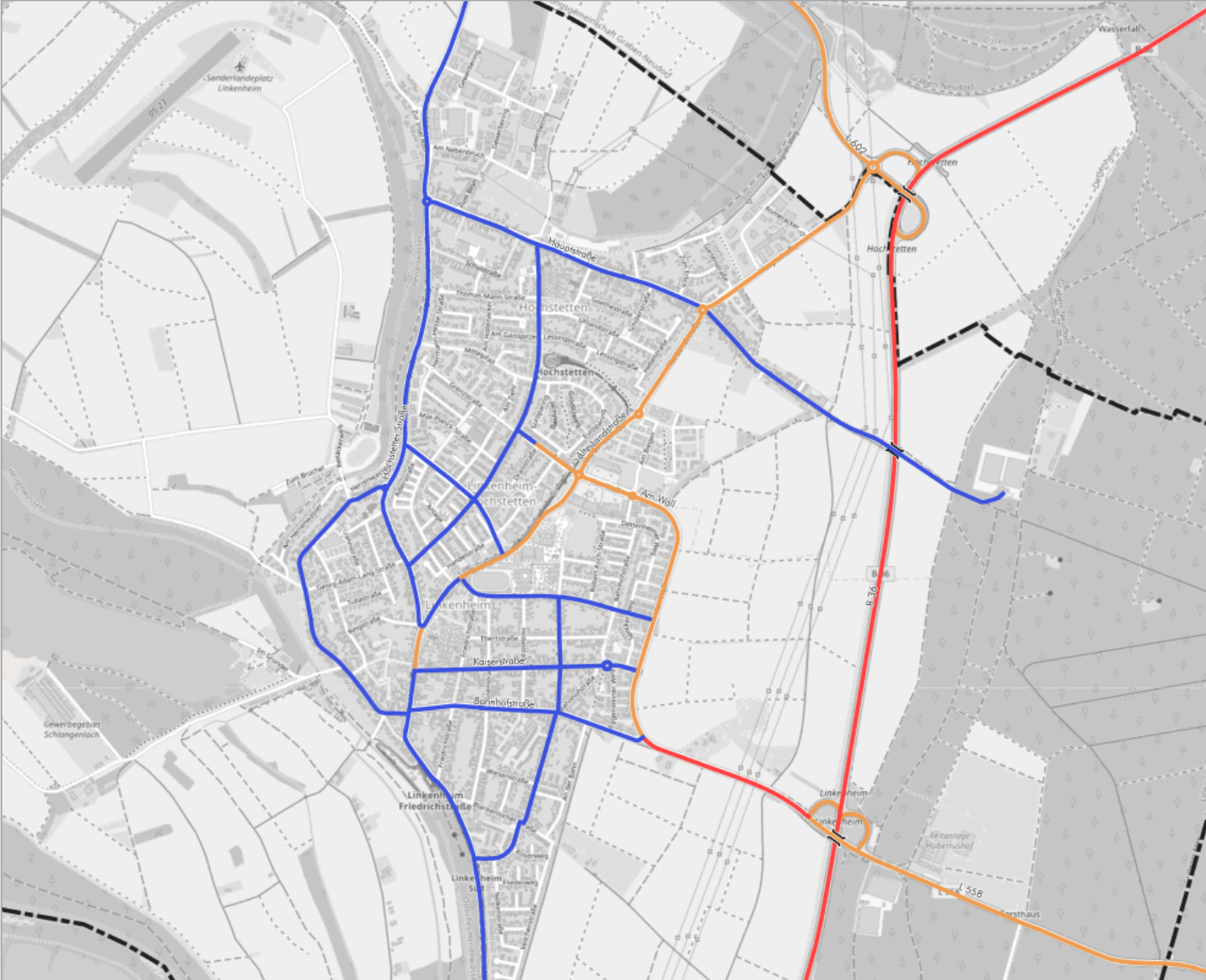
■ **Ablauf der Lärmaktionsplanung mit Abwägung**

→ **Nachkartierung, mit Feststellung der Betroffenheit**

- Festlegung von Aktionsbereichen
- Prüfung und Bewertung von Maßnahmen zur Lärminderung
- Abstimmung der Zwischenergebnisse mit den Behörden
- Bürgerbeteiligung zu den Zwischenergebnissen
- Nachbereitung der Stellungnahmen aus der Beteiligung
- Beschreibung des empfohlenen Maßnahmenkatalogs
- Bewertung des empfohlenen Maßnahmenkatalogs
- Abwägung der Maßnahmen und Beschluss
- Zusammenstellung der Berichtsgrundlagen an die EU
- Information der Bürger über die Lärmaktionsplanung



Untersuchungsrelevante Strecken

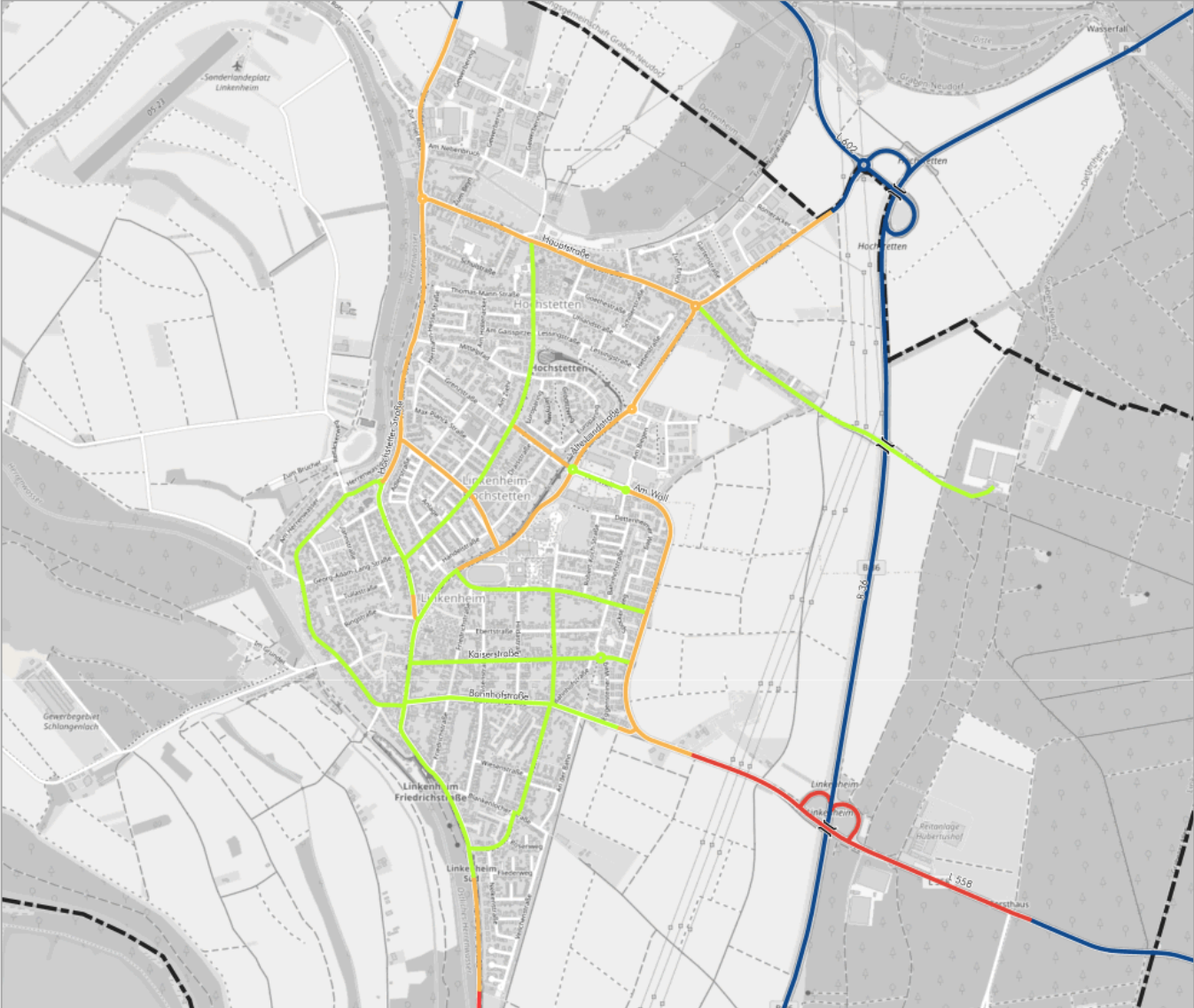


Untersuchungsrelevante Strecken

- Strecken >8.000 Kfz/d
- Strecken >4.000 Kfz/d
- Strecken <4.000 Kfz/d
Ergänzungsnetz



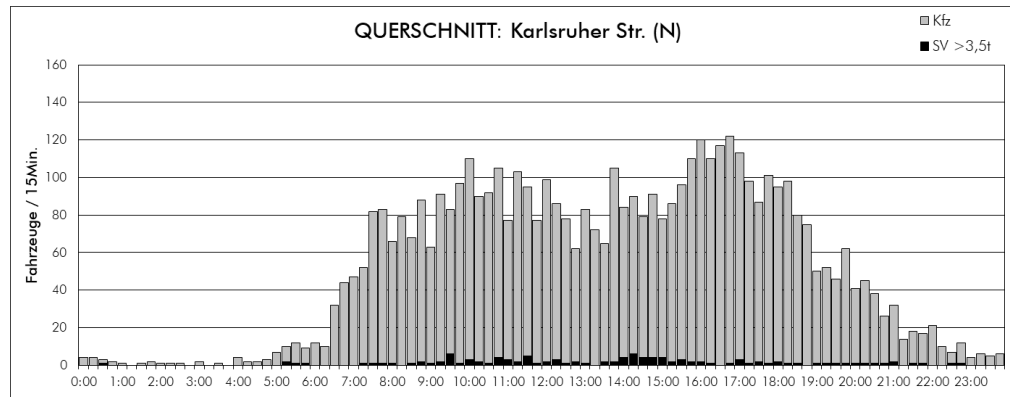
Geschwindigkeiten im Bestand



Geschwindigkeiten

- 100 km/h
- 70 km/h
- 50 km/h
- ≤30 km/h

Tagesgang an K3 (Karlsruher Str. Nord) - Querschnitt



ZEIT	Kfz	Krad	Pkw & Lfw	Bus	Lkw > 3,5t	Last-/Sattelz.	SV > 3,5t gesamt	SV 1 (Anteil an SV)
6:00 - 10:00	997 20,3%	11 1,1%	969 97,2%	7 0,7%	9 0,9%	1 0,1%	17 1,7%	16 94,1%
15:00 - 19:00	1.586 32,3%	20 1,3%	1.540 97,1%	16 1,0%	10 0,6%	0 0,0%	26 1,6%	26 100,0%
6:00 - 22:00	4.767 97,1%	70 1,5%	4.590 96,3%	52 1,1%	52 1,1%	3 0,1%	107 2,2%	104 97,2%
22:00 - 6:00	143 2,9%	6 4,2%	130 90,9%	6 4,2%	0 0,0%	1 0,7%	7 4,9%	6 85,7%
0:00 - 24:00	4.910 100,0%	76 1,5%	4.720 96,1%	58 1,2%	52 1,1%	4 0,1%	114 2,3%	110 96,5%
VM-Spitzen-h 9:45-10:45	389 7,9%	2 0,5%	380 97,7%	3 0,8%	4 1,0%	0 0,0%	7 1,8%	7 100,0%
NM-Spitzen-h 16:00-17:00	469 9,6%	5 1,1%	460 98,1%	1 0,2%	3 0,6%	0 0,0%	4 0,9%	4 100,0%



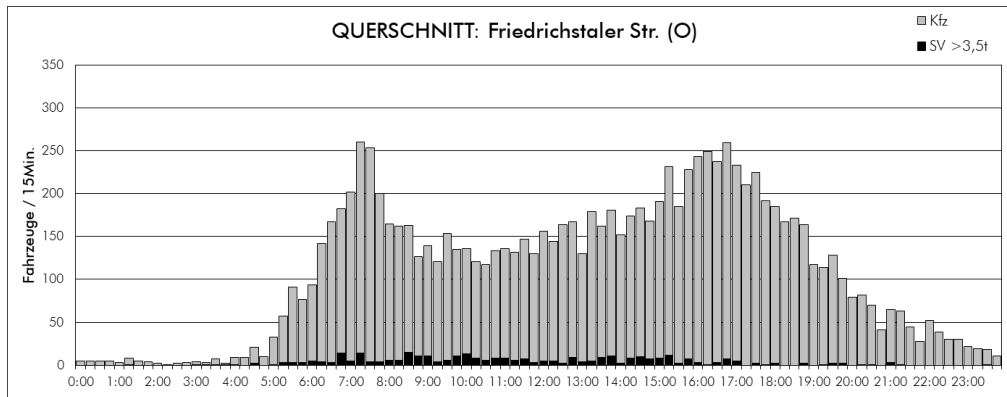
ca. 4.900 Kfz/d

SV-Anteil 2,3%

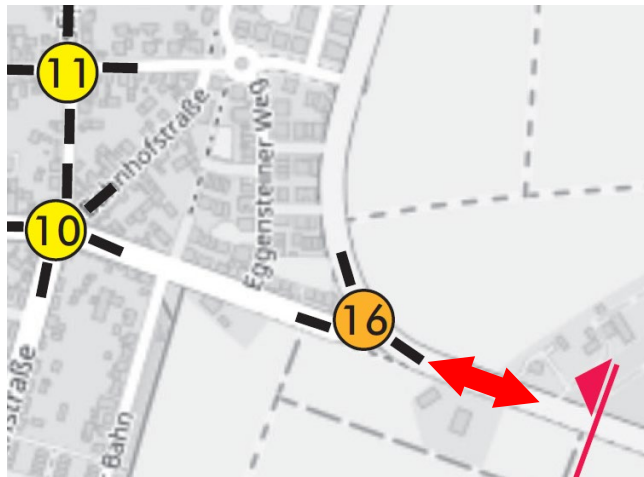
Nachtanteil nur 2,9%

SV-Anteil Nacht auch 4,9%

Tagesgang an K16 (Friedrichstaler Straße Ost) - Querschnitt



ZEIT	Kfz	Krad	Pkw & Lfw	Bus	Lkw >3,5t	Last-/Sattelz.	SV >3,5t gesamt	SV 1 (Anteil an SV)
6:00 - 10:00	2.666 25,2%	12 0,5%	2.531 94,9%	4 0,2%	75 2,8%	44 1,7%	123 4,6%	79 64,2%
15:00 - 19:00	3.370 31,9%	38 1,1%	3.277 97,2%	4 0,1%	33 1,0%	18 0,5%	55 1,6%	37 67,3%
6:00 - 22:00	9.981 94,4%	76 0,8%	9.580 96,0%	9 0,1%	190 1,9%	126 1,3%	325 3,3%	199 61,2%
22:00 - 6:00	592 5,6%	4 0,7%	569 96,1%	1 0,2%	13 2,2%	5 0,8%	19 3,2%	14 73,7%
0:00 - 24:00	10.573 100,0%	80 0,8%	10.149 96,0%	10 0,1%	203 1,9%	131 1,2%	344 3,3%	213 61,9%
VM-Spitzen-h 7:00-8:00	915 8,7%	8 0,9%	880 96,2%	1 0,1%	19 2,1%	7 0,8%	27 3,0%	20 74,1%
NM-Spitzen-h 16:15-17:15	978 9,2%	11 1,1%	951 97,2%	4 0,4%	6 0,6%	6 0,6%	16 1,6%	10 62,5%



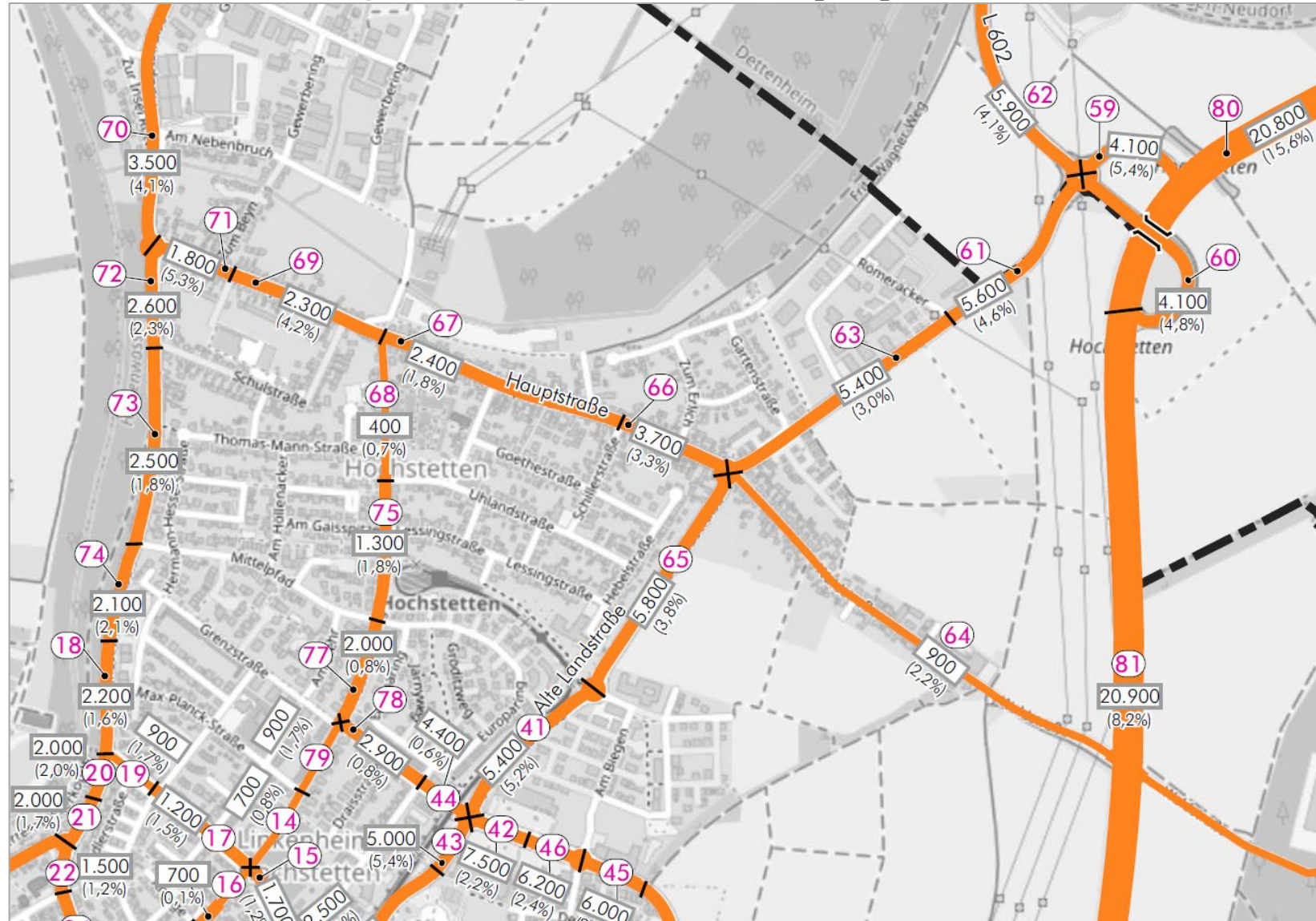
ca. 10.600 Kfz/d

SV-Anteil 3,3%

Nachtanteil nur 5,6%

SV-Anteil Nacht auch 3,2%

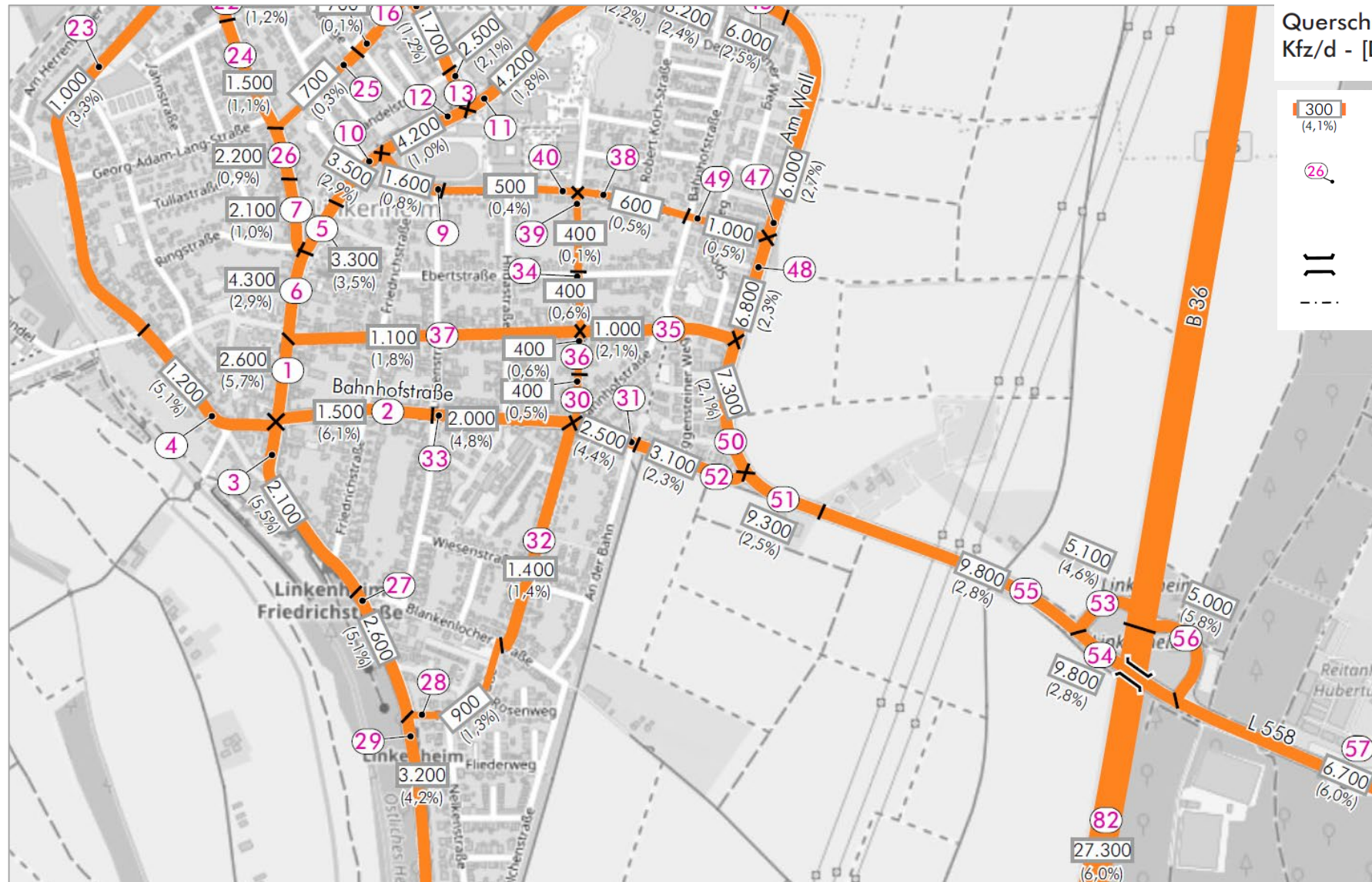
Querschnittbelastungen Analyse 2022 im DTV [Kfz] – Hochstetten



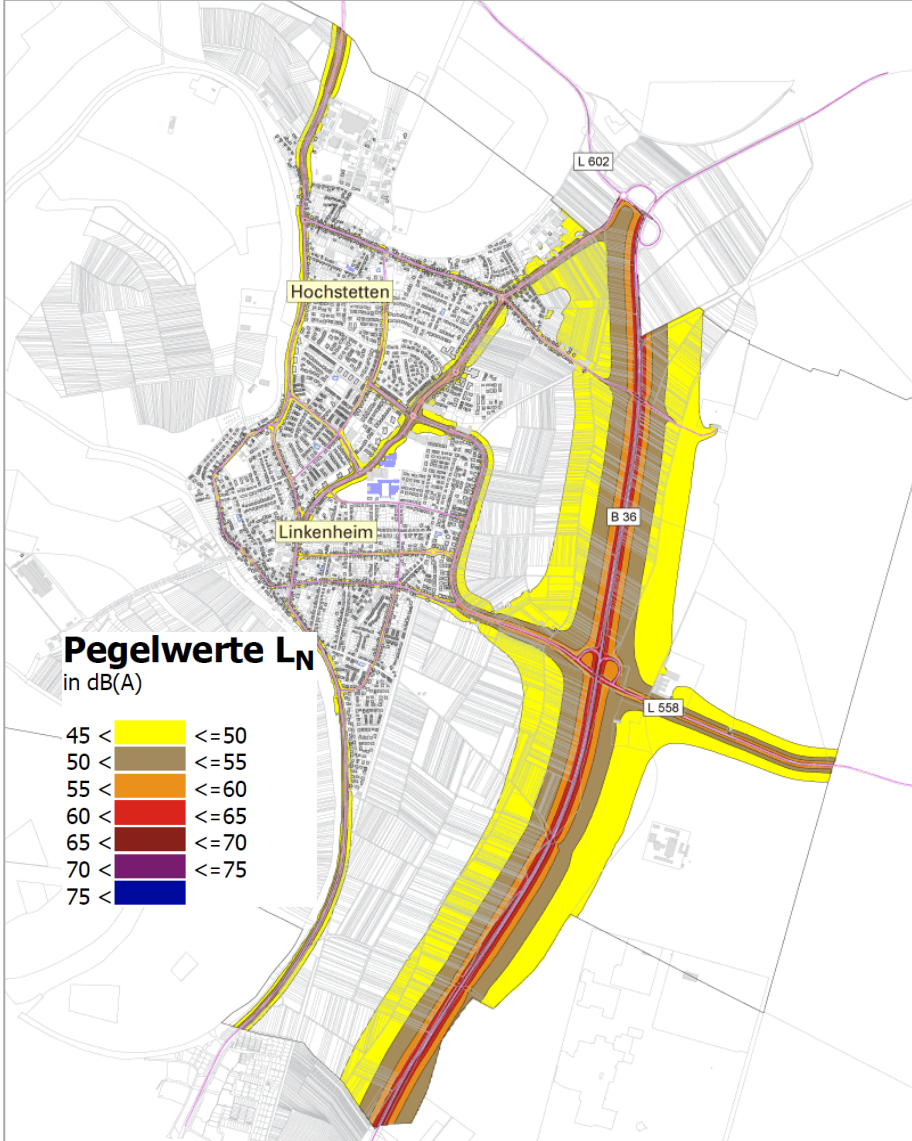
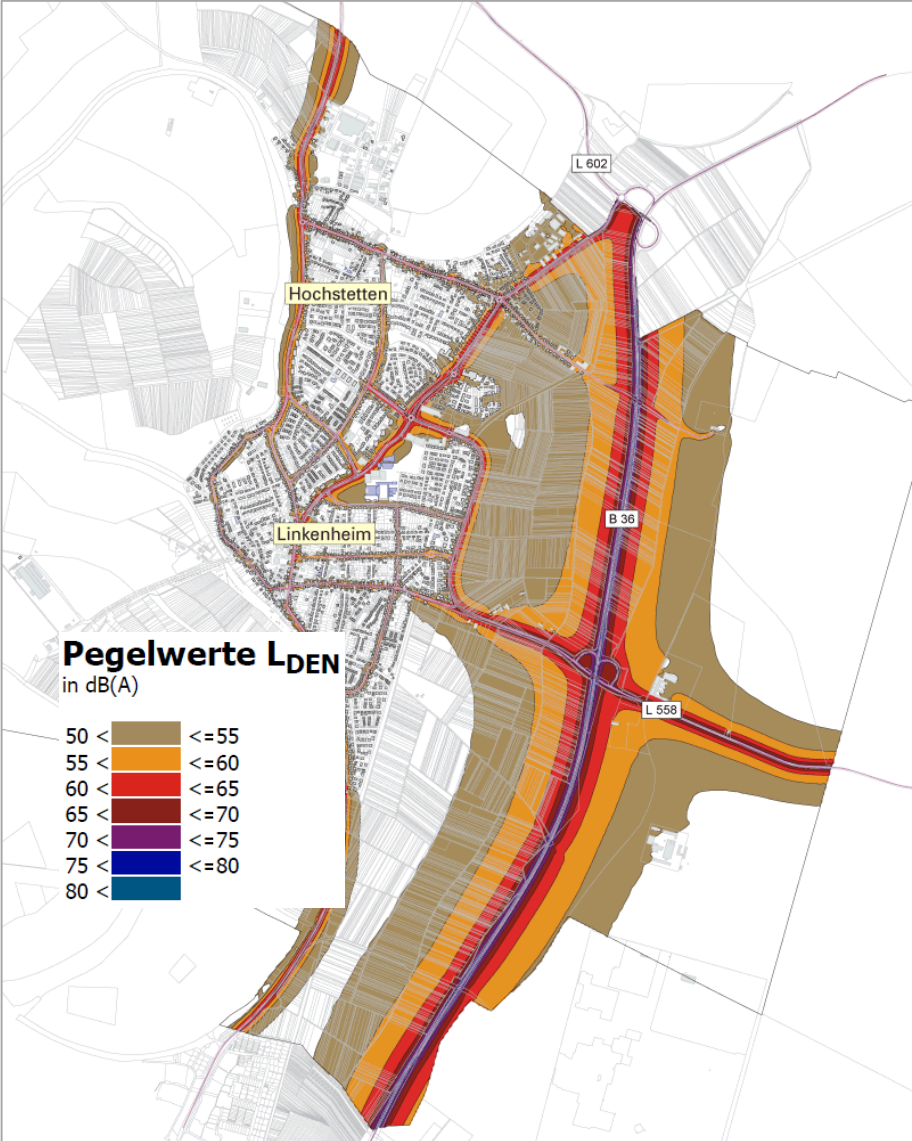
Querschnittbelastungen Kfz/d - [DTV]

- Kfz-Belastung (Verkehrszählung 2022)* (Anteil SV > 3,5t in %)
- Lage und Nummer maßgeblicher Schallquerschnitte
- Brücke
- Gemarkungsgrenze

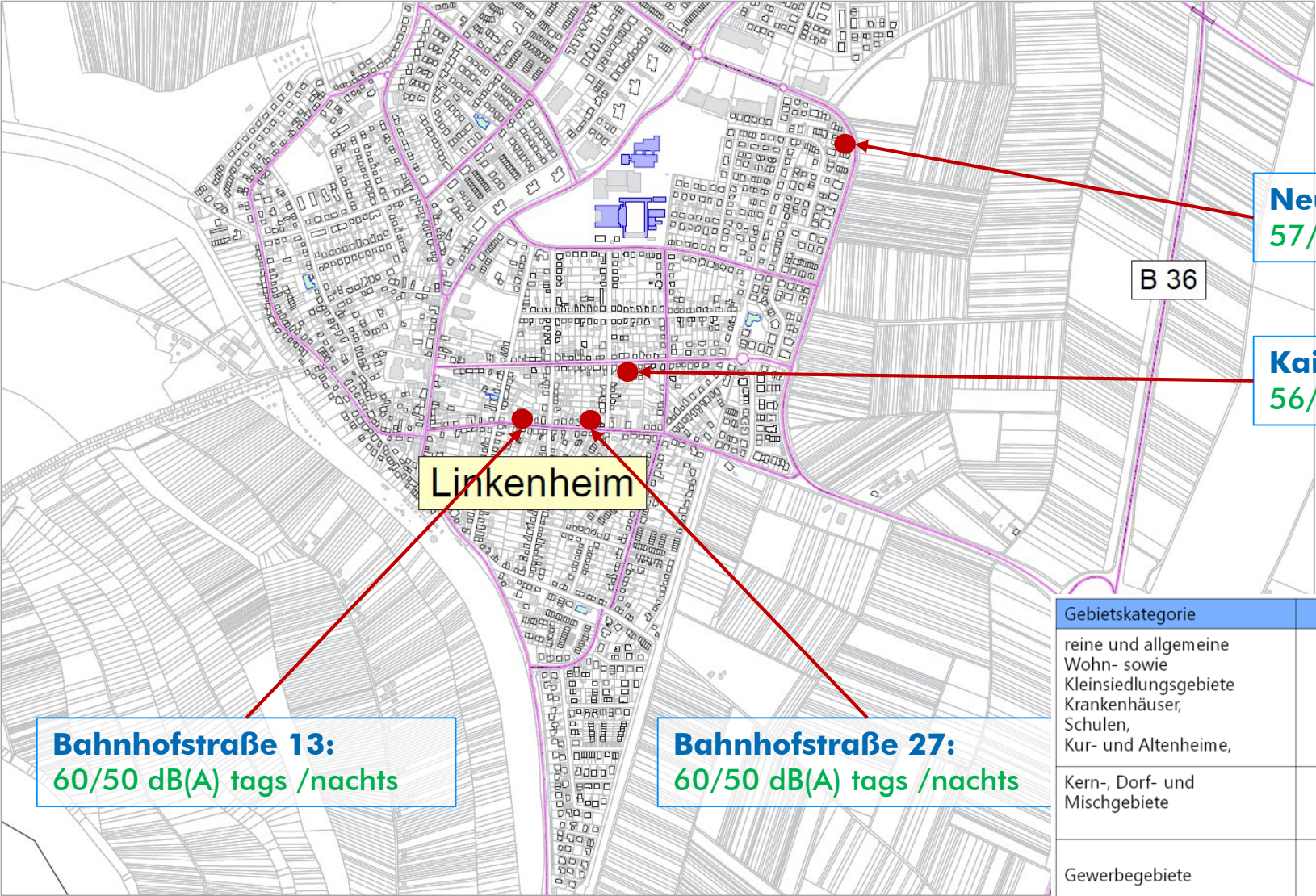
Querschnittbelastungen Analyse 2022 im DTV [Kfz] - Linkenheim



Nachkartierung des Status Quo – Straßenverkehrslärm 24 Stunden L_{DEN} / L_{Night}



Beurteilungspegel an ausgewählten Immissionsorten – Bereich Linkenheim [RLS-90]



Neudorfer Weg 6a:
57/48 dB(A) tags /nachts

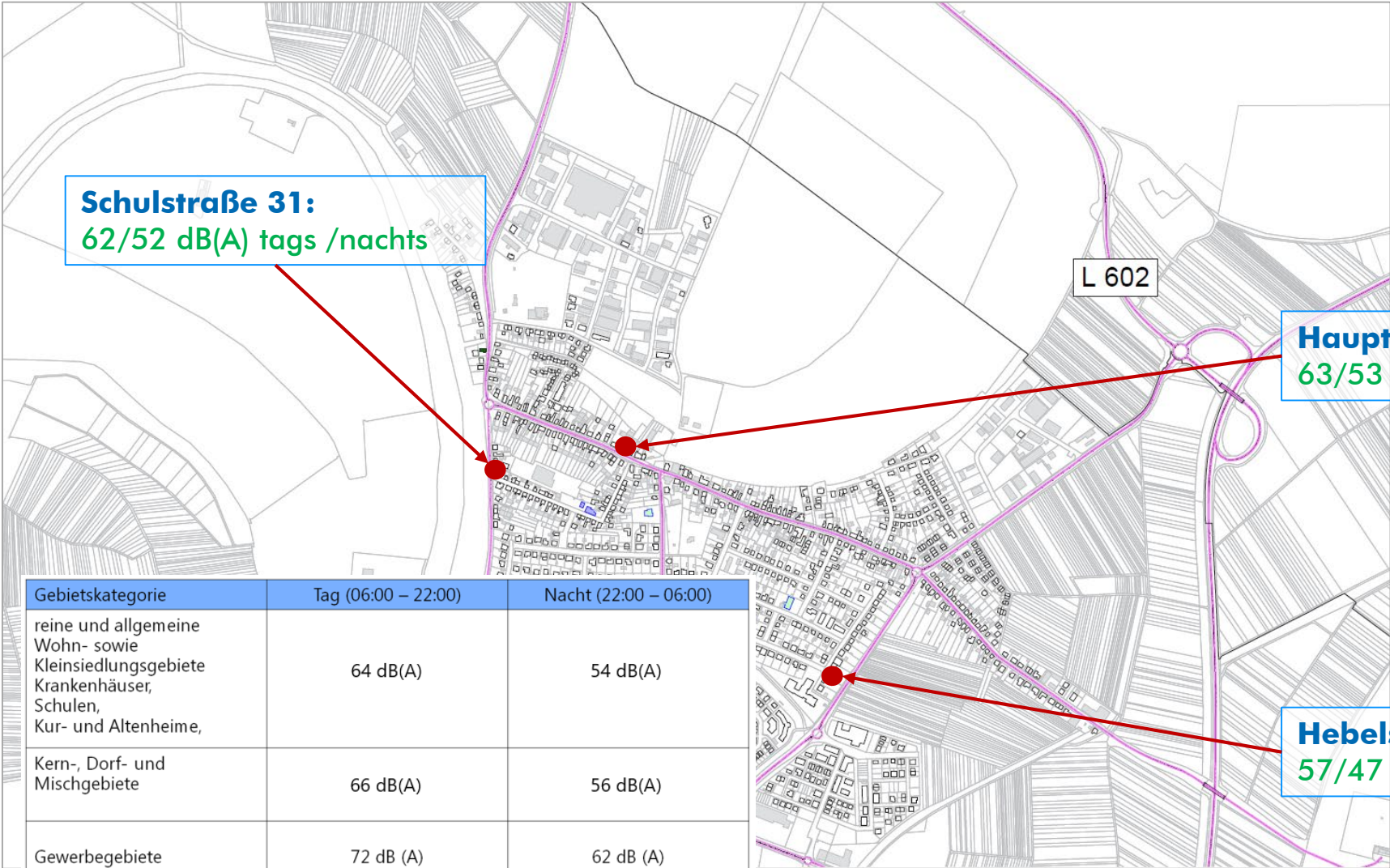
Kaiserstraße 26:
56/46 dB(A) tags /nachts

Bahnhofstraße 13:
60/50 dB(A) tags /nachts

Bahnhofstraße 27:
60/50 dB(A) tags /nachts

Gebietskategorie	Tag (06:00 – 22:00)	Nacht (22:00 – 06:00)
reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime,	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB (A)	62 dB (A)

Beurteilungspegel an ausgewählten Immissionsorten – Bereich Hochstetten [RLS-90]



Schulstraße 31:
62/52 dB(A) tags /nachts

Hauptstraße 68:
63/53 dB(A) tags /nachts

Hebelstraße 28:
57/47 dB(A) tags /nachts

Gebietskategorie	Tag (06:00 – 22:00)	Nacht (22:00 – 06:00)
reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime,	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB (A)	62 dB (A)

■ **Ablauf der Lärmaktionsplanung mit Abwägung**

→ Nachkartierung, mit Feststellung der Betroffenheit

→ Festlegung von Aktionsbereichen

→ Prüfung und Bewertung von Maßnahmen zur Lärminderung

→ Abstimmung der Zwischenergebnisse mit den Behörden

→ Bürgerbeteiligung zu den Zwischenergebnissen

→ Nachbereitung der Stellungnahmen aus der Beteiligung

→ Beschreibung des empfohlenen Maßnahmenkatalogs

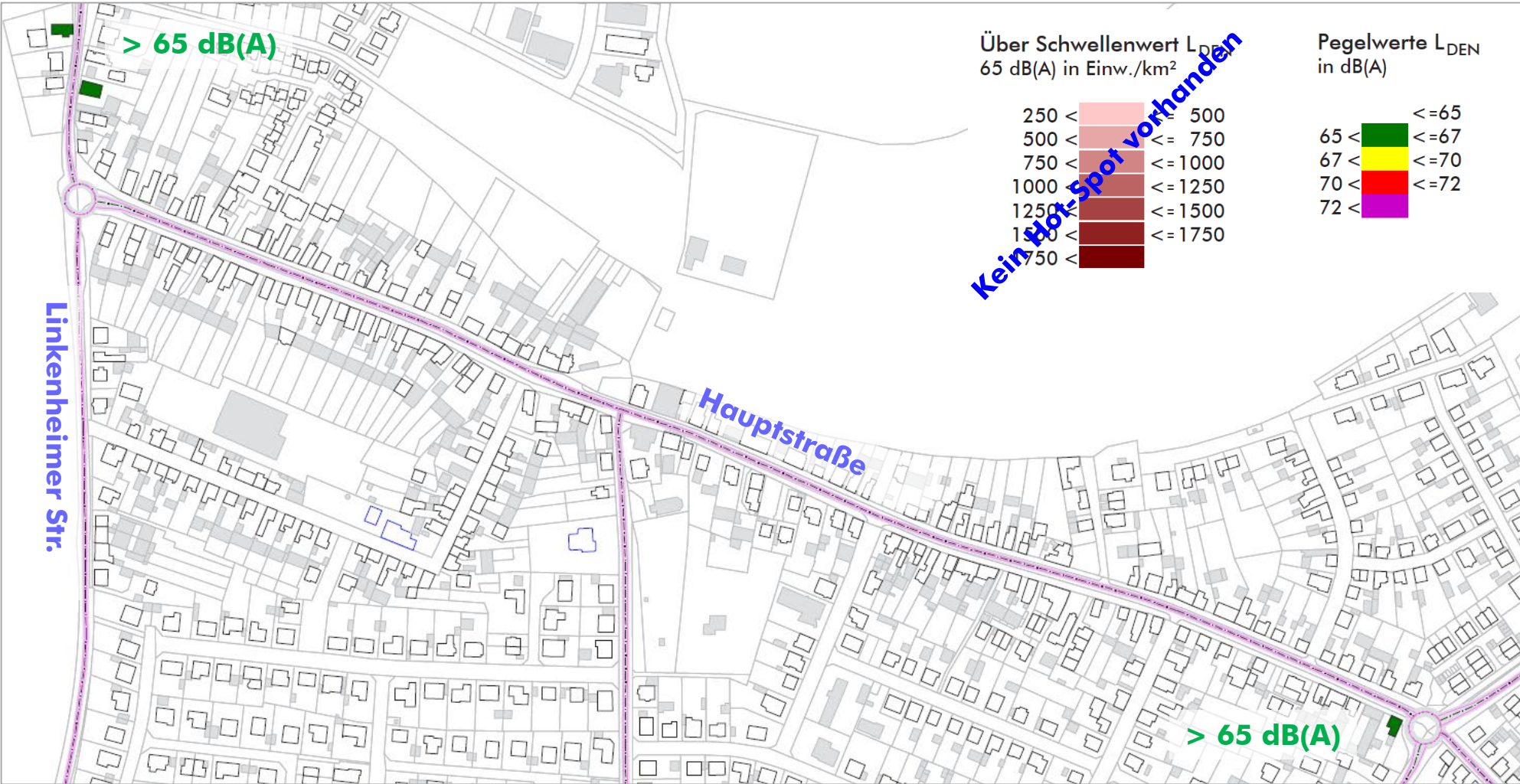
→ Bewertung des empfohlenen Maßnahmenkatalogs

→ Abwägung der Maßnahmen und Beschluss

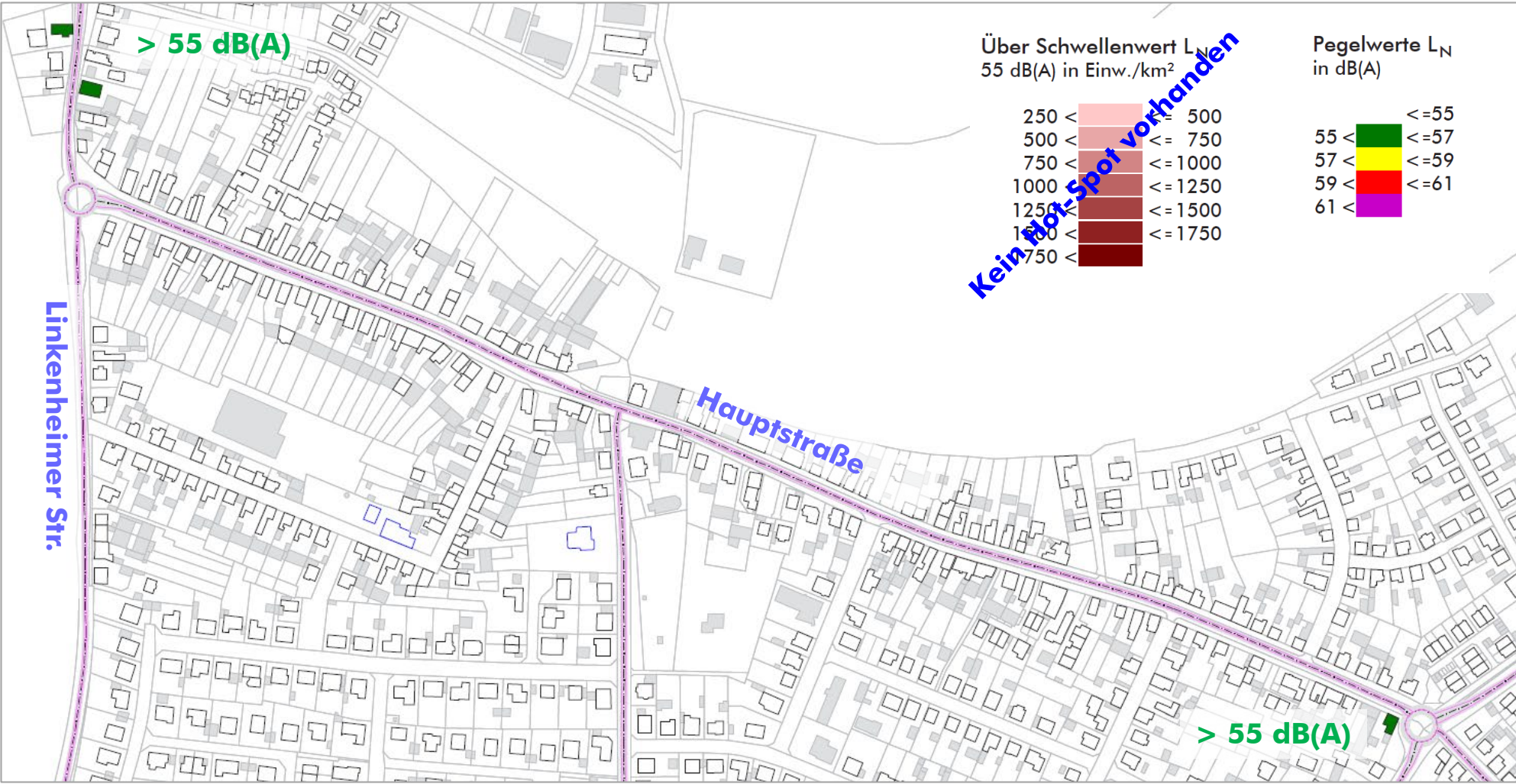
→ Zusammenstellung der Berichtsgrundlagen an die EU

→ Information der Bürger über die Lärmaktionsplanung

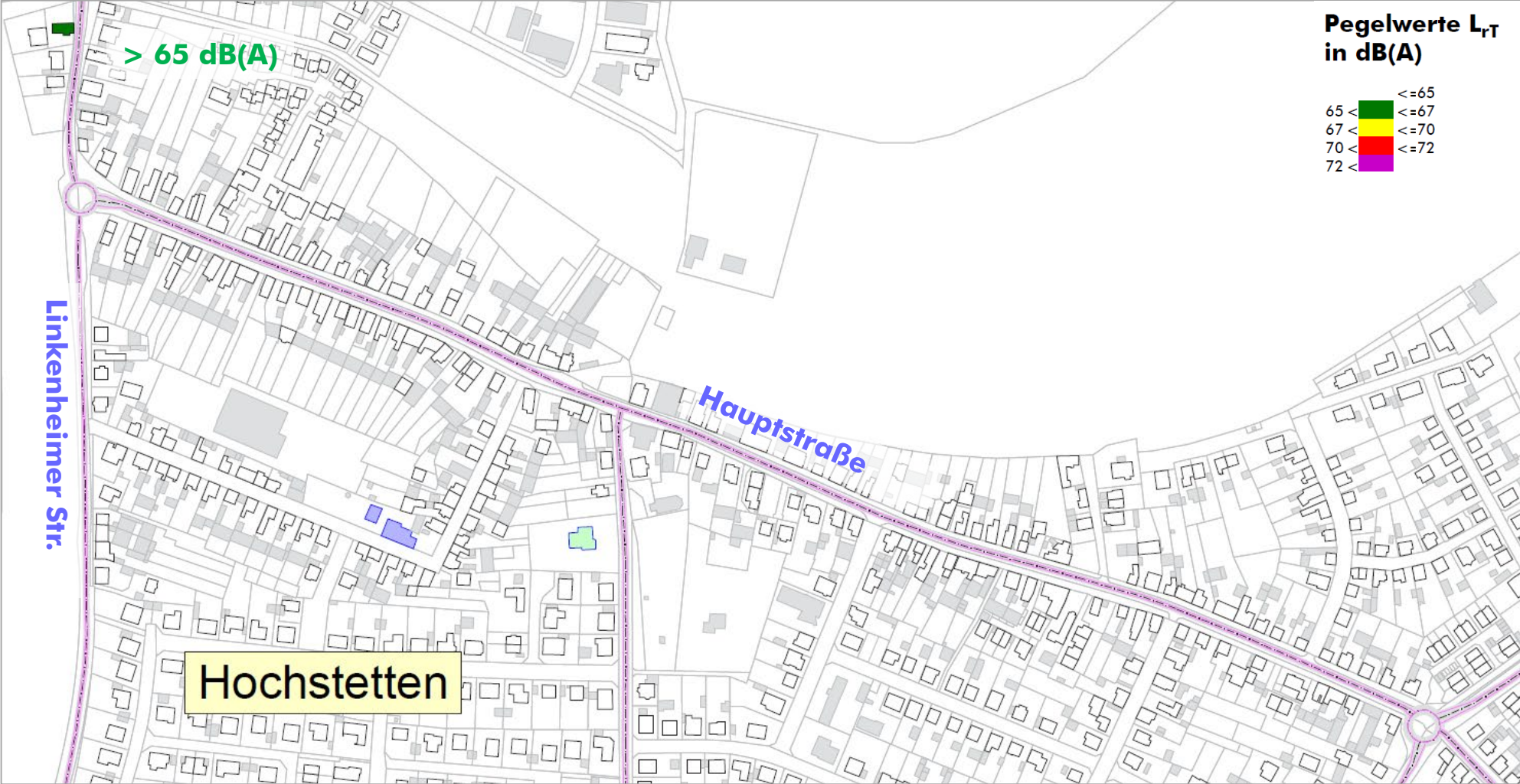
Hot-Spot Analyse L_{DEN} mit Schwellenwert 65 dB(A)



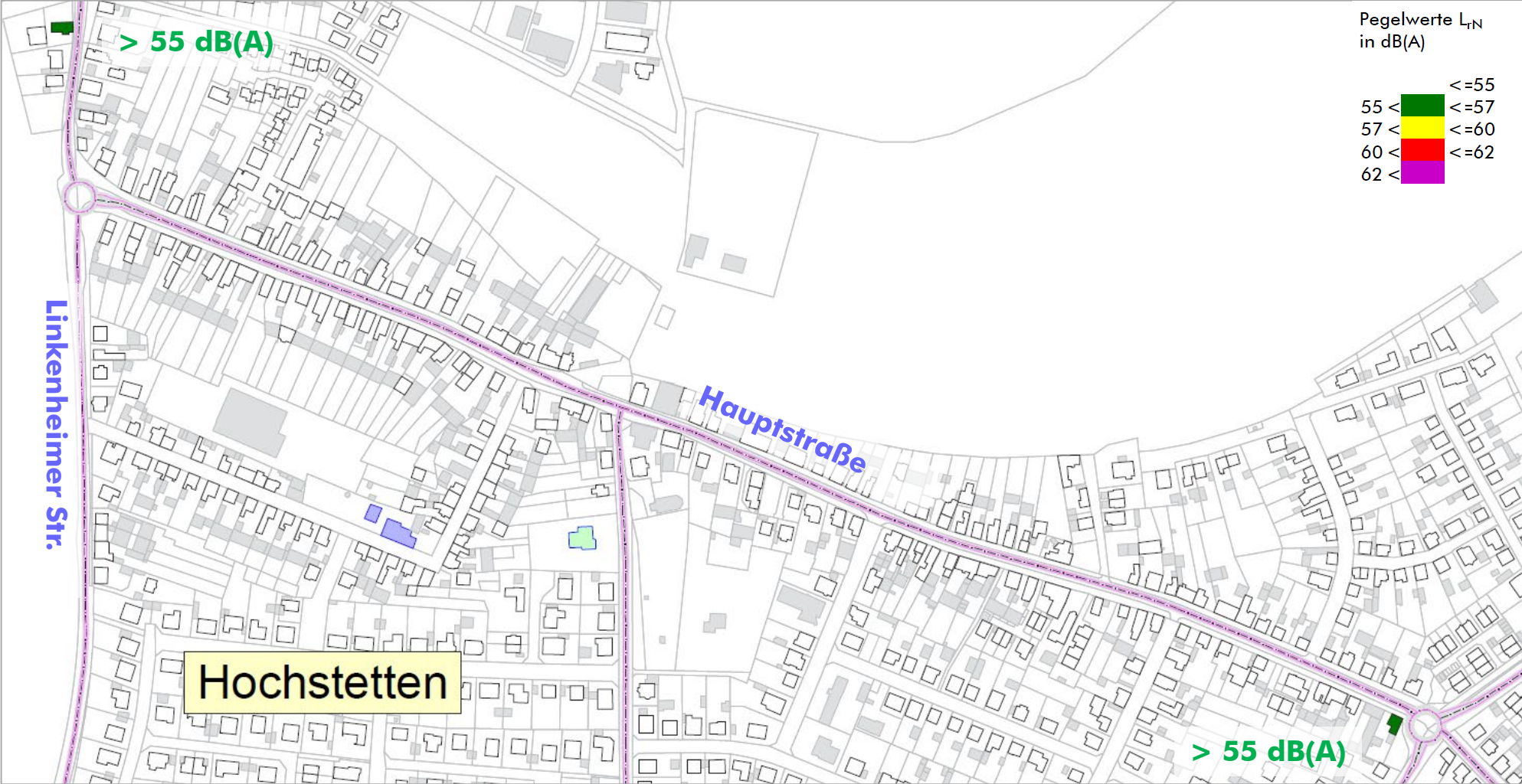
Hot-Spot Analyse L_N mit Schwellenwert 55 dB(A)



Nachberechnung nach RLS-90, Tag



Nachberechnung nach RLS-90, Nacht



Auswertung der Betroffenheiten in Nullfall

Linkenheim-Hochstetten Name	Straße		Nullfall		
	Größe [m²]	Intervalle	EU Einwohnerstatistik		
			Einwohner-E Lden	Lärmkennziffer L-K	Einwohner-E Ln
Alle Gebiete	23.583.887	>50 - 55	1577	0	226
Alle Gebiete	23.583.887	>55 - 60	926	20	2
Alle Gebiete	23.583.887	>60 - 65	271	0	0
Alle Gebiete	23.583.887	>65 - 70	4	20	0
Alle Gebiete	23.583.887	>70 - 75	0	0	0
Alle Gebiete	23.583.887	>75	0	0	0
				40	
Hochstetten	7.882.388	>50 - 55	545	0	144
Hochstetten	7.882.388	>55 - 60	359	10	1
Hochstetten	7.882.388	>60 - 65	160	0	0
Hochstetten	7.882.388	>65 - 70	3	15	0
Hochstetten	7.882.388	>70 - 75	0	0	0
Hochstetten	7.882.388	>75	0	0	0
				25	
Linkenheim	15.701.499	>50 - 55	1032	0	82
Linkenheim	15.701.499	>55 - 60	567	10	1
Linkenheim	15.701.499	>60 - 65	111	0	0
Linkenheim	15.701.499	>65 - 70	1	5	0
Linkenheim	15.701.499	>70 - 75	0	0	0
Linkenheim	15.701.499	>75	0	0	0
				15	

Fazit:
Wegen sehr geringer Betroffenheiten keine Maßnahmen aus Lärmschutzgründen im Straßenverkehr umsetzbar

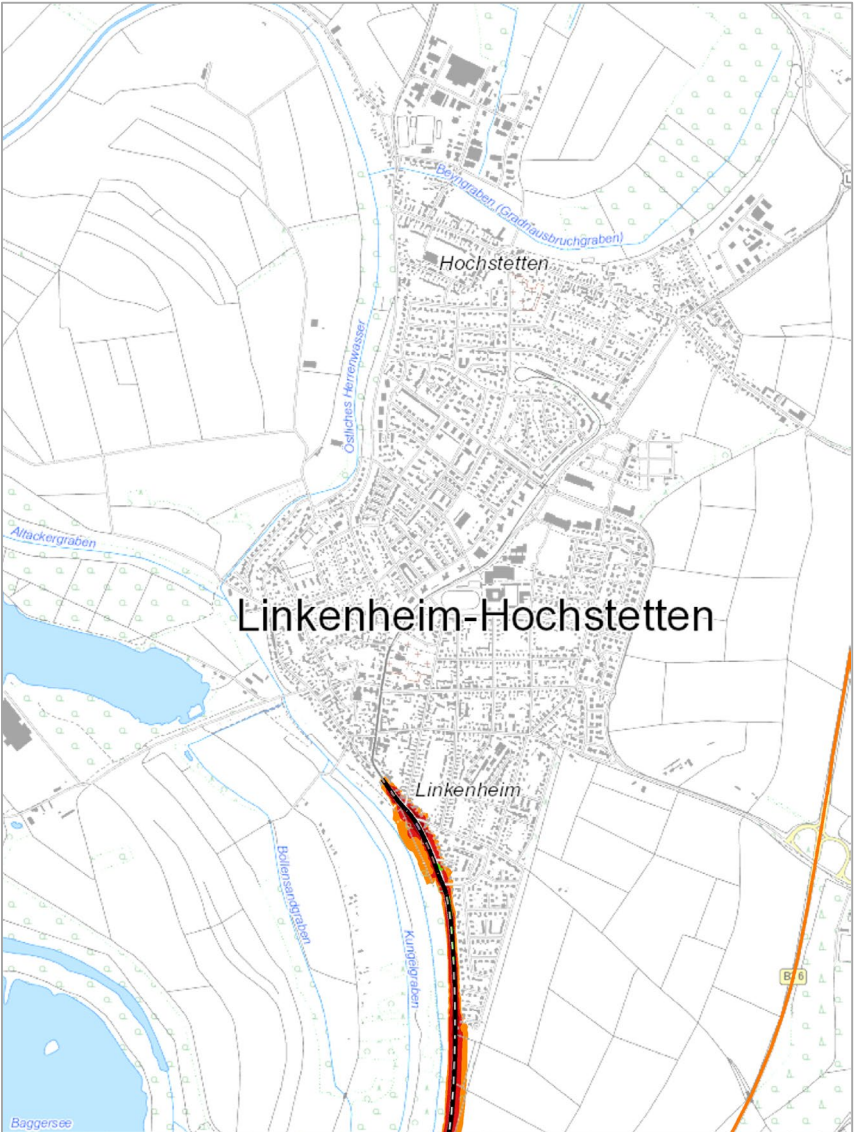
Gemeinde Linkenheim-Hochstetten

Lärmaktionsplanung in der 3. Runde

- Nicht bundeseigene Schiene -



Kartierung des Status Quo durch LUBW – Schienenverkehrslärm 24 Stunden L_{DEN}

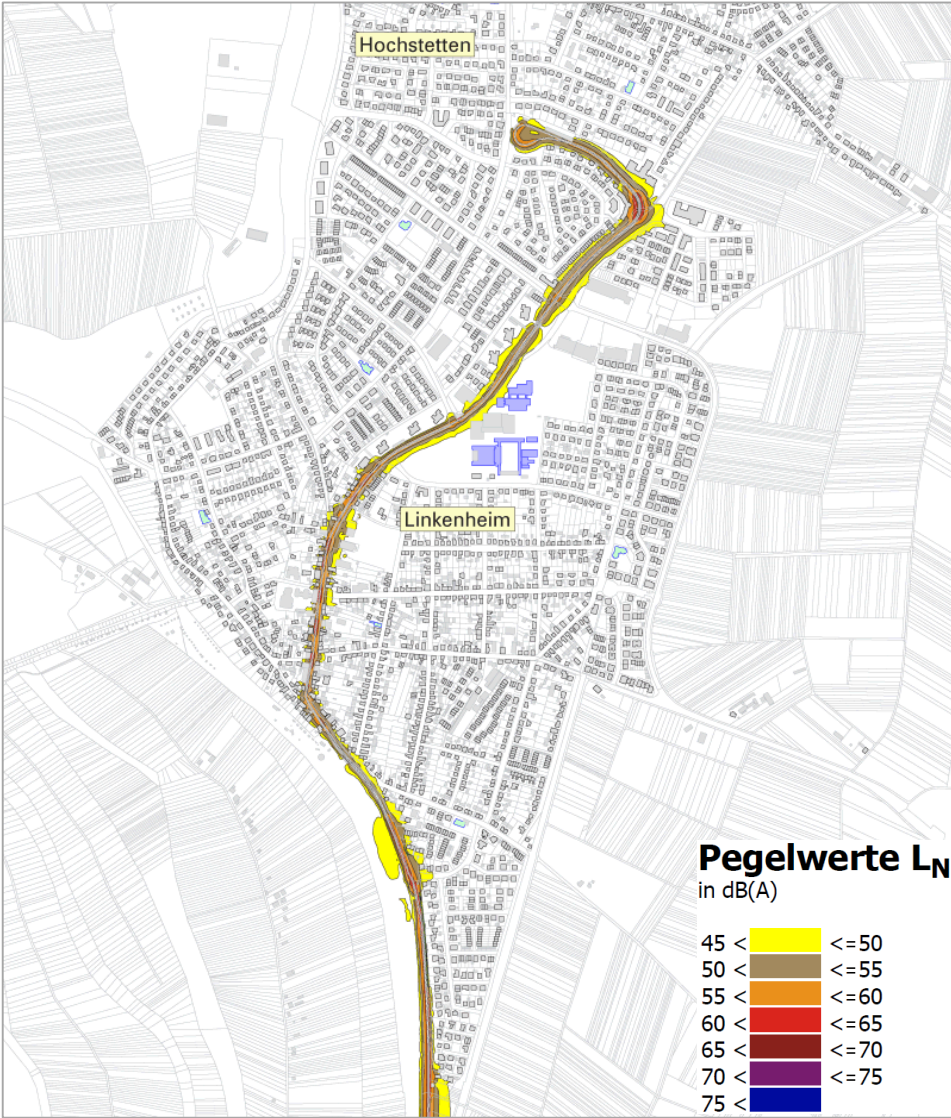
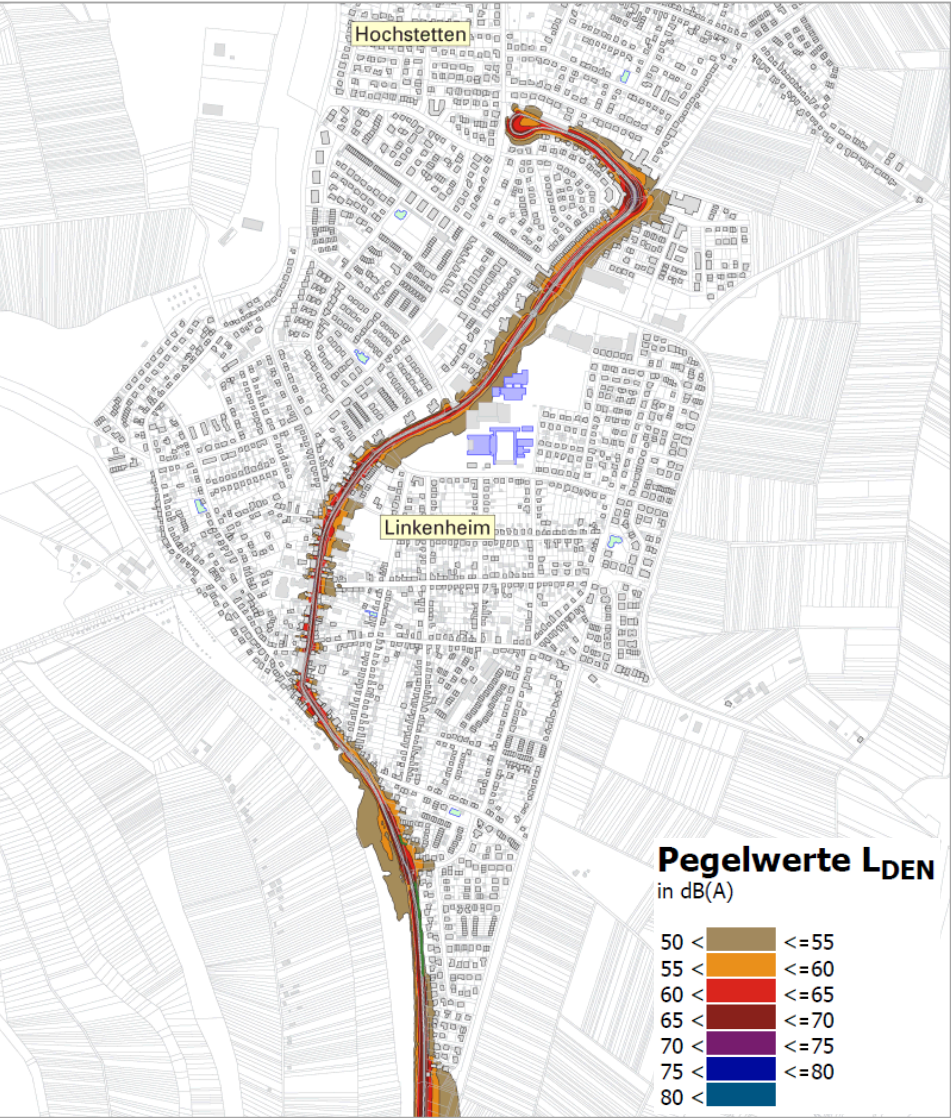


Pegelwerte L_{DEN}

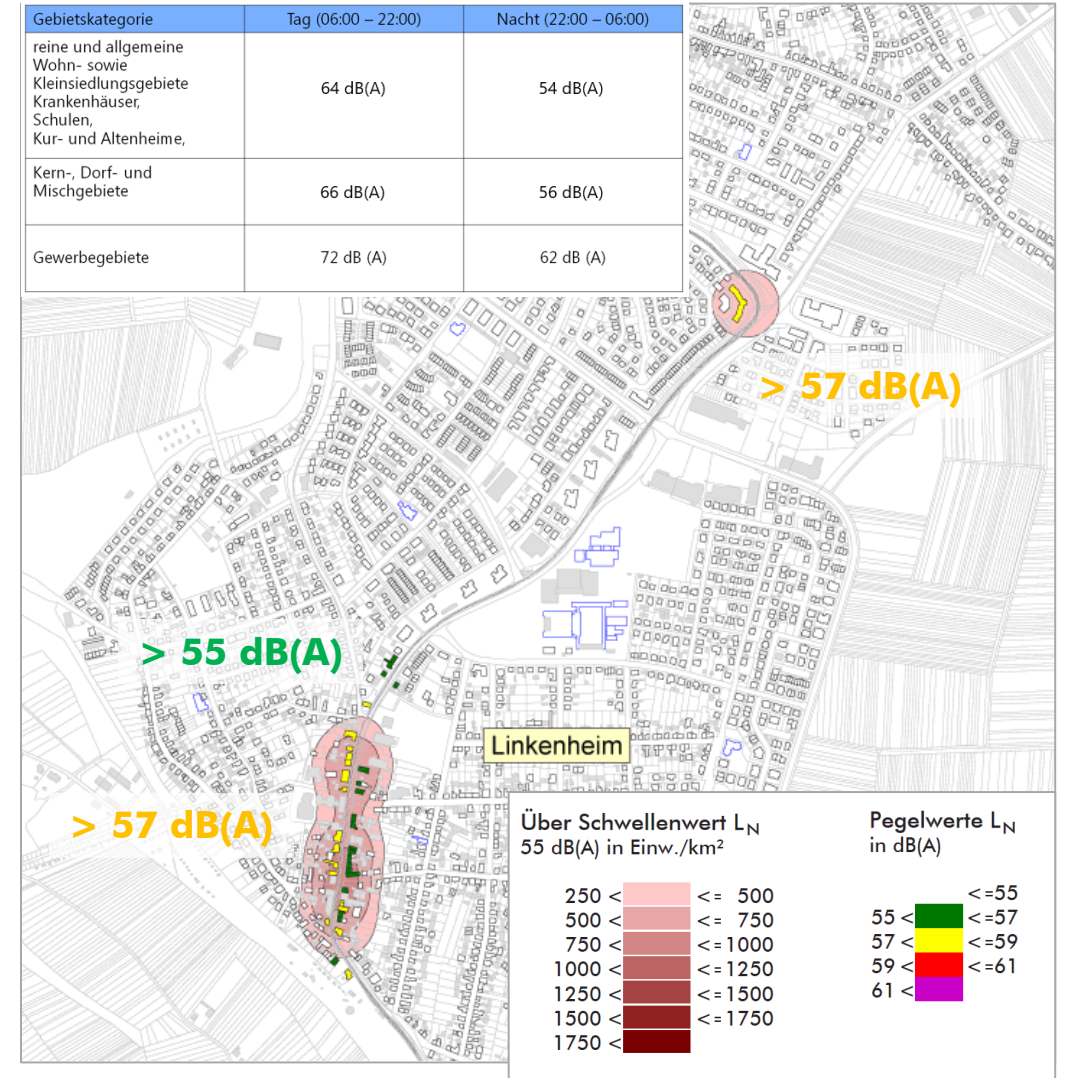
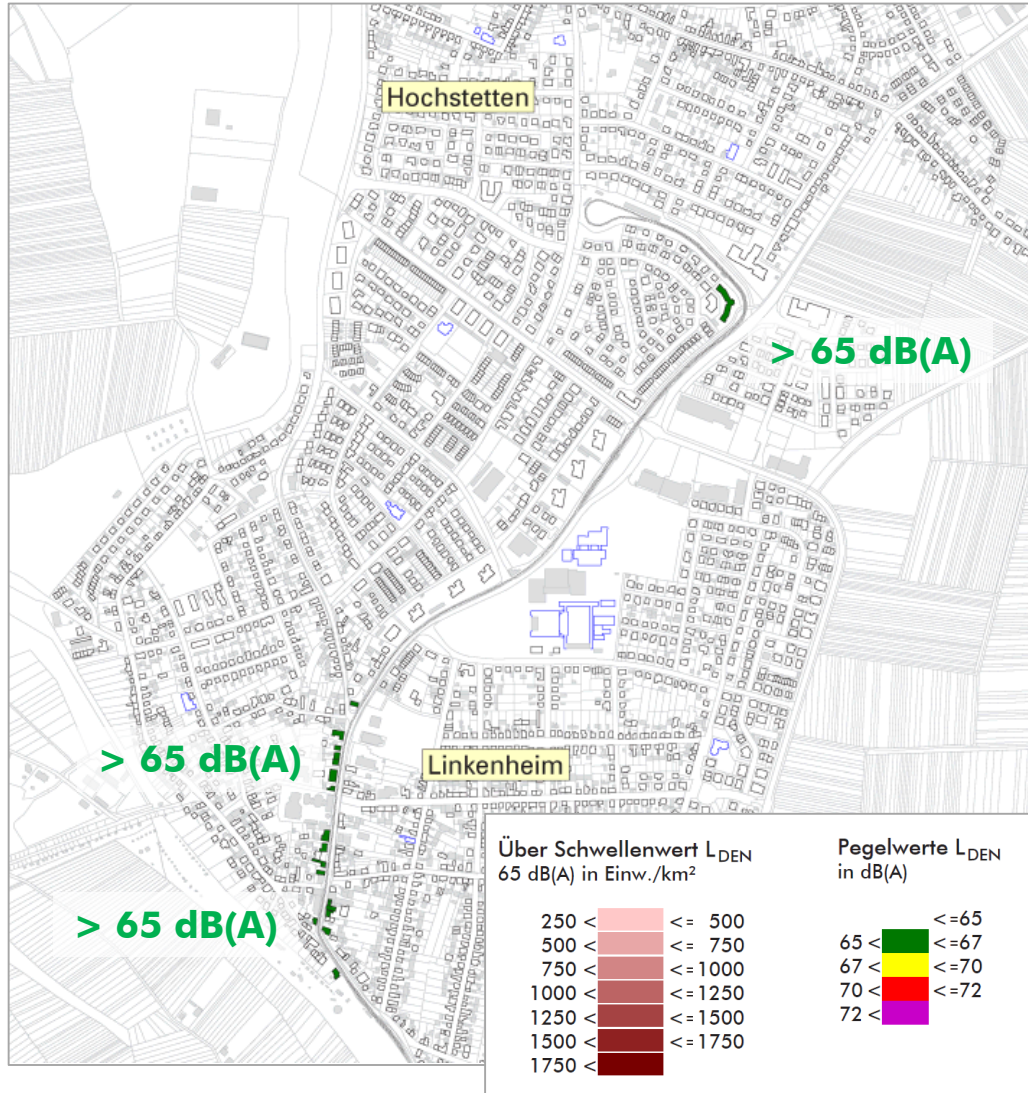
in dB(A)

50 <		<=55
55 <		<=60
60 <		<=65
65 <		<=70
70 <		<=75
75 <		<=80
80 <		

Nachkartierung des Status Quo – Schienenverkehrs-lärm 24 Stunden L_{DEN} und L_{Night}



Hot-Spot Analyse Schienenverkehr mit Schwellenwert 65 / 55 dB(A) – L_{DEN} / L_{Night}



Auswertung der Betroffenheiten in Nullfall

Linkenheim-Hochstetten			Nullfall - Schiene		
Name	Größe [m ²]	Intervalle	EU Einwohnerstatistik		
			Einwohner-E Lden	Lärmkennziffer L-K	Einwohner-E Ln
Alle Gebiete	23.583.887	>50 - 55	244	0	98
Alle Gebiete	23.583.887	>55 - 60	164	510	51
Alle Gebiete	23.583.887	>60 - 65	79	0	0
Alle Gebiete	23.583.887	>65 - 70	19	95	0
Alle Gebiete	23.583.887	>70 - 75	0	0	0
Alle Gebiete	23.583.887	>75	0	0	0
				605	
Hochstetten	7.882.388	>50 - 55	75	0	11
Hochstetten	7.882.388	>55 - 60	33	30	3
Hochstetten	7.882.388	>60 - 65	7	0	0
Hochstetten	7.882.388	>65 - 70	1	5	0
Hochstetten	7.882.388	>70 - 75	0	0	0
Hochstetten	7.882.388	>75	0	0	0
				35	
Linkenheim	15.701.499	>50 - 55	169	0	87
Linkenheim	15.701.499	>55 - 60	131	480	48
Linkenheim	15.701.499	>60 - 65	72	0	0
Linkenheim	15.701.499	>65 - 70	18	90	0
Linkenheim	15.701.499	>70 - 75	0	0	0
Linkenheim	15.701.499	>75	0	0	0
				570	

Fazit:
Keine aktiven
Minderungsmaßnahmen
wie z.B. Rasengleis,
umsetzbar, da Schiene
und Straße gleichen
Verkehrsraum benutzen

Passiver Schallschutz
möglich

■ Weiteres Vorgehen

- **Bürger-Informationsveranstaltung am 14.07.2022**
- **Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Auslegung und Beteiligung Träger Öffentlicher Belange**
- **Nachbereitung der Stellungnahmen aus der Beteiligung**
- **Abwägung der Maßnahmen und Beschluss**
- **Zusammenstellung der Berichtsgrundlagen an die EU**
- **Umsetzung der Maßnahmen**

Verkehrslärm mindern



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15 b
76227 Karlsruhe www.modusconsult.net