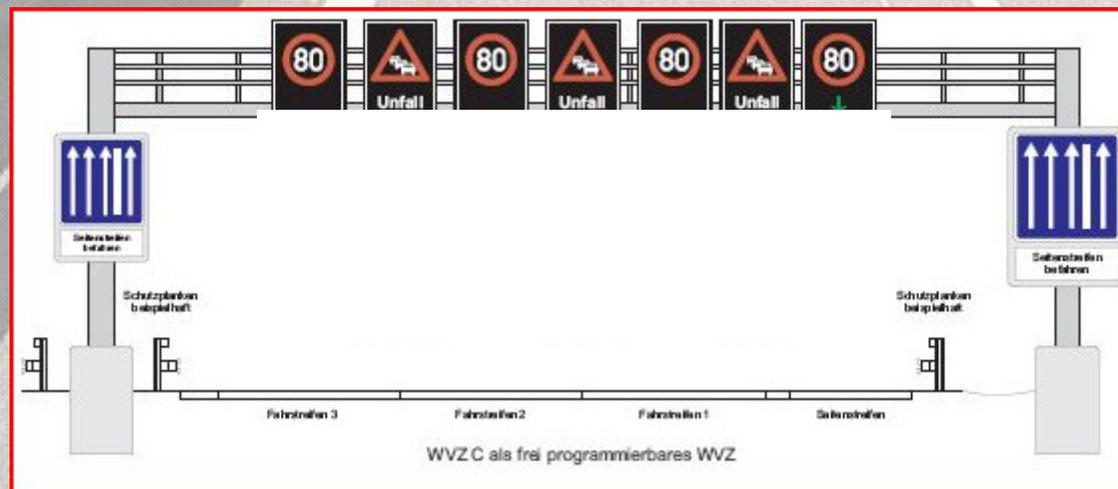
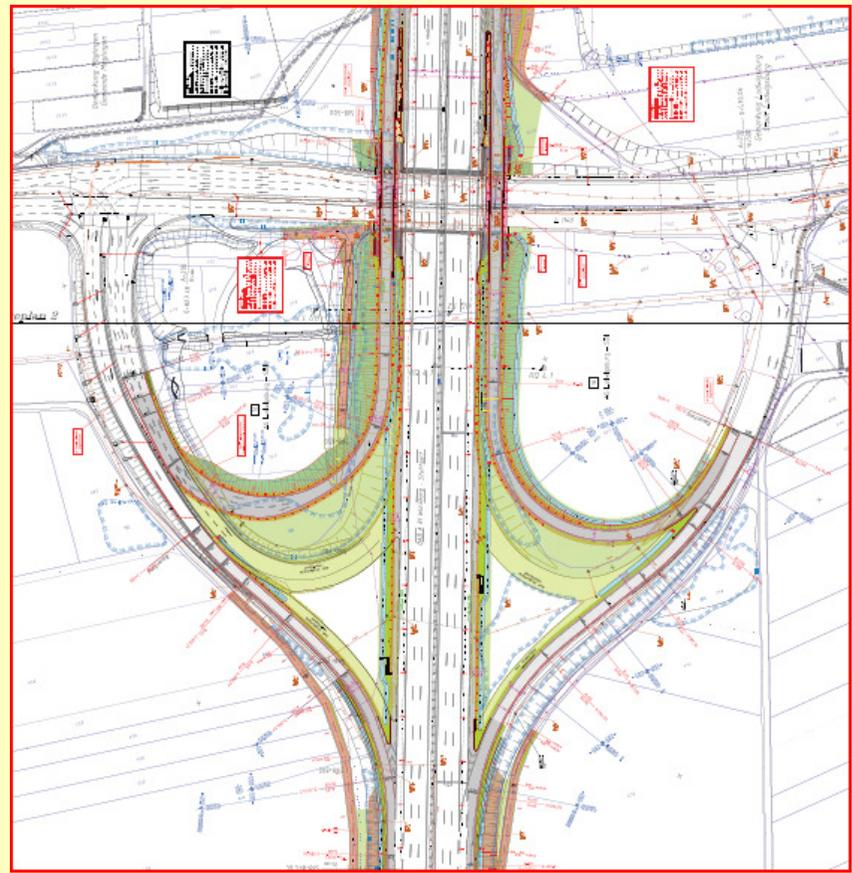
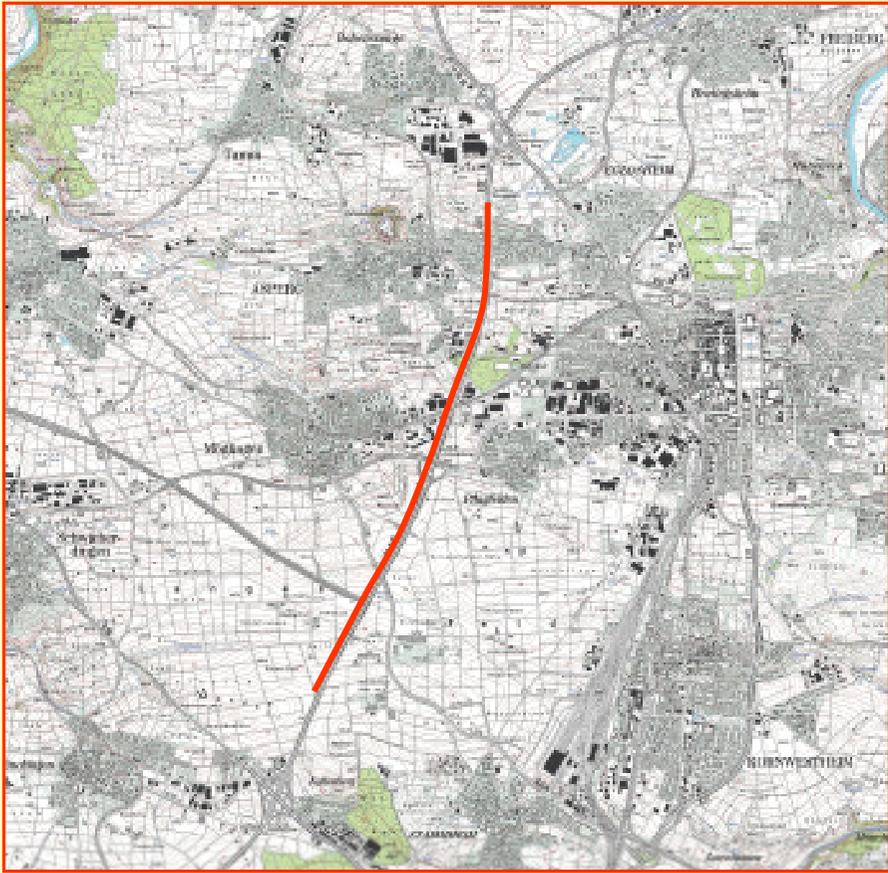


A 81 Ludwigsburg-Nord bis S-Zuffenhausen

temporäre Seitenstreifenfreigabe
Lärmschutz

Ausschuss für Bauen, Technik und Umwelt
in Ludwigsburg am 08.12.2011





Länge der Betriebsstrecke:

6 km

Betriebszeiten:

6-9 Uhr und 15-19 Uhr

Baumaßnahmen:

Umbau AS Ludwigsburg Süd, Nothaltebuchten

Kosten für den Straßenbau:

4,5 Mio. €



Historie:

Anhörung der Träger öffentlicher Belange zur Vorplanung der temporären Seitenstreifenfreigabe im Mai 2009

Genehmigung des Vorentwurfes zur Streckenbeeinflussungsanlage durch das BMVBS im Juli 2009

Einordnung der Maßnahme als „erheblichen baulichen Eingriff“ durch das BMVBS im Oktober 2009

Verkehrsuntersuchung zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen im März 2011

Schalltechnische Untersuchung im November 2011

Verkehrsuntersuchung



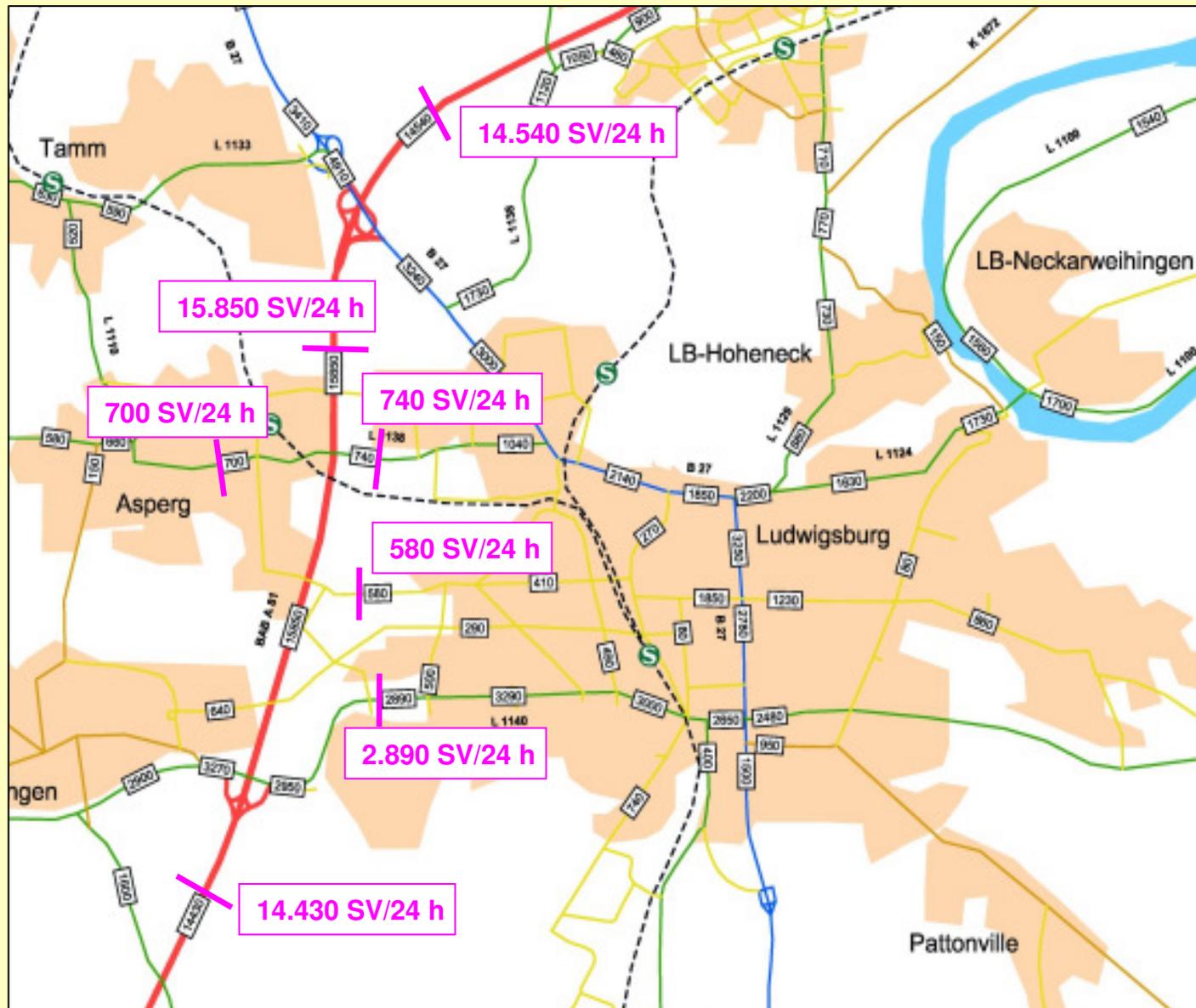
Analyse 2010 Belastungsplan ca. DTVw [Kfz/24 h]



- Bundesautobahn
- Bundesstraßen
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Sonst. Straße



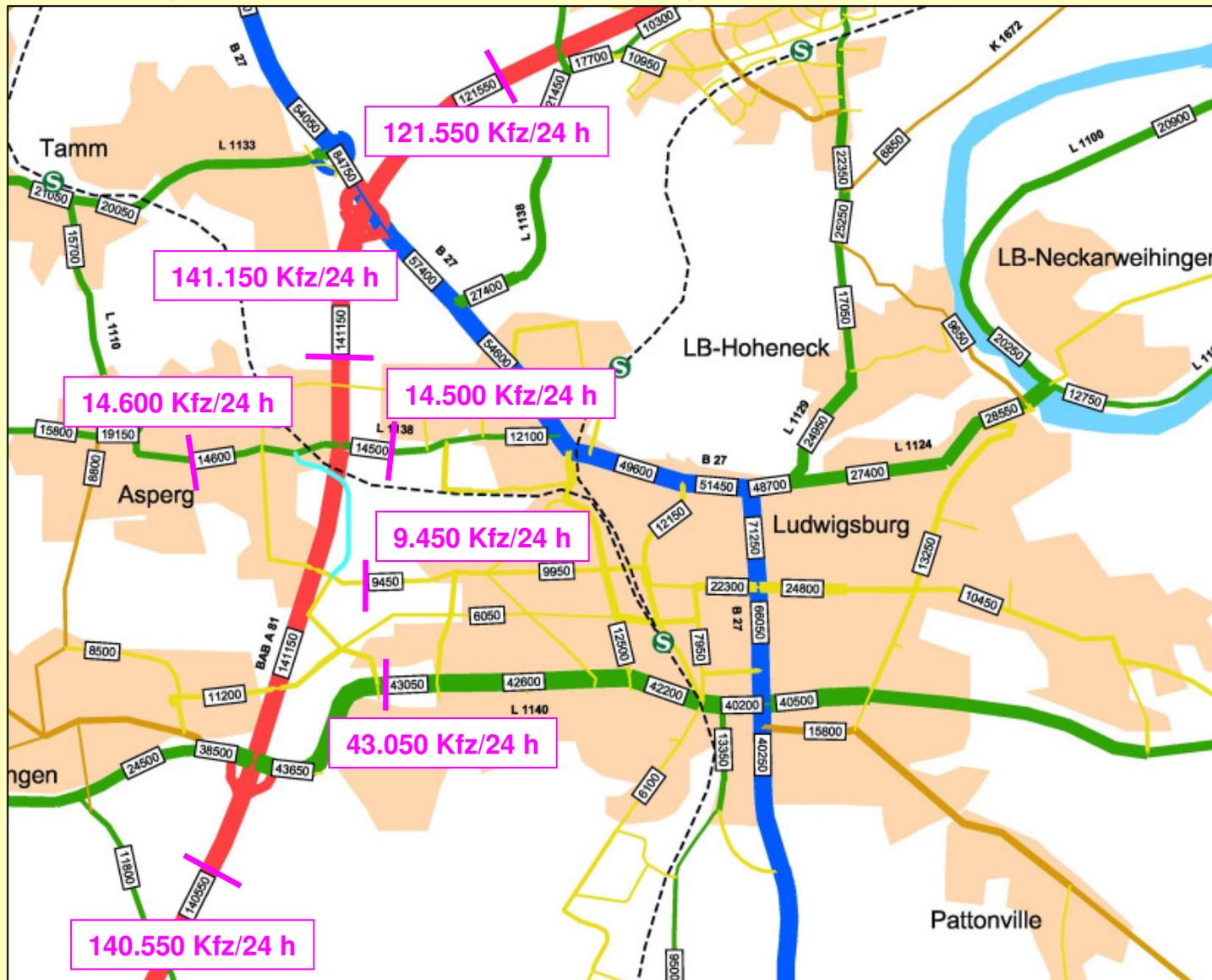
Analyse 2010 Belastungsplan Schwerverkehr >3,5t ca. DTVw [Kfz/24 h]



-  Bundesautobahn
-  Bundesstraßen
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Sonst. Straße



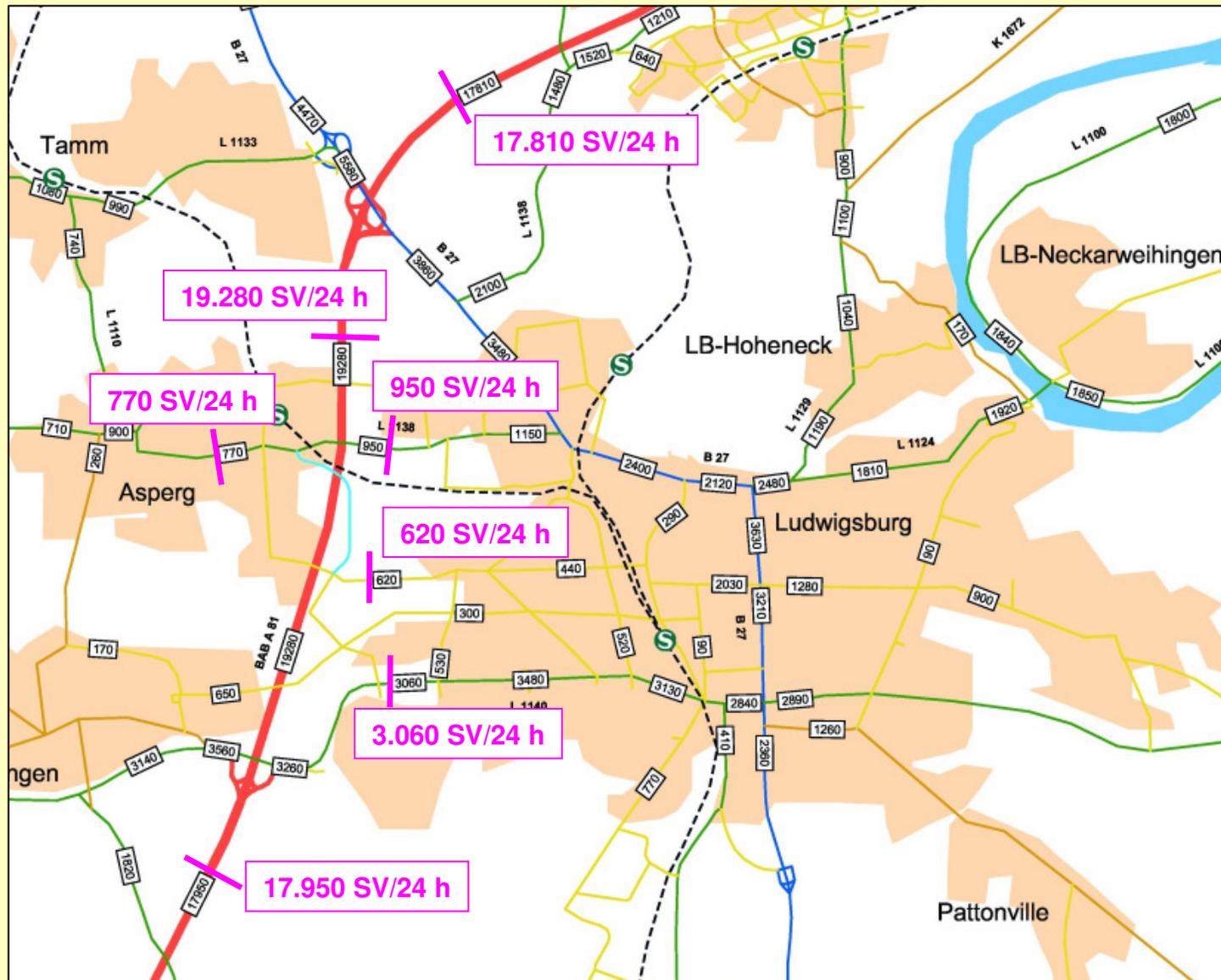
Prognose 2025 Belastungsplan ca. DTVw [Kfz/24 h] Planungsfall 0 Plus $\hat{=}$ Nullfall Prognose 2025



- Planungsstrecke
- Bundesautobahn
- Bundesstraßen
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Sonst. Straße



Prognose 2025 Belastungsplan Schwerverkehr >3,5t ca. DTVw [Kfz/24 h] Planungsfall 0 Plus $\hat{=}$ Nullfall Prognose 2025



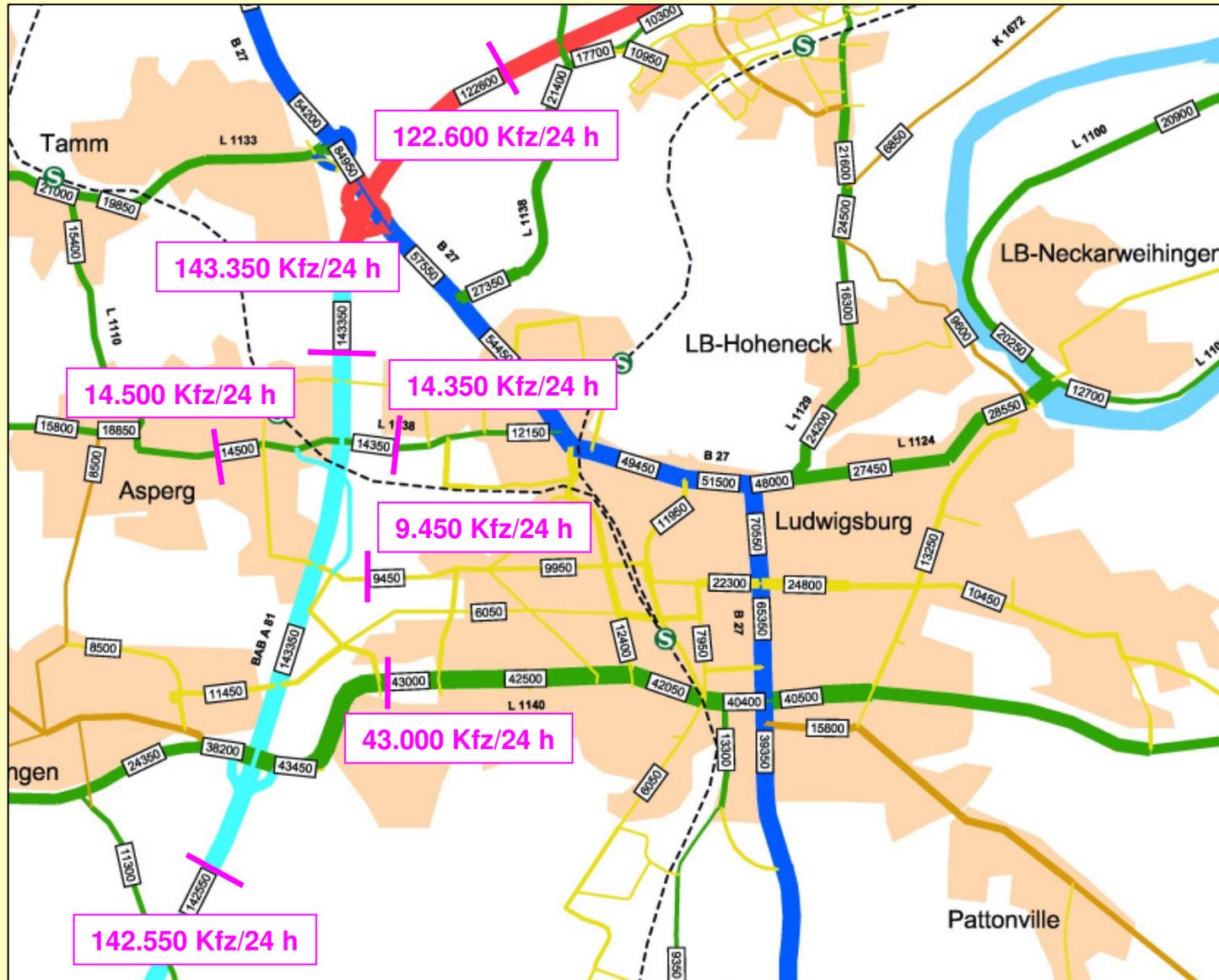
-  Planungsstrecke
-  Bundesautobahn
-  Bundesstraßen
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Sonst. Straße



Übersicht über die geplanten Regelungen auf der BAB 81 zwischen der AS Ludwigsburg-Nord und der AS Zuffenhausen

Zeitbereich	Standstreifen- freigabe	Anzahl Fahrstreifen	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
00.00 – 06.00 Uhr	Nein	6	120 km/h
06.00 – 09.00 Uhr	Ja	8	100 km/h
09.00 – 15.00 Uhr	Nein	6	120 km/h
15.00 – 19.00 Uhr	Ja	8	100 km/h
19.00 – 24.00 Uhr	Nein	6	120 km/h

Prognose 2025 Belastungsplan ca. DTVw [Kfz/24 h] Planungsfall 1 $\hat{=}$ Planfall Prognose 2025 mit TSF

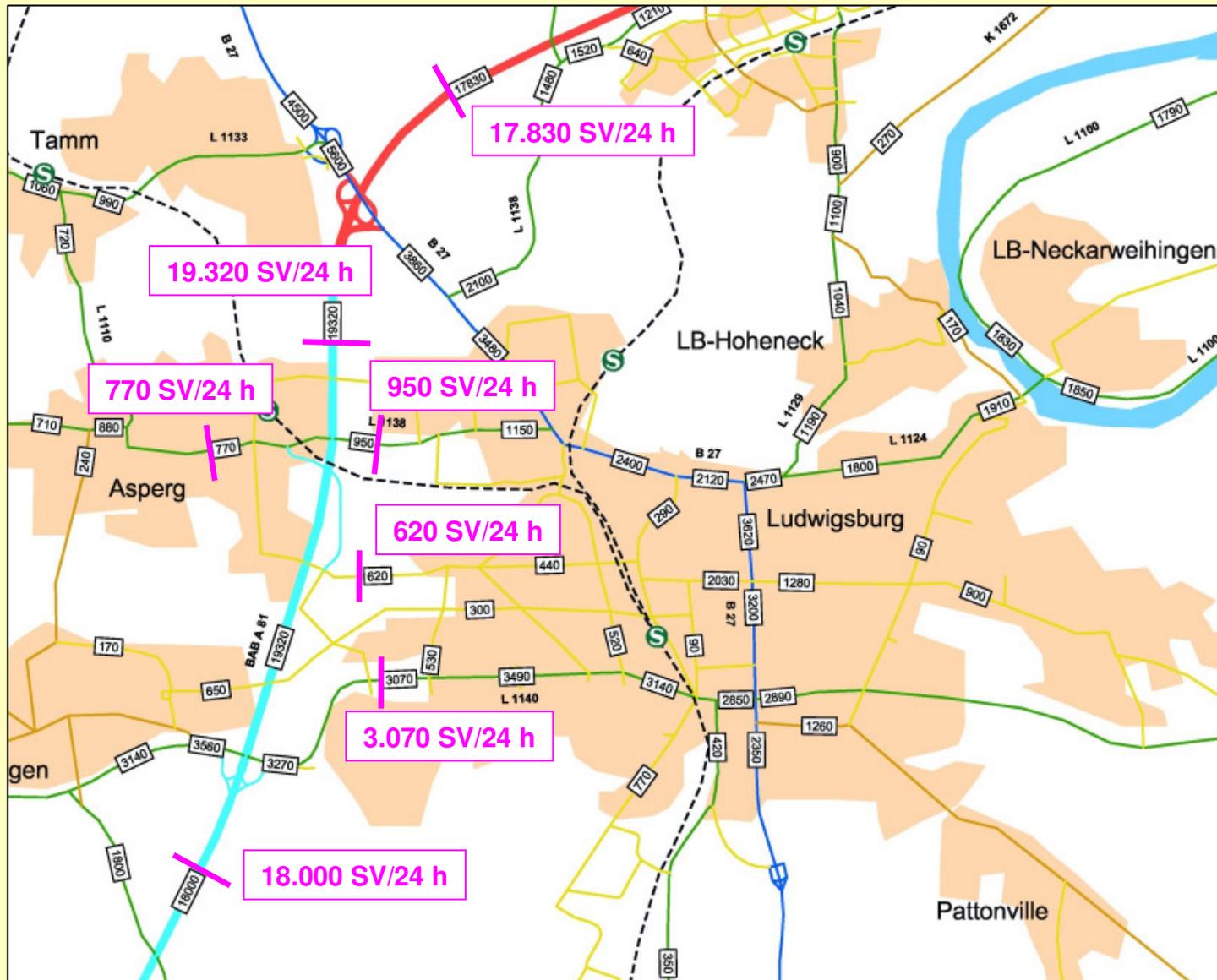


- Planungsstrecke
- Bundesautobahn
- Bundesstraßen
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Sonst. Straße



Prognose 2025 Belastungsplan Schwerverkehr >3,5t ca. DTVw [Kfz/24 h]

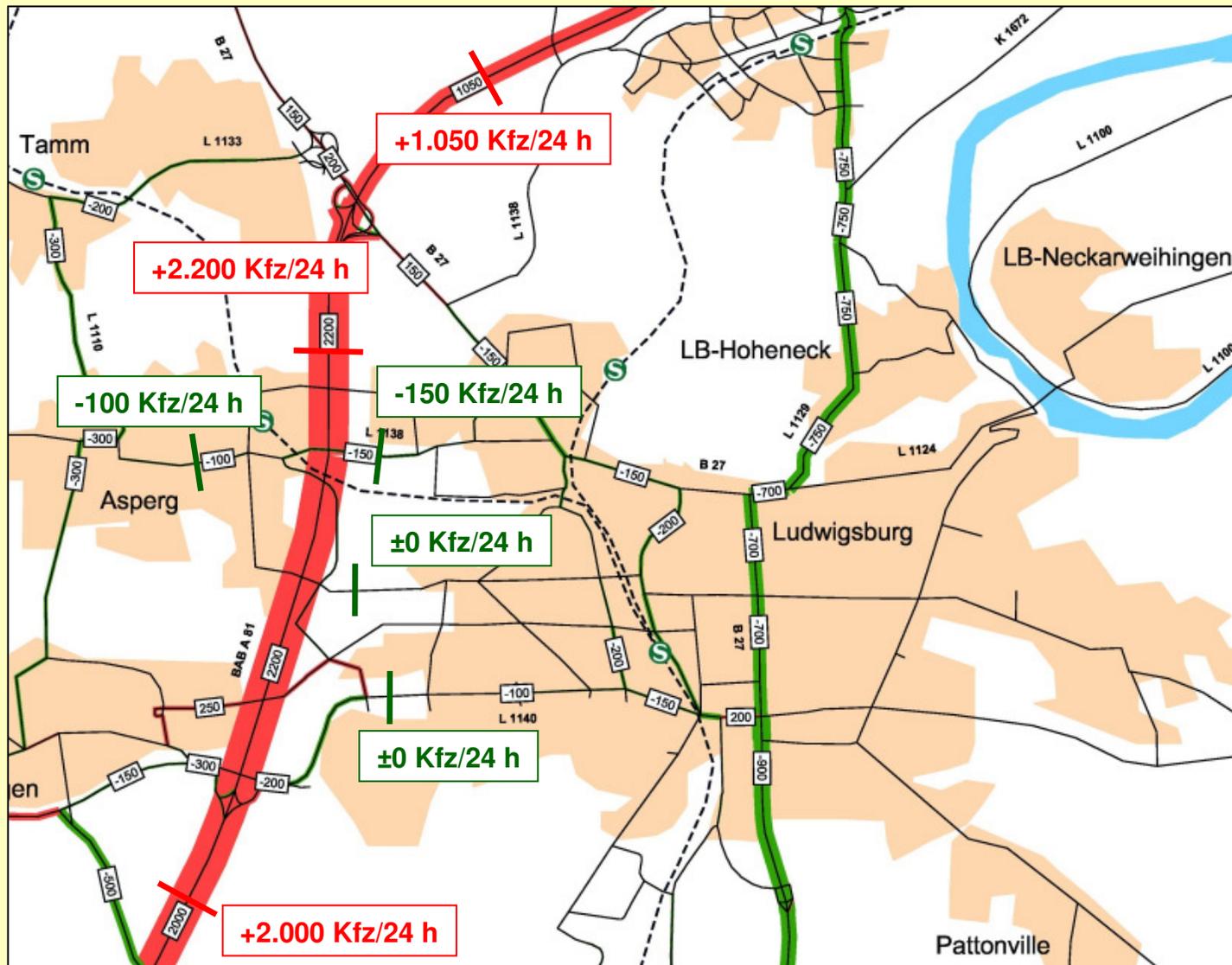
Planungsfall 1 $\hat{=}$ Planfall Prognose 2025 mit TSF



-  Planungsstrecke
-  Bundesautobahn
-  Bundesstraßen
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Sonst. Straße



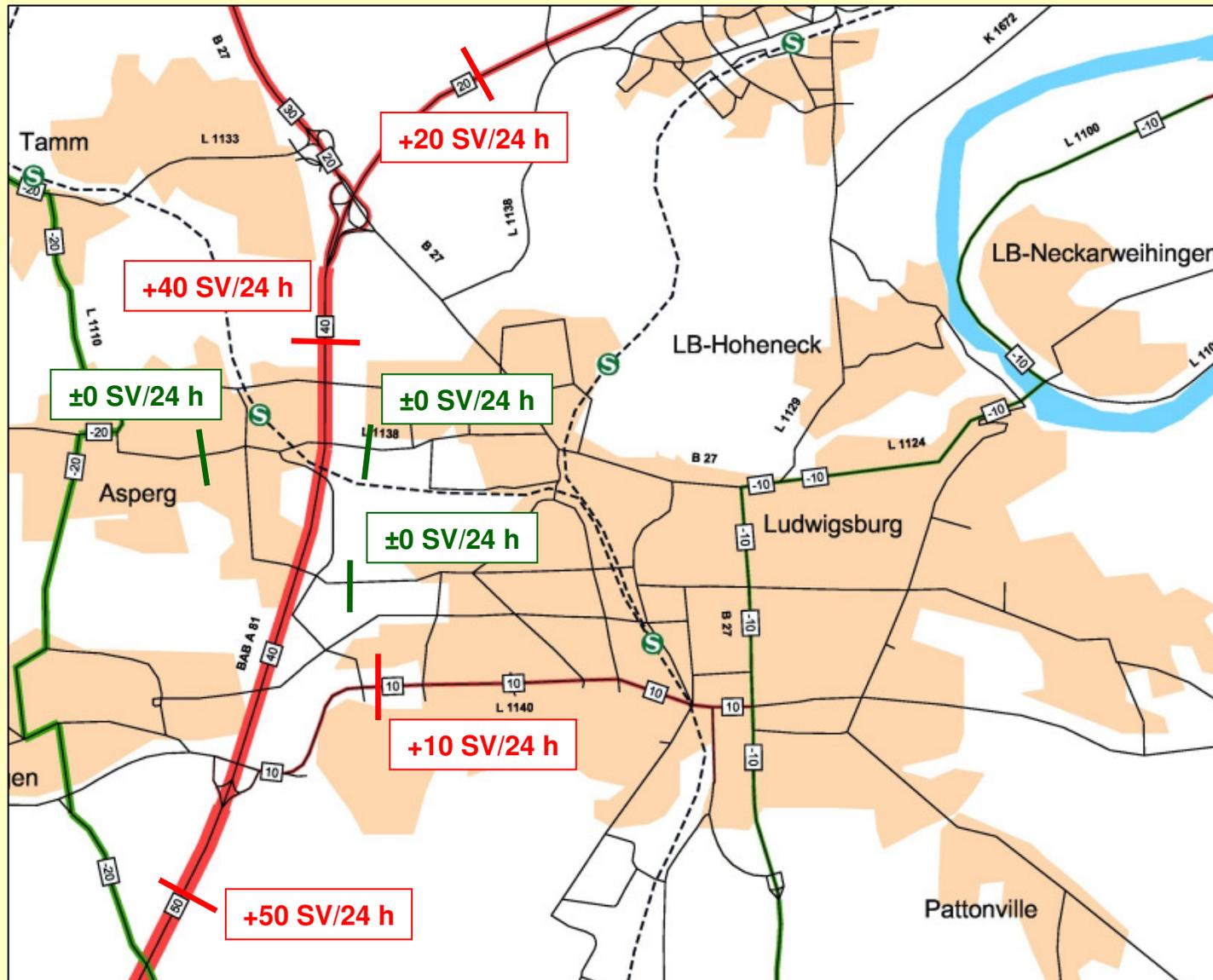
Prognose 2025 Differenzplan ca. DTVw [Kfz/24 h] Planungsfall 1 $\hat{=}$ Planfall Prognose 2025 mit TSF



■ Mehrbelastung zum Planungsfall 0 Plus
■ Entlastung zum Planungsfall 0 Plus
 Mehrbelastungen bzw. Entlastungen kleiner 100 Kfz/24 h werden nicht dargestellt.



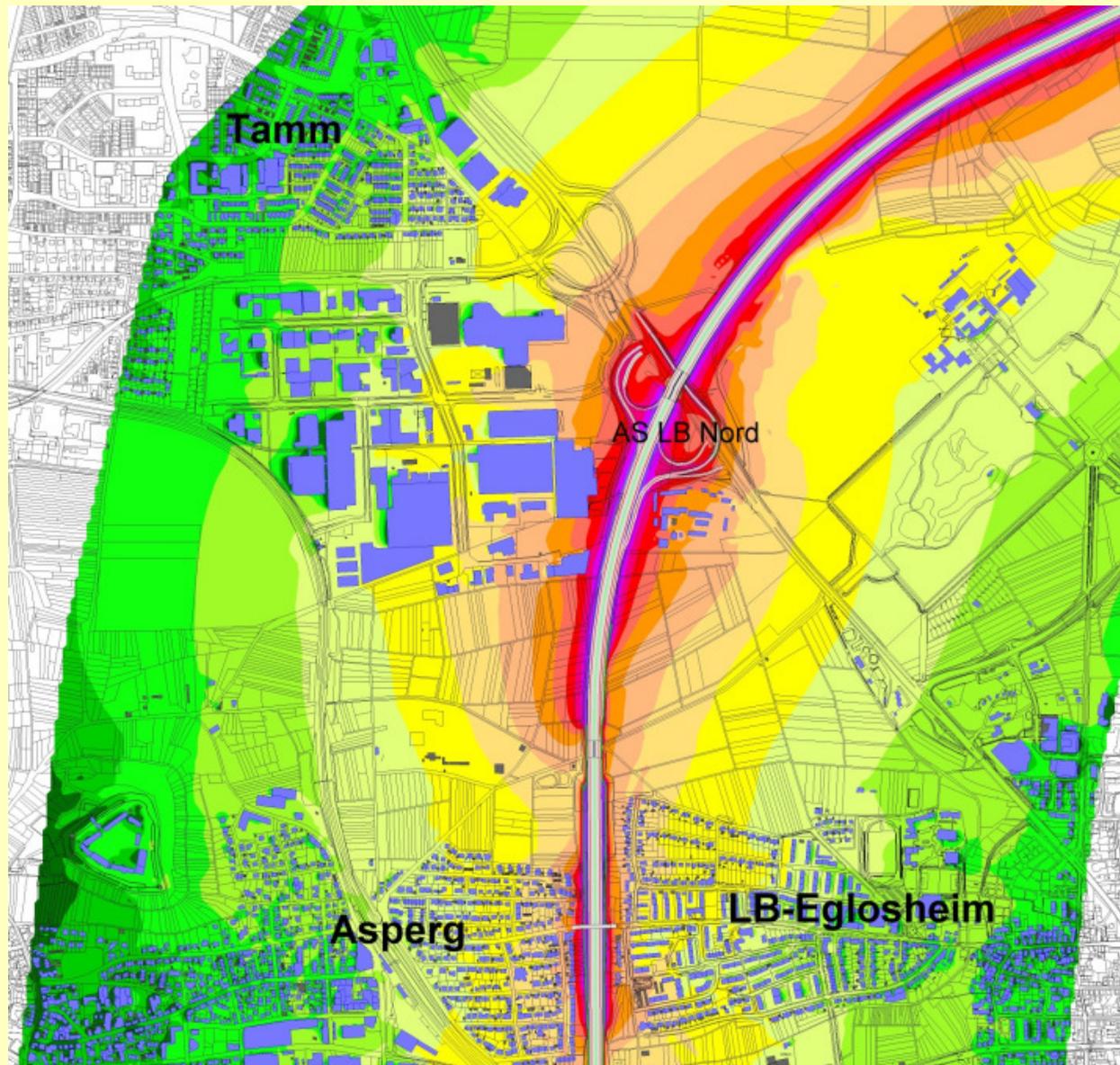
Prognose 2025 Differenzplan Schwerverkehr >3,5t ca. DTVw [Kfz/24 h] Planungsfall 1 $\hat{=}$ Planfall Prognose 2025 mit TSF



Schalltechnische Untersuchung



Analyse 2010 - Zeitbereich Nachts



Rasterlärnkarte

Berechnung nach RLS-90

Zeitbereich: Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

Berechnungshöhe: H = 6 m ü. Gelände

Berechnungsraster: 10 m

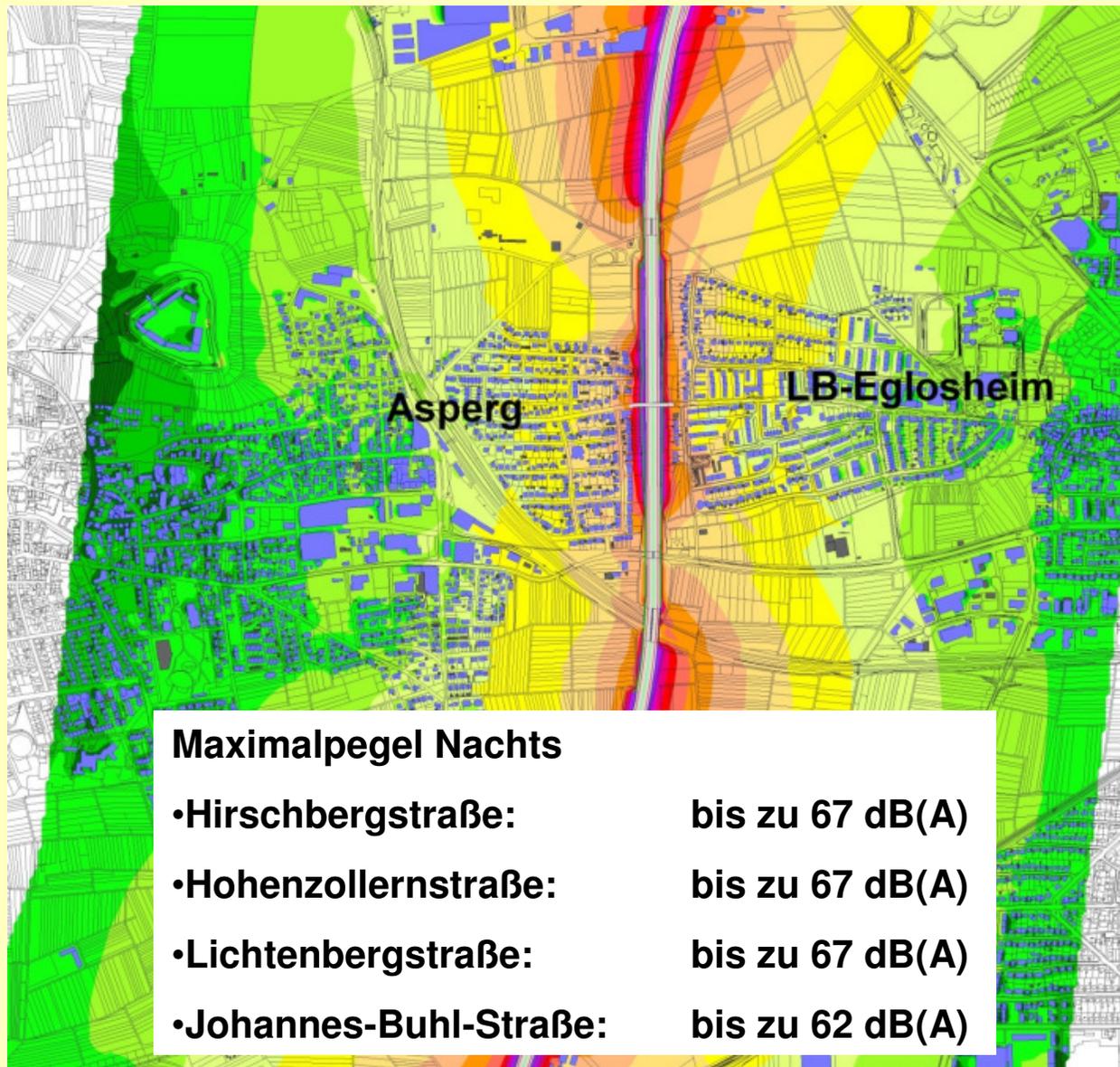
Pegelwerte nachts

in dB(A)

<= 39,0	39,0 <
<= 42,0	42,0 <
<= 45,0	45,0 <
<= 48,0	48,0 <
<= 51,0	51,0 <
<= 54,0	54,0 <
<= 57,0	57,0 <
<= 60,0	60,0 <
<= 63,0	63,0 <
<= 66,0	66,0 <
<= 69,0	69,0 <
<= 72,0	72,0 <
<= 75,0	75,0 <
<= 78,0	78,0 <



Analyse 2010 - Zeitbereich Nachts



Rasterlärmkarte

Berechnung nach RLS-90

Zeitbereich: Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

Berechnungshöhe: H = 6 m ü. Gelände

Berechnungsraster: 10 m

Pegelwerte nachts

in dB(A)

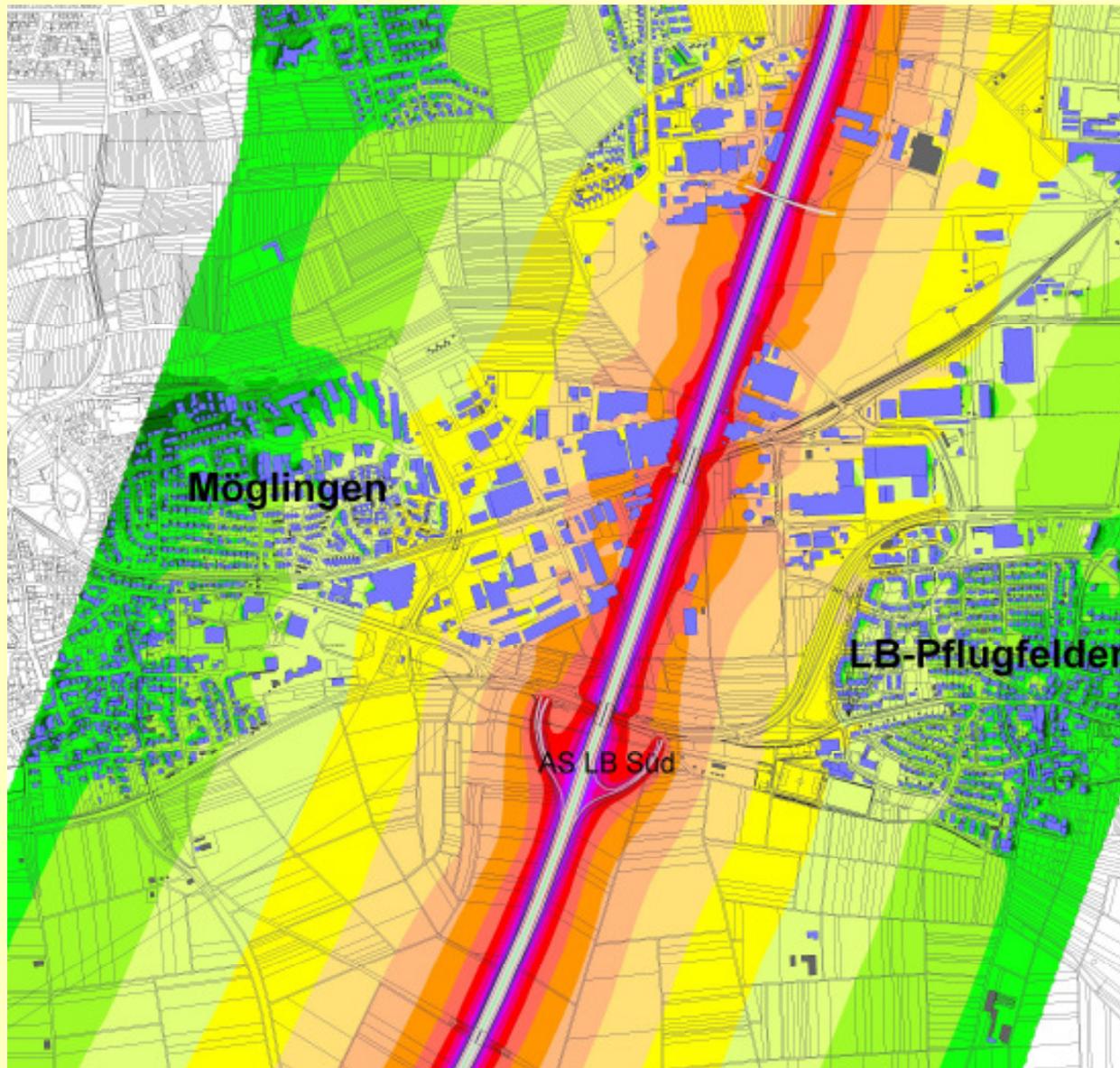
<= 39,0	<= 39,0
39,0 <	<= 42,0
42,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 48,0
48,0 <	<= 51,0
51,0 <	<= 54,0
54,0 <	<= 57,0
57,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 63,0
63,0 <	<= 66,0
66,0 <	<= 69,0
69,0 <	<= 72,0
72,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 78,0
78,0 <	



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

Analyse 2010 - Zeitbereich Nachts



Rasterlärnkarte

Berechnung nach RLS-90

Zeitbereich: Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)

Berechnungshöhe: H = 6 m ü. Gelände

Berechnungsraster: 10 m

Pegelwerte nachts

in dB(A)

<= 39,0	39,0 <
<= 42,0	42,0 <
<= 45,0	45,0 <
<= 48,0	48,0 <
<= 51,0	51,0 <
<= 54,0	54,0 <
<= 57,0	57,0 <
<= 60,0	60,0 <
<= 63,0	63,0 <
<= 66,0	66,0 <
<= 69,0	69,0 <
<= 72,0	72,0 <
<= 75,0	75,0 <
<= 78,0	78,0 <



Lärmsanierung

Bestehende Straße – Bestehende Bebauung

Auslösewerte:

	Tags	Nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	67	57
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	69	59
Gewerbegebiet (GE)	72	62

Lärmsanierung

Überschreitungen der Auslösewerte Nachts

(Anzahl der betroffenen Immissionsorte)

LB-Eglosheim:	Finkenweg	12
	Hartmannstraße	4
	Hirschbergstraße	1
	Johannes-Buhl-Straße	37
	Riedstraße	1
Asperg:	Filsstraße	168
	Achalmstraße	2
	Hirschbergstraße	23
	Hohenzollernstraße	99
	Lichtenbergstraße	46
	Wunnensteinstraße	9

=> Lärmschutz im Rahmen der Lärmsanierung möglich



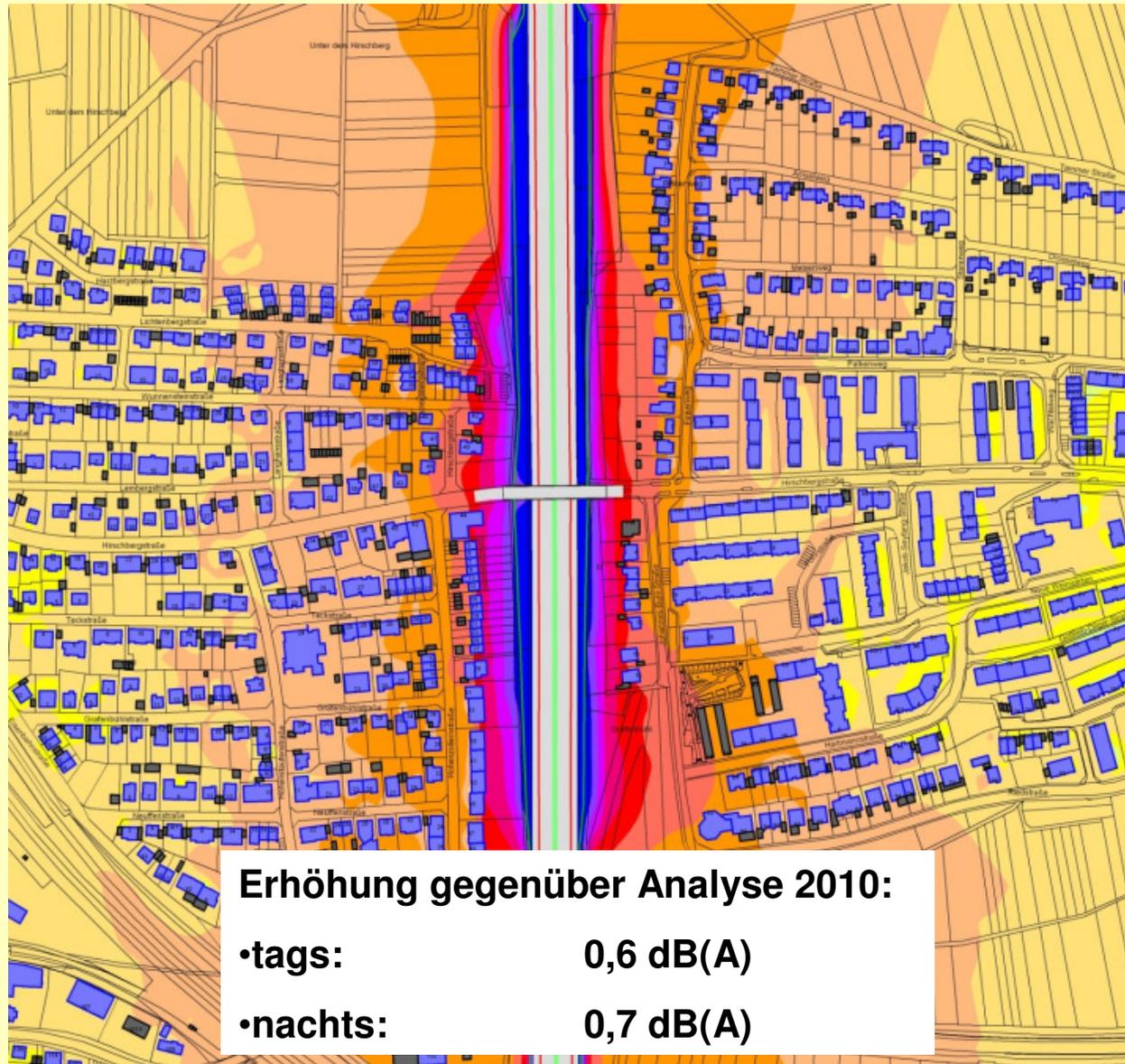
Fehlgeschlagene Immissionsprognose ?

Kriterium: 3 dB(A) höhere Pegel

Abschnitt A 81	Verkehrsstärke DTV alle Tage Kfz/24 h	Nacht- anteil a _N %	Schwerverkehr		Korrektur Straßenoberfläche D _{strO} dB (A)	Emissionspegel L _{m,E}	
			p _t tags %	p _n nachts %		tags dB(A)	nachts dB(A)
Bereich AS LB-Süd bis AS LB-Nord (Q6)							
Planfestgestellt (6-streifiger Ausbau)	66.000	11,2	25,0	45,0	2	80,4	75,9
Analyse 2010	122.400	10,1	9,3	22,4	-2	77,3	72,4
Abnahme Emissionspegel:						3,1	3,5



Nullfall Prognose 2025 - Zeitbereich NTags



Rasterlärnkarte

Berechnung nach RLS-90
Zeitbereich: Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: H = 6 m ü. Gelände
Berechnungsraster: 10 m

Pegelwerte tags in dB(A)

≤ 40,0	≤ 40,0
40,0 <	≤ 43,0
43,0 <	≤ 46,0
46,0 <	≤ 49,0
49,0 <	≤ 52,0
52,0 <	≤ 55,0
55,0 <	≤ 58,0
58,0 <	≤ 61,0
61,0 <	≤ 64,0
64,0 <	≤ 67,0
67,0 <	≤ 70,0
70,0 <	≤ 73,0
73,0 <	≤ 76,0
76,0 <	≤ 79,0
79,0 <	

Erhöhung gegenüber Analyse 2010:

- tags: 0,6 dB(A)
- nachts: 0,7 dB(A)

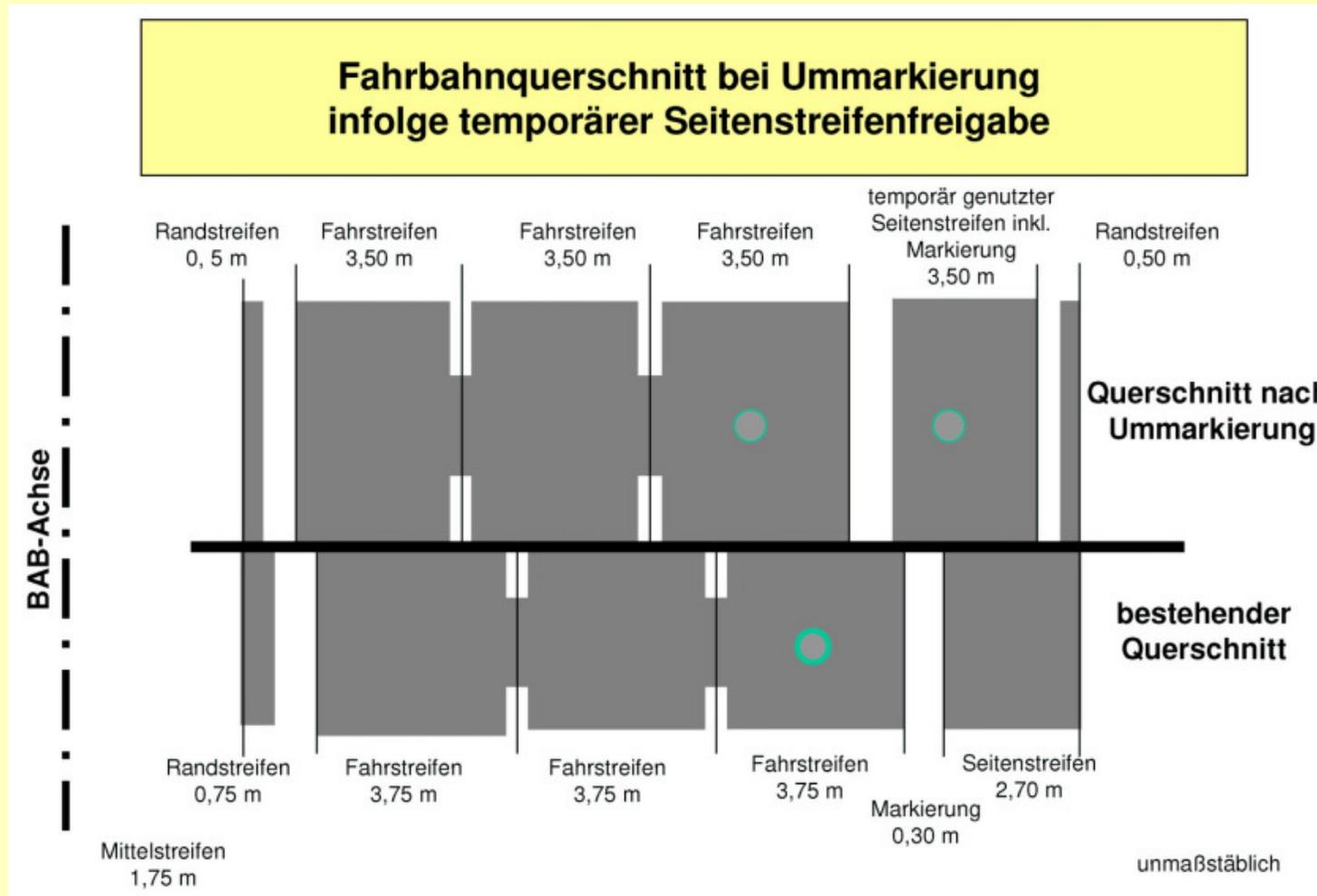


Planfall Prognose 2025 mit Seitenstreifenfreigabe

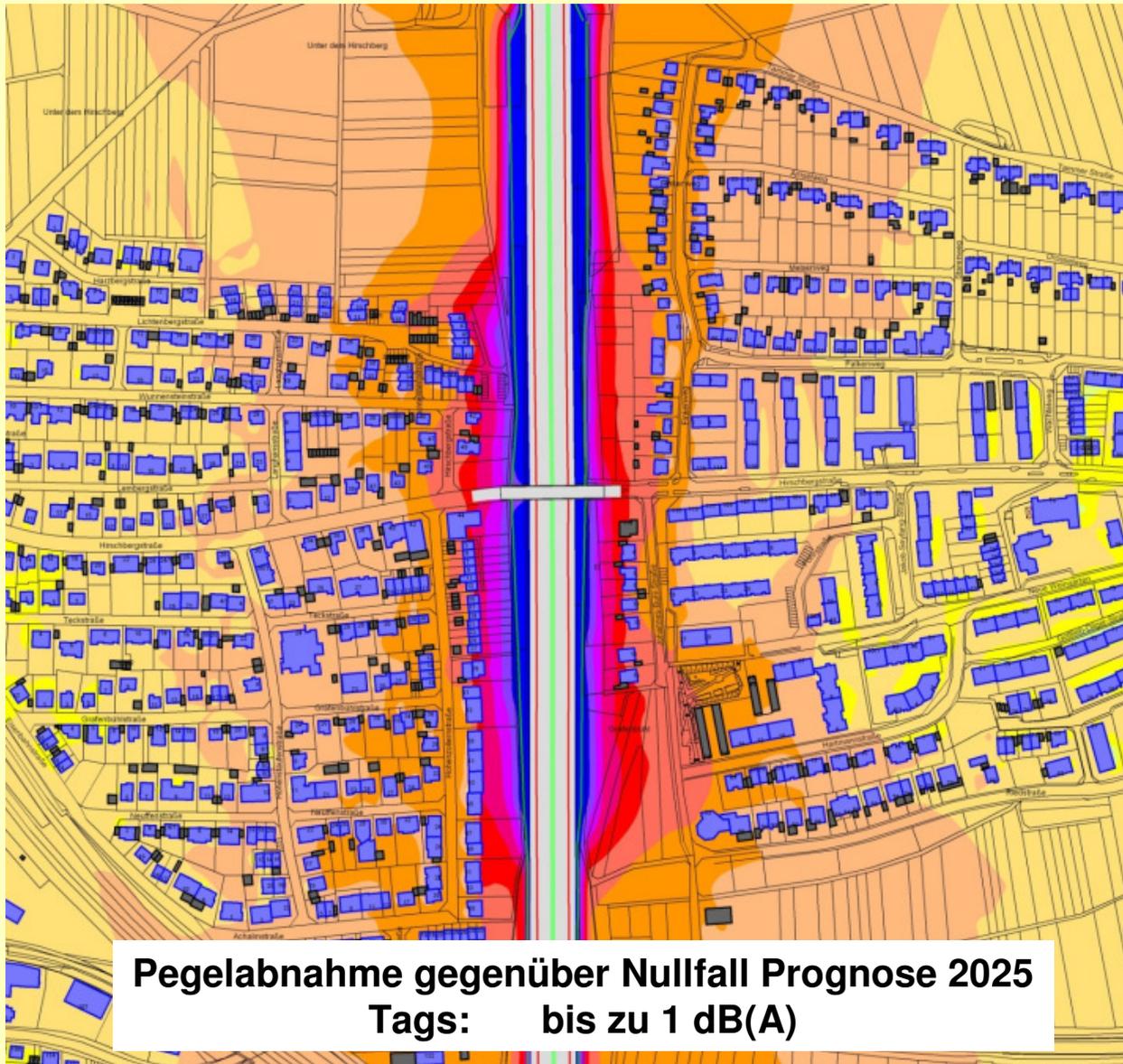
Übersicht über die geplanten Regelungen auf der BAB 81
zwischen der AS Ludwigsburg-Nord und der AS Zuffenhausen

Zeitbereich	Standstreifen- freigabe	Anzahl Fahrstreifen	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
00.00 – 06.00 Uhr	Nein	6	120 km/h
06.00 – 09.00 Uhr	Ja	8	100 km/h
09.00 – 15.00 Uhr	Nein	6	120 km/h
15.00 – 19.00 Uhr	Ja	8	100 km/h
19.00 – 24.00 Uhr	Nein	6	120 km/h

Planfall Prognose 2025 mit Seitenstreifenfreigabe



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags



Rasterlärnkarte

Berechnung nach RLS-90
Zeitbereich: Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungshöhe: H = 6 m ü. Gelände
Berechnungsraster: 10 m

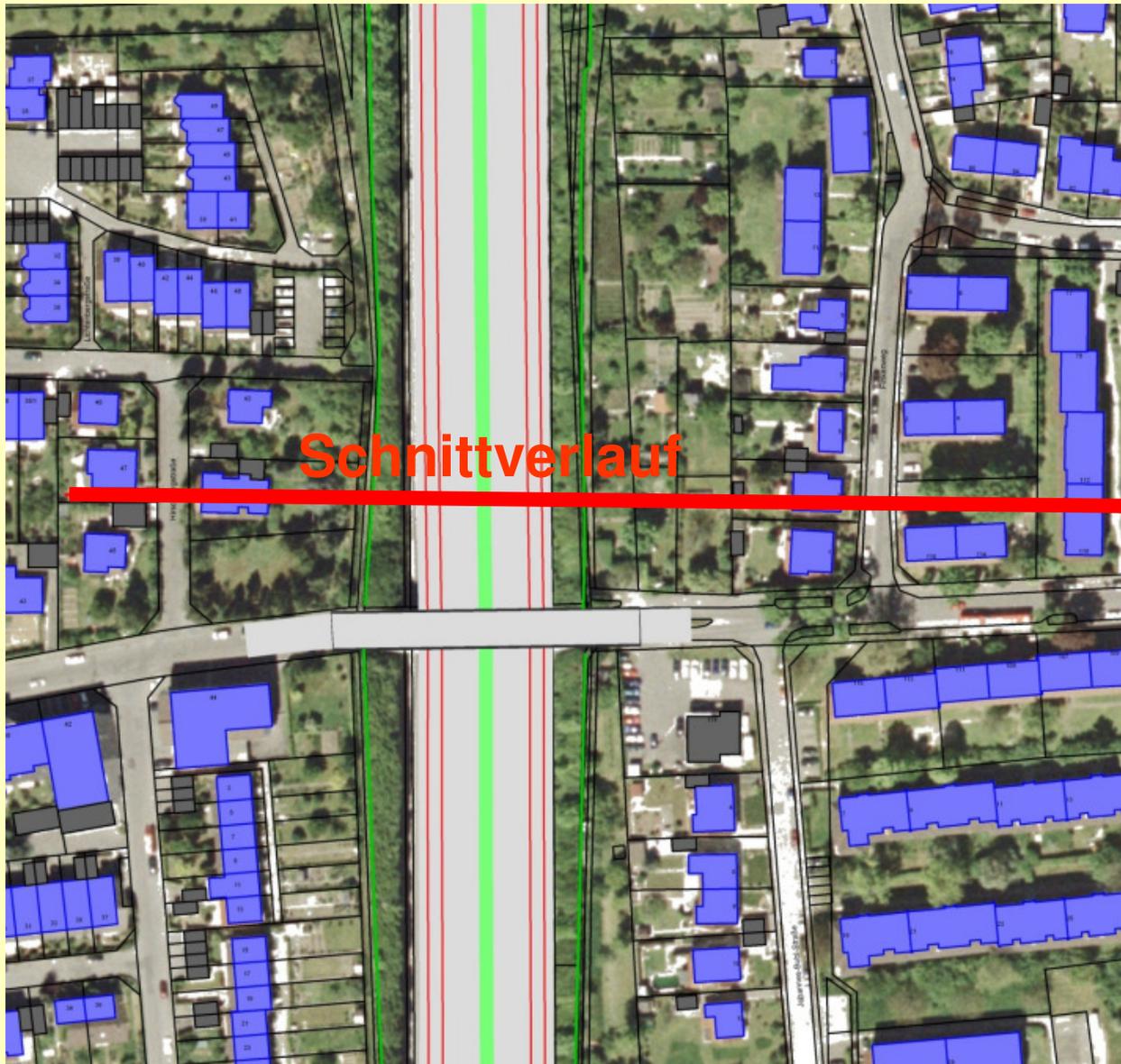
Pegelwerte tags in dB(A)

≤ 40,0	≤ 40,0
40,0 <	≤ 43,0
43,0 <	≤ 46,0
46,0 <	≤ 49,0
49,0 <	≤ 52,0
52,0 <	≤ 55,0
55,0 <	≤ 58,0
58,0 <	≤ 61,0
61,0 <	≤ 64,0
64,0 <	≤ 67,0
67,0 <	≤ 70,0
70,0 <	≤ 73,0
73,0 <	≤ 76,0
76,0 <	≤ 79,0
79,0 <	

Pegelabnahme gegenüber Nullfall Prognose 2025
Tags: bis zu 1 dB(A)



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Schnittdarstellung



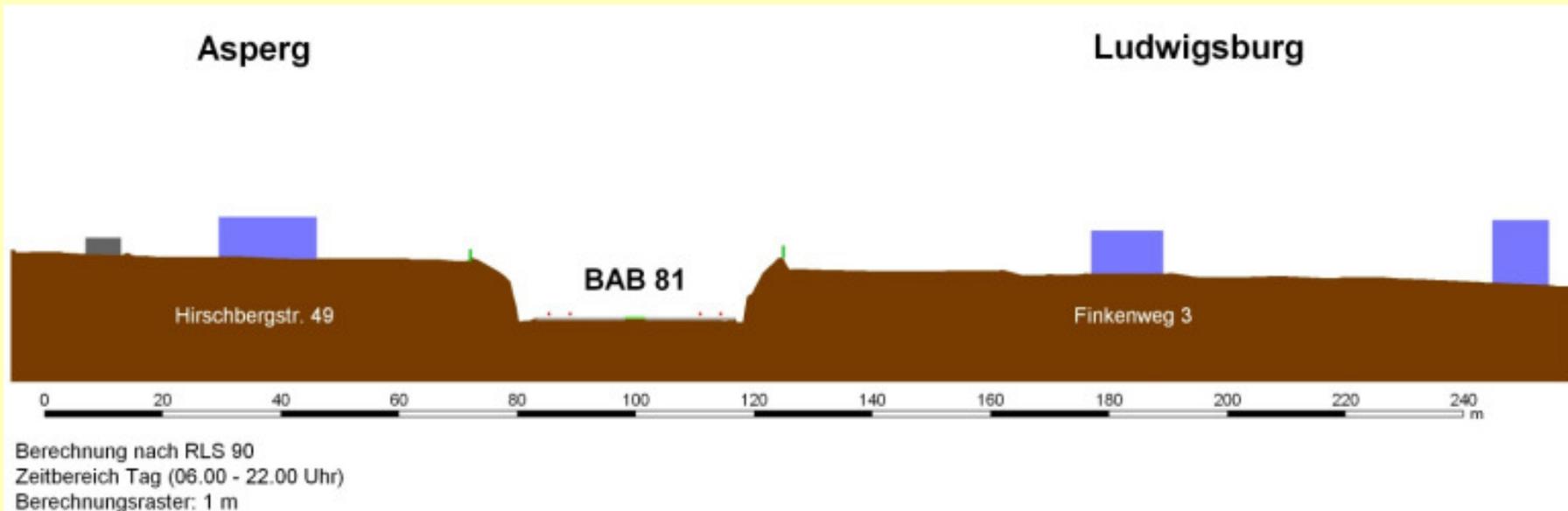
Geländeschnitt

- Hirschbergstr. 49
- Finkenweg 3



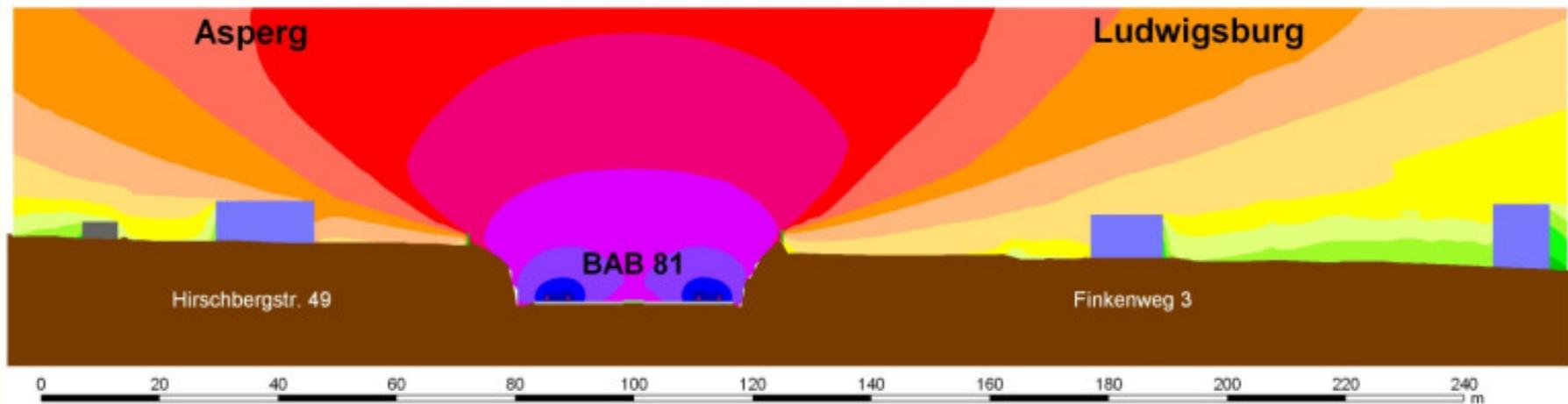
Planfall Prognose 2025 mit Seitenstreifenfreigabe

Geländeschnitt mit bestehendem Lärmschutz



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags

Geländeschnitt mit bestehendem Lärmschutz



Berechnung nach RLS 90
Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungsraster: 1 m

Pegelwerte tags in dB(A)

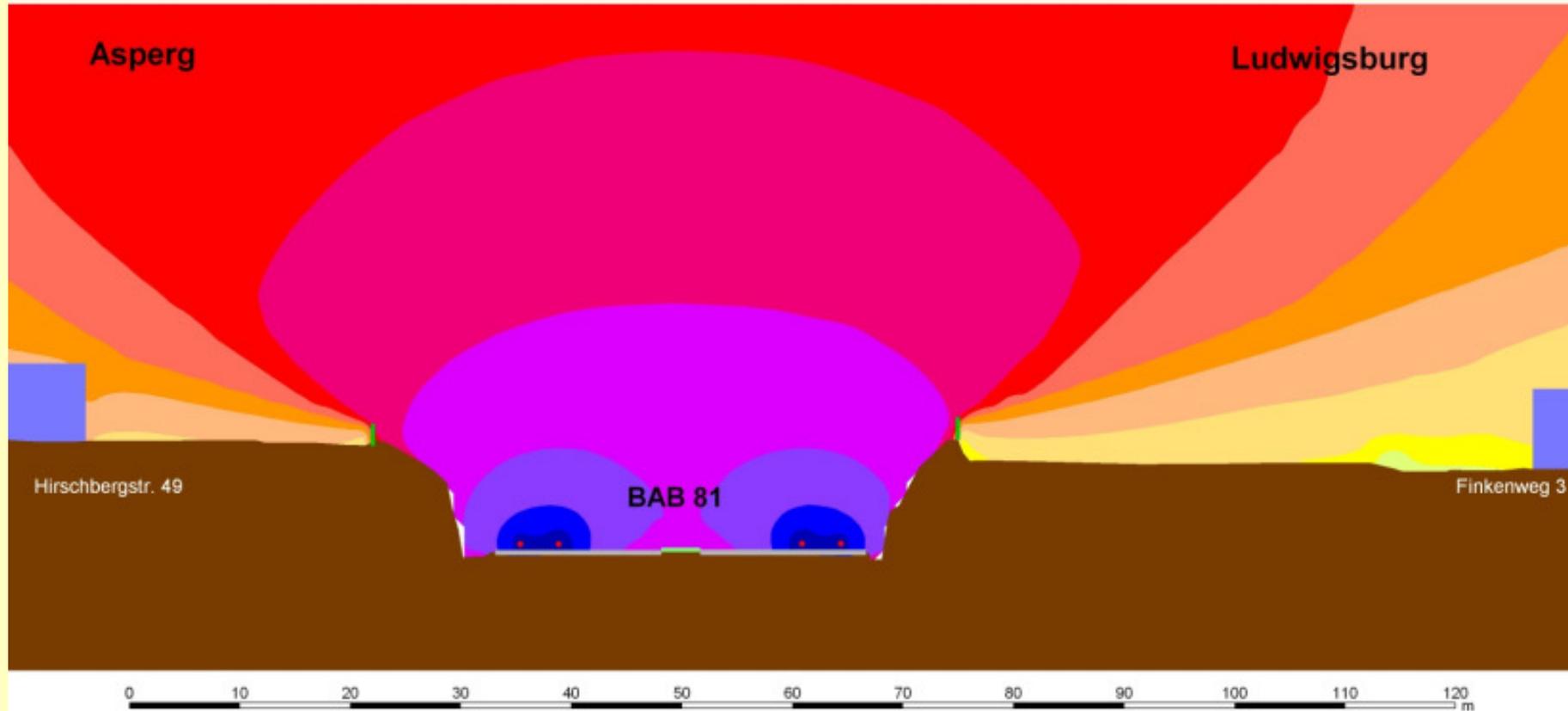
<= 46,0
46,0 < <= 49,0
49,0 < <= 52,0
52,0 < <= 55,0
55,0 < <= 58,0
58,0 < <= 61,0
61,0 < <= 64,0
64,0 < <= 67,0
67,0 < <= 70,0
70,0 < <= 73,0
73,0 < <= 76,0
76,0 < <= 79,0
79,0 < <= 82,0
82,0 < <= 85,0
85,0 < <= 88,0



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags

Geländeschnitt mit bestehendem Lärmschutz



Berechnung nach RLS 90
Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungsraster: 1 m



Anspruch auf Lärmvorsorge

Ein Anspruch auf Lärmvorsorge liegt beim „**Bau**“ oder der „**Wesentlichen Änderung**“, von Strassen vor (16. BImSchV §1)

- **Bau** bedeutet zumeist Neubau und trifft auch dann zu, wenn eine bestehende Trasse auf einer längeren Strecke verlassen wird.
- Eine **Wesentliche Änderung** liegt vor, bei
 - a) einer **bauliche Erweiterung** (z.B. 8-streifiger Ausbau) einer Straße oder
 - b) wenn **ein erheblicher baulicher Eingriff** vorliegt und durch diesen der Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort
 - > um mindestens 3 dB(A) erhöht, oder
 - > auf 70/60 dB(A) tag/nacht erhöht, oder
 - > über 70/60 dB(A) tag/nacht weiter erhöht wird (dies gilt nicht für Gewerbegebiete)



Anspruch auf Lärmvorsorge

Ein Anspruch auf Lärmvorsorge liegt beim „**Bau**“ oder der „**Wesentlichen Änderung**“, von Strassen vor (16. BImSchV §1)

- **Bau** bedeutet zumeist Neubau und trifft auch dann zu, wenn eine bestehende Trasse auf einer längeren Strecke verlassen wird.
- Eine **Wesentliche Änderung** liegt vor, bei
 - a) einer **bauliche Erweiterung** (z.B. 8-streifiger Ausbau) einer Straße oder
 - b) wenn **ein erheblicher baulicher Eingriff** vorliegt und durch diesen der Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort
 - > um mindestens 3 dB(A) erhöht, oder
 - > auf 70/60 dB(A) tag/nacht erhöht, oder
 - > über 70/60 dB(A) tag/nacht weiter erhöht wird (dies gilt nicht für Gewerbegebiete)



Planfall Prognose 2025 mit TSF

Beurteilung Lärmvorsorge

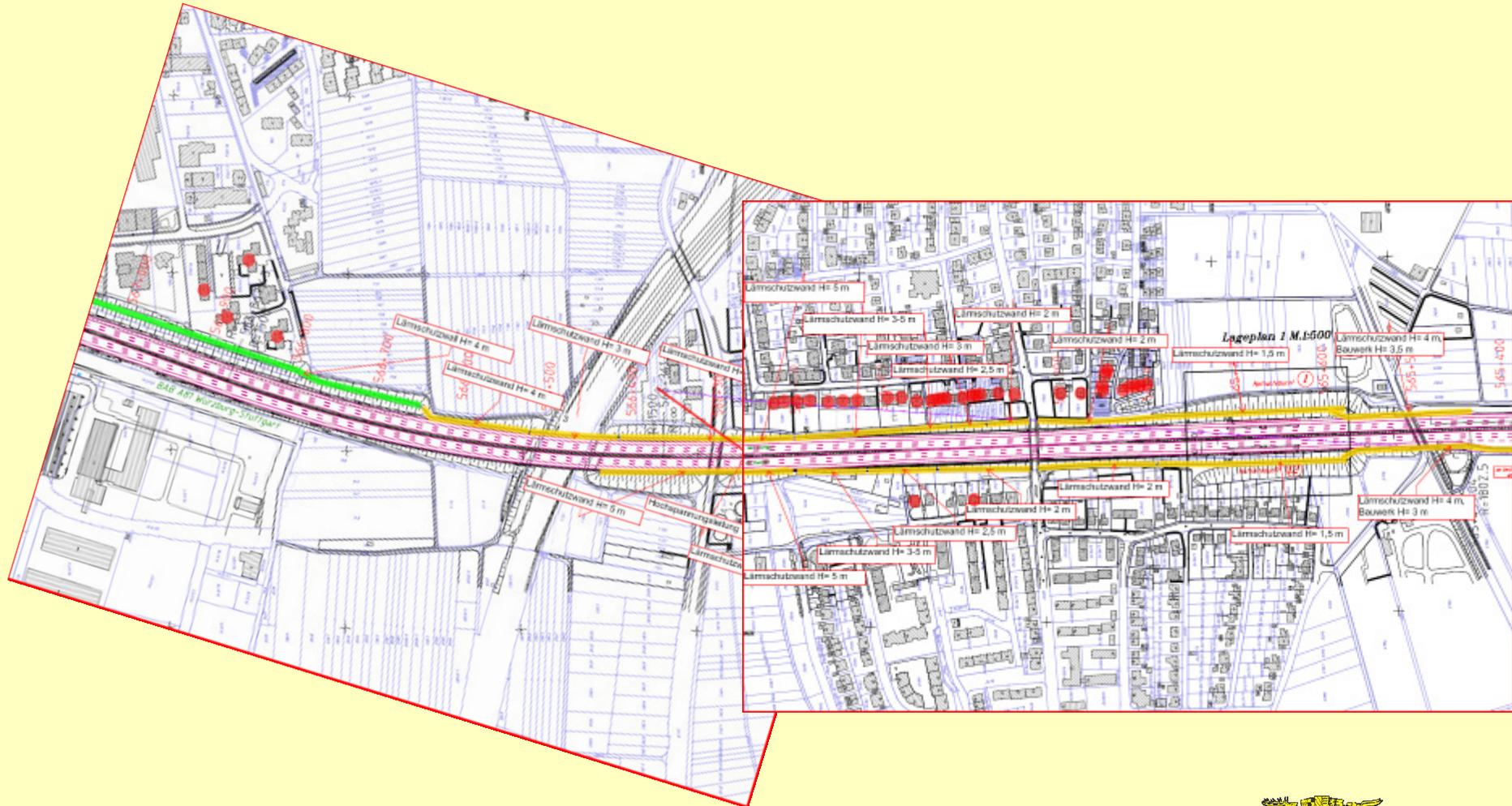
Tags: Keine Erhöhungen

Nachts: teilweise Erhöhung um 0,1 dB(A)

**=> wenn erstmalig > 60 dB(A) nachts
oder bestehender Pegel > 60 dB(A)
nachts weiter erhöht wird**

**=> Anspruch auf Lärmschutz aus der
Lärmvorsorge**

Immissionsorte mit Anspruch auf Lärmvorsorge



Planfall Prognose 2025 mit TSF

Untersuchte Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Hirschbergbrücke in LB-Eglosheim / Asperg

- Lärmschutzwand H = 6 m in Kombination mit lärmarmem Asphalt
- Lärmschutzwand H = 8 m in Kombination mit lärmarmem Asphalt

Untersuchte Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Filsstraße in Asperg

- Lärmschutzwand H = 4 m in Kombination mit lärmarmem Asphalt





Schalltechnische Untersuchung

BAB A 81 Seitenstreifenfreigabe zwischen AS Ludwigsburg-Nord und AS Zuffenhausen

Planfall Prognose 2025 mit TSF Bereich LB-Eglosheim / Asperg

Lageplan

2.0 ca. Lärmschutzwandhöhen Bestand

6.0 Lärmschutzwandhöhen Planung

Planstand: September 2011

Legende

- Straße
- Mittelstreifen
- Emission Straße
- Bestehende Hauptgebäude
- Bestehende Nebengebäude
- Lärmschutzwand

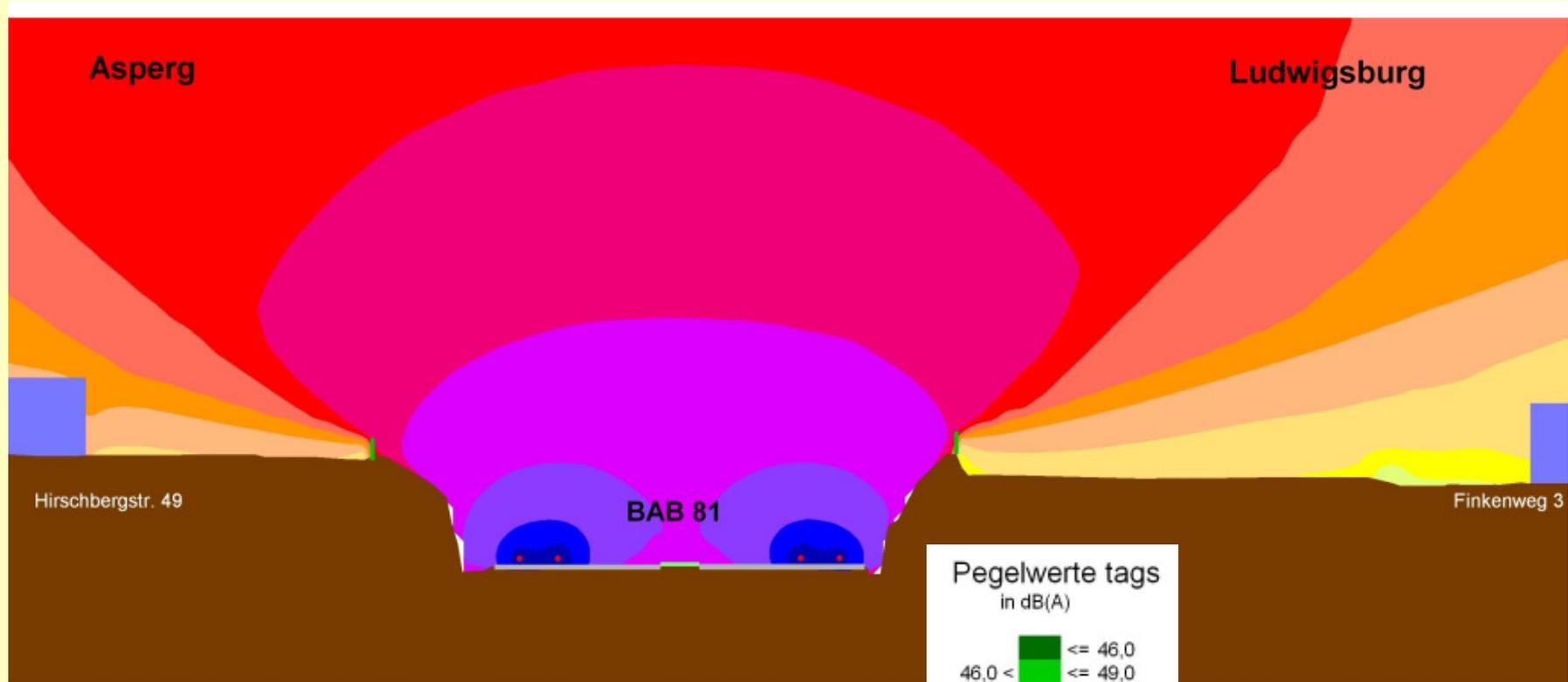
Maßstab 1:3000



Plan Nr. 4937-499



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags Geländeschnitt mit bestehendem Lärmschutz



Berechnung nach RLS 90
Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungsraster: 1 m

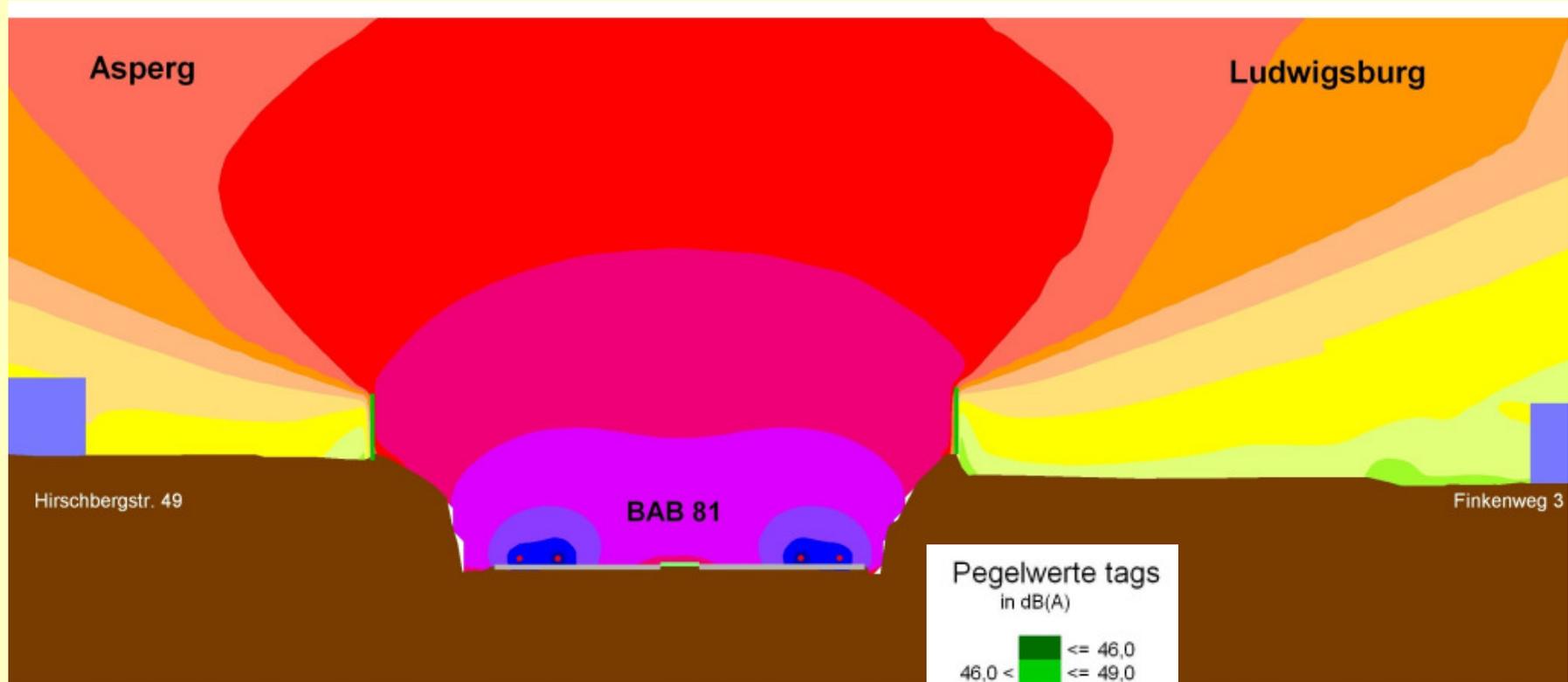
Pegelwerte tags
in dB(A)

<= 46,0	<= 46,0
46,0 <	<= 49,0
49,0 <	<= 52,0
52,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 58,0
58,0 <	<= 61,0
61,0 <	<= 64,0
64,0 <	<= 67,0
67,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 73,0
73,0 <	<= 76,0
76,0 <	<= 79,0
79,0 <	<= 82,0
82,0 <	<= 85,0
85,0 <	<= 88,0
88,0 <	



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags

Geländeschnitt mit Lärmschutzwand H = 6 m



Berechnung nach RLS 90
 Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 Berechnungsraster: 1 m

Pegelwerte tags
 in dB(A)

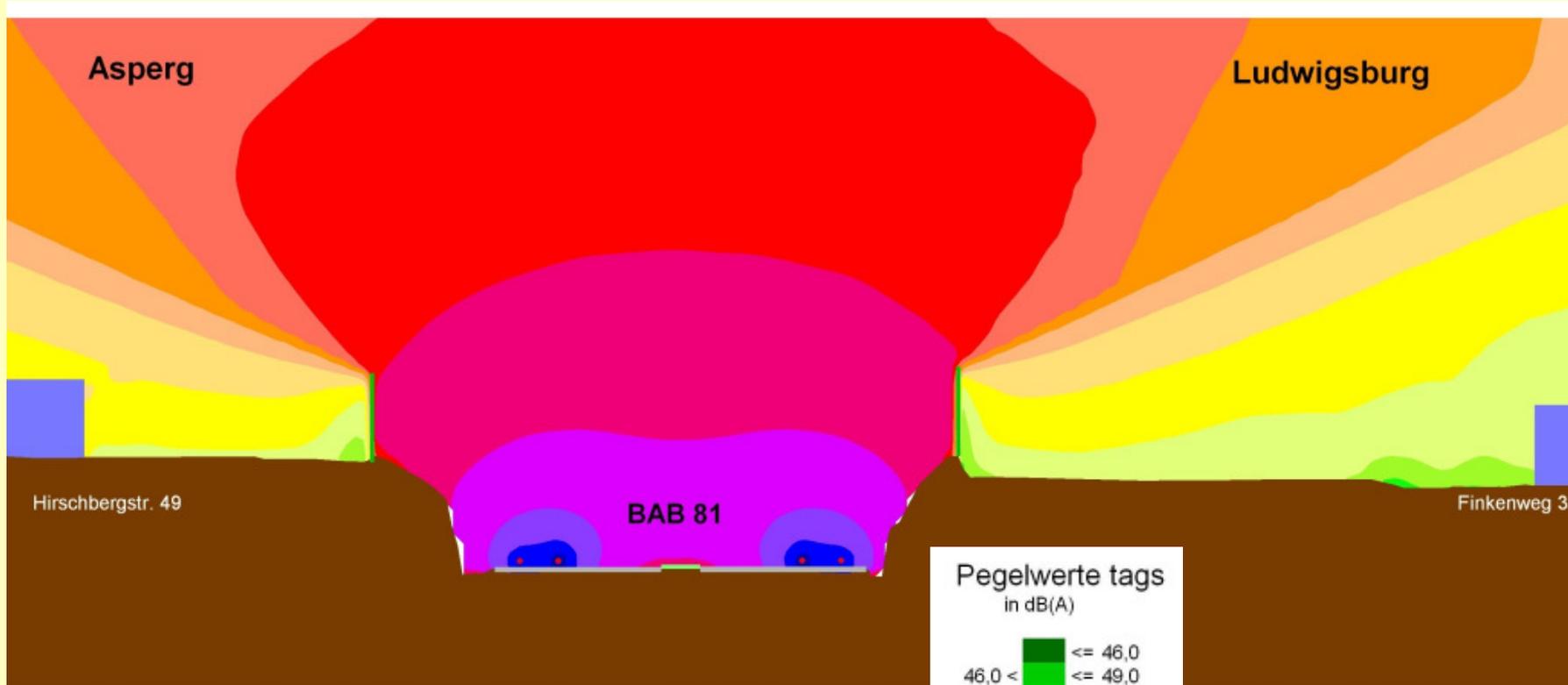
<= 46,0
46,0 < <= 49,0
49,0 < <= 52,0
52,0 < <= 55,0
55,0 < <= 58,0
58,0 < <= 61,0
61,0 < <= 64,0
64,0 < <= 67,0
67,0 < <= 70,0
70,0 < <= 73,0
73,0 < <= 76,0
76,0 < <= 79,0
79,0 < <= 82,0
82,0 < <= 85,0
85,0 < <= 88,0
88,0 <



Baden-Württemberg
 REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags

Geländeschnitt mit Lärmschutzwand H = 8 m



Berechnung nach RLS 90
 Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 Berechnungsraster: 1 m

Pegelwerte tags
 in dB(A)

<= 46,0	<= 46,0
46,0 <	<= 49,0
49,0 <	<= 52,0
52,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 58,0
58,0 <	<= 61,0
61,0 <	<= 64,0
64,0 <	<= 67,0
67,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 73,0
73,0 <	<= 76,0
76,0 <	<= 79,0
79,0 <	<= 82,0
82,0 <	<= 85,0
85,0 <	<= 88,0
88,0 <	



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Lärmschutzmaßnahmen

Erreichbare Pegelminderungen

- **Lärmschutzwand H = 6 m in Kombination mit lärmarmem Asphalt**

- **Im Mittel: 4 - 6 dB(A)**
- **Maximal: 7 - 9 dB(A)**

- **Lärmschutzwand H = 8 m in Kombination mit lärmarmem Asphalt**

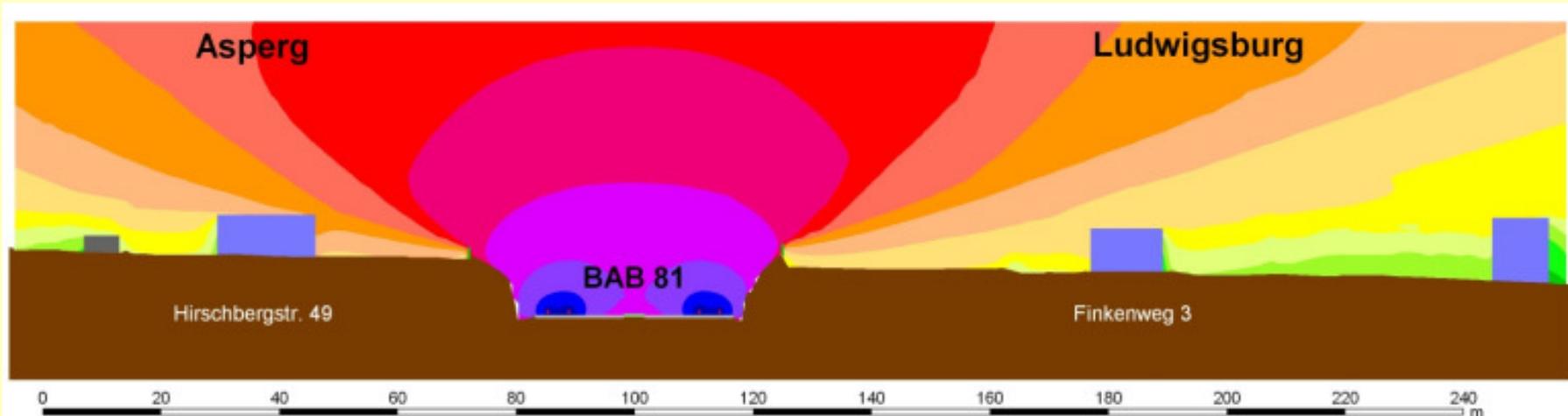
- **Im Mittel: 5 - 7 dB(A)**
- **Maximal: 9 - 10 dB(A)**

- **Lärmschutzwand H = 4 m in Kombination mit lärmarmem Asphalt
(im Bereich der Filsstraße in Asperg)**

- **Im Mittel: 3 - 5 dB(A)**
- **Maximal: 9 - 11 dB(A)**



Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags Geländeschnitt mit bestehendem Lärmschutz



Berechnung nach RLS 90
Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungsraster: 1 m

Pegelwerte tags in dB(A)

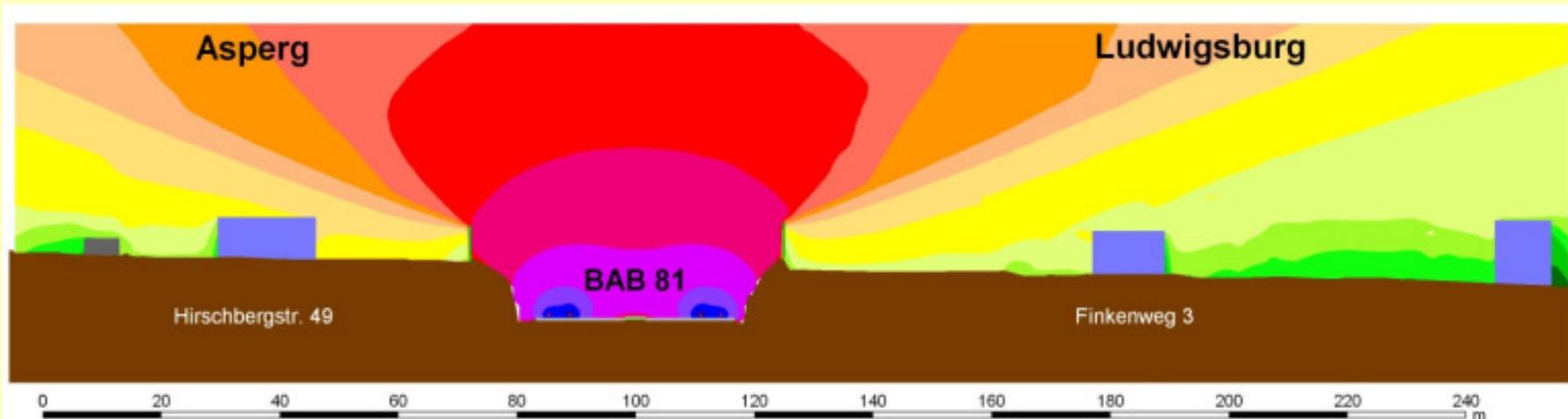
<= 46,0
46,0 <
49,0 <
52,0 <
55,0 <
58,0 <
61,0 <
64,0 <
67,0 <
70,0 <
73,0 <
76,0 <
79,0 <
82,0 <
85,0 <
88,0 <



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags

Geländeschnitt mit Lärmschutzwand H = 6 m



Berechnung nach RLS 90
 Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 Berechnungsraster: 1 m

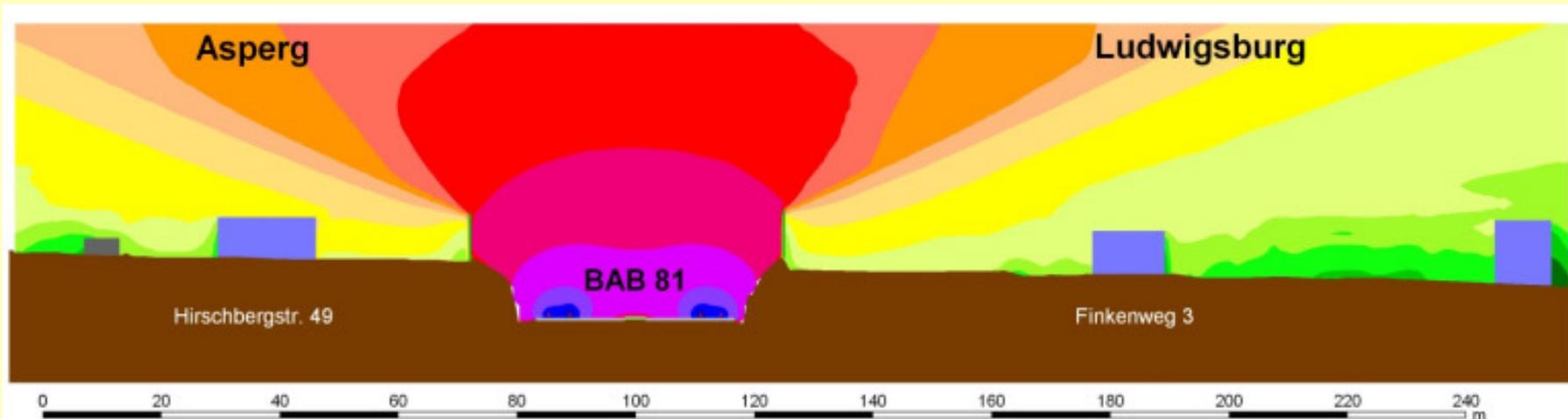
Pegelwerte tags
 in dB(A)

<= 46,0
46,0 < <= 49,0
49,0 < <= 52,0
52,0 < <= 55,0
55,0 < <= 58,0
58,0 < <= 61,0
61,0 < <= 64,0
64,0 < <= 67,0
67,0 < <= 70,0
70,0 < <= 73,0
73,0 < <= 76,0
76,0 < <= 79,0
79,0 < <= 82,0
82,0 < <= 85,0
85,0 < <= 88,0
88,0 <



Baden-Württemberg
 REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Planfall Prognose 2025 mit TSF - Zeitbereich Tags Geländeschnitt mit Lärmschutzwand H = 8 m



Berechnung nach RLS 90
Zeitbereich Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Berechnungsraster: 1 m

Pegelwerte tags in dB(A)

<= 46,0	Dark Green
46,0 <	Green
49,0 <	Light Green
52,0 <	Yellow-Green
55,0 <	Yellow
58,0 <	Orange
61,0 <	Light Orange
64,0 <	Orange
67,0 <	Red-Orange
70,0 <	Red
73,0 <	Dark Red
76,0 <	Magenta
79,0 <	Purple
82,0 <	Dark Purple
85,0 <	Blue
88,0 <	Dark Blue



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Zusammenfassung

Lärmschutzwände westlich der A 81 (und Schallschutzfenster)

- Lärmvorsorge wegen wesentlicher baulicher Veränderungen bei temporärer Seitenstreifenfreigabe (TSF)
- zzgl. passiver Lärmschutz
- *(Rechtsanspruch bei Realisierung der TSF)*

Lärmschutzwand östlich der A 81

- Lärmschutzmaßnahme im Rahmen der Lärmsanierung
- *(rechtlich freiwillige Lärmschutzmaßnahme)*

Lärmarmes Asphalt („Flüsterasphalt“)

- im Bereich der Filsstraße in Asperg und
- im Bereich der Hirschbergbrücke zwischen LB-Eglosheim und Asperg
- aus technischen Gründen nicht auf Brückenbauwerken
- *(zusätzliche rechtlich freiwillige Lärmschutzmaßnahme)*



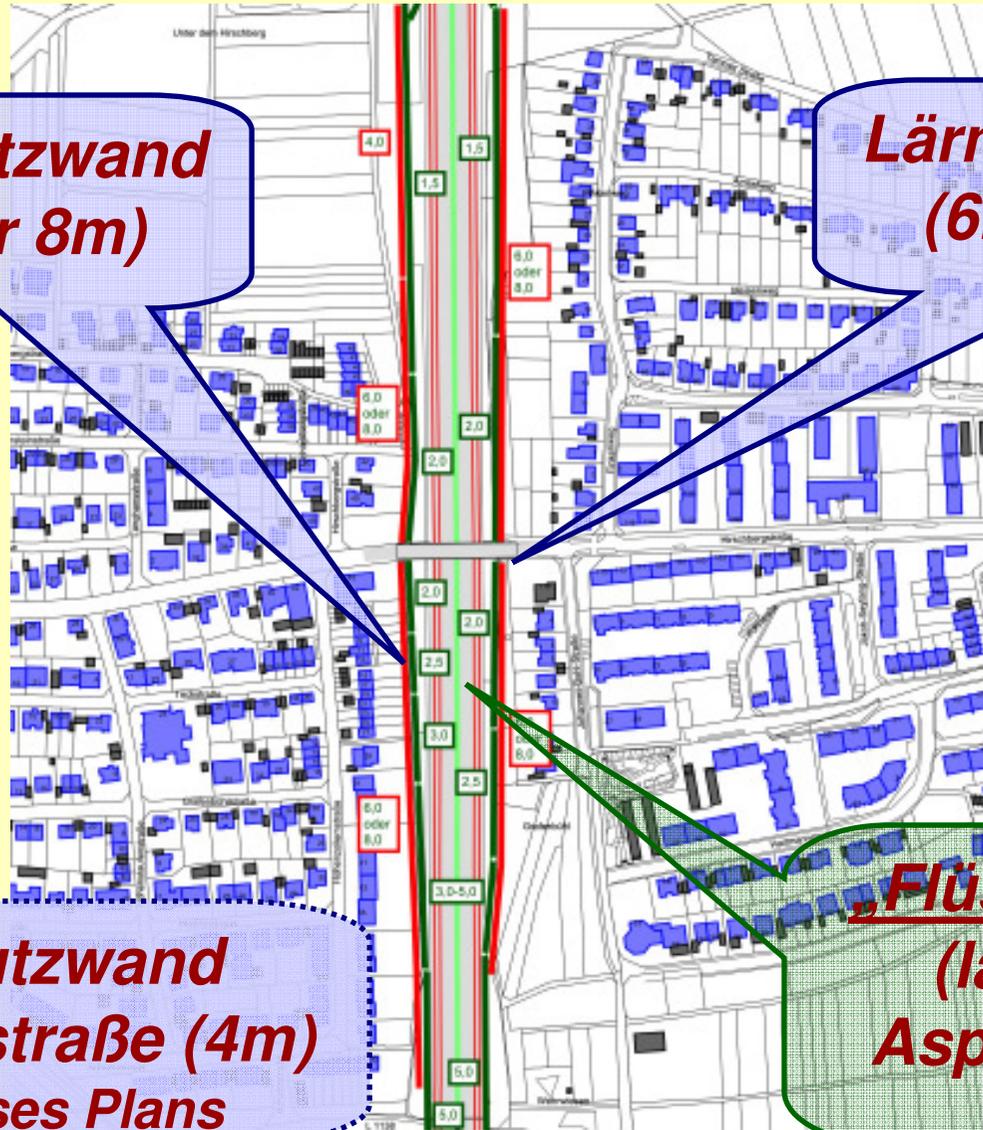
A 81 Lärmschutzmaßnahmen

**Lärmschutzwand
(6m oder 8m)**

**Lärmschutzwand
(6m oder 8m)**

**Lärmschutzwand
Bereich Filsstraße (4m)
südlich dieses Plans**

**„Flüsterasphalt“
(lärmarmer
Asphaltmastix)**



Weiteres Vorgehen

- **Stellungnahme Städte Ludwigsburg und Asperg**
- **Votum betroffener Bürger an das RPS möglich zur Höhe der Lärmschutzwand (6m oder 8m)**
(per Brief oder per E-Mail: abteilung4@rps.bwl.de dazu: Einstellung der Präsentation im Internet)
bis März 2012
- **Erstellung der Planunterlagen inkl. Lärmschutz**
(Vorentwurf, dann Planfeststellungsunterlagen)
- **Planfeststellungsverfahren** *(Einleitung 2013)*
- **Umsetzung der Maßnahmen**