

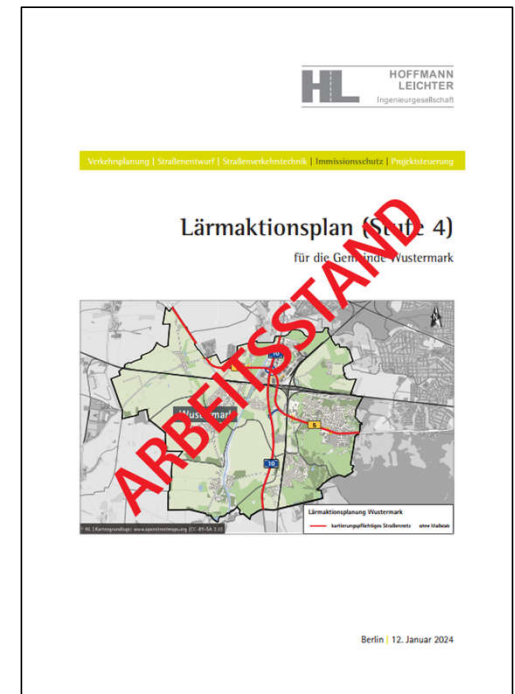


LÄRMAKTIONSPLAN (STUFE 4) FÜR DIE GEMEINDE WUSTERMARK

Präsentation des Entwurfs

Wustermark | 07./08.02.2024

Dipl.-Ing. Christian Hecht
Sophie Tenbusch M.Sc.



1 | Grundlagen der Lärmaktionsplanung

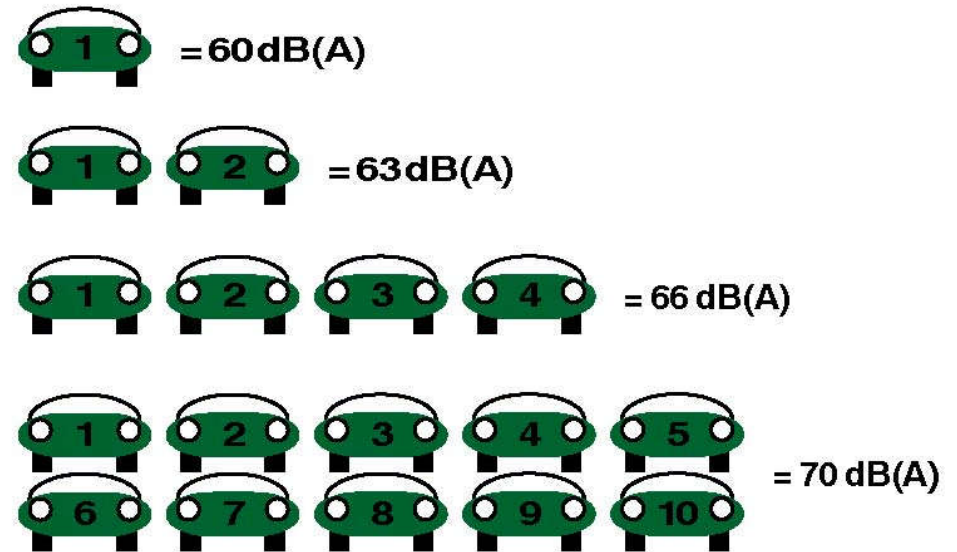
Vorab: Beispiele für Hörbereiche + Schallpegel

	Verhältniszahl	Schallpegel in dB(A)	Schallquelle
Schmerz- schwelle	10.000 000 000 000 = 10^{13}	130	Düsenjäger in 7m
	1.000 000 000 000 = 10^{12}	120	Verkehrsflugzeug in 7m
Schädigungs- bereich	100.000 000 000 = 10^{11}	110	Propellerflugzeug in 7m
	10.000 000 000 = 10^{10}	100	Kreissäge, Diskothek in 7m
	1.000 000 000 = 10^9	90	Presslufthammer in 7m
Belästigungsbereich	100. 000 000 = 10^8	80	Staubsauger in 7m
	10.000 000 = 10^7	70	Rasenmäher in 7m
	1.000 000 = 10^6	60	normales Gespräch in 1m
üblicher Tagespegel im Wohnbereich	100.000 = 10^5	50	leise Radiomusik in 1m
	10.000 = 10^4	40	Kühlschrank in 1m
	1.000 = 10^3	30	Flüstern in 1m
	100 = 10^2	20	leichter Wind
leiser Bereich	10 = 10^1	10	Schnee- fall
	1 = 10^0	0	
Hörschwelle			

Dezibel = Einheit für das logarithmierte Verhältnis der Schallintensität eines Pegels zur Hörschwelle

Rechnen mit Lärm

- Addition von Schallquellen erfolgt logarithmisch, nicht arithmetisch!
- Verdopplung der Zahl der Schallquellen -> Erhöhung des Beurteilungspegels um 3 dB(A)
- Wahrnehmbarkeitsschwelle einer Änderung: Bereich zwischen 1 und 3 dB(A)
- Erhöhung des Beurteilungspegels um 10 dB(A) wird als „Verdopplung“ der Lautstärke empfunden.



└ Rechtliche Grundlagen und Zuständigkeiten

- EG-Richtlinie 2002/49 („Umgebungslärmrichtlinie“)
- Umsetzung in deutsches Recht in §§ 47 a-f BImSchG und 34. BImSchV (Lärmkartierung)
- Strategische Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt (LfU) für das Straßennetz (Brandenburg), Eisenbahn-Bundesamt für Eisenbahnstrecken
- Lärmaktionsplanung: Städten und Gemeinden für Hauptverkehrsstraßen, Selbstbindungsbeschluss durch SVV bzw. GVW

└ Ziele der Lärmaktionsplanung

- Schutz der Bevölkerung vor Lärmeinwirkungen oberhalb der gesundheitsgefährdenden Schwelle
- Minderung oder Beseitigung der Betroffenheit

└ Managementansatz

- LAP soll Lösungen für bestehende Umgebungslärmprobleme aufzeigen, besitzt jedoch keine Rechtsverbindlichkeit.
- Generell: Kein Rechtsanspruch auf Lärmschutz an vorhandenen Verkehrswegen in Deutschland

Untersuchungsgrenzen und Termine

Stufe	Quellen / Kriterien	Termine	
		Lärmkartierung	Lärmaktionsplanung
1	Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr	30.06.2007	18.07.2008
2	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	30.06.2012	18.07.2013
3	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	30.06.2017	18.07.2018
4	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	30.06.2022	18.07.2024
...	danach	alle 5 Jahre	

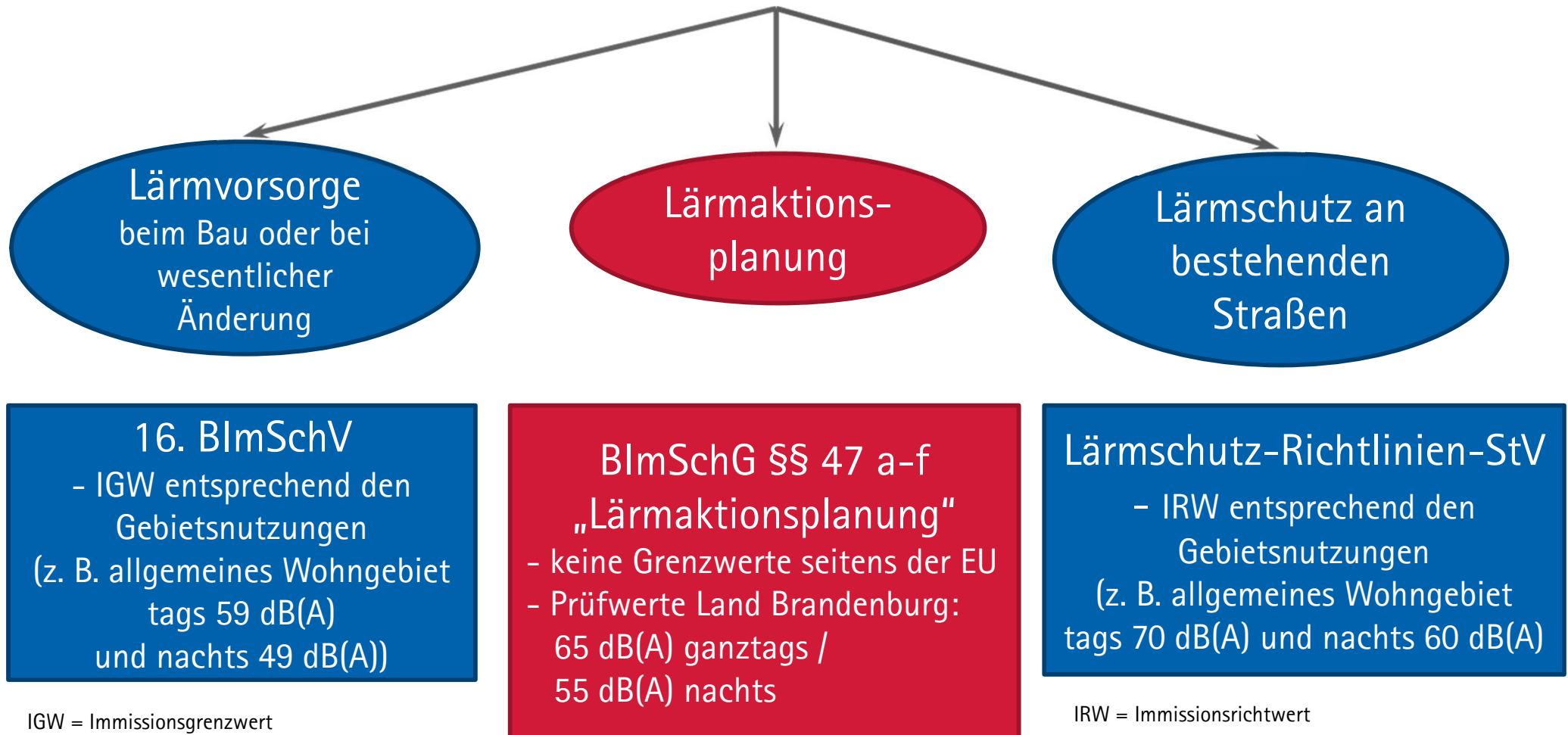
└ Bewertung der Lärmbetroffenheit

- Index L_{DEN} : Mittelungspegel für Gesamttag aus den Zeitbereichen Day (6–18 h), Evening (18–22 h) und Night (22–6 h) mit 5-dB-Aufschlag für den Abend und 10-dB-Aufschlag für die Nacht
- Index L_{Night} : Mittelungspegel für die Nacht
- Prüfwerte (Auslösewerte) in Brandenburg:
 $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$
 $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$

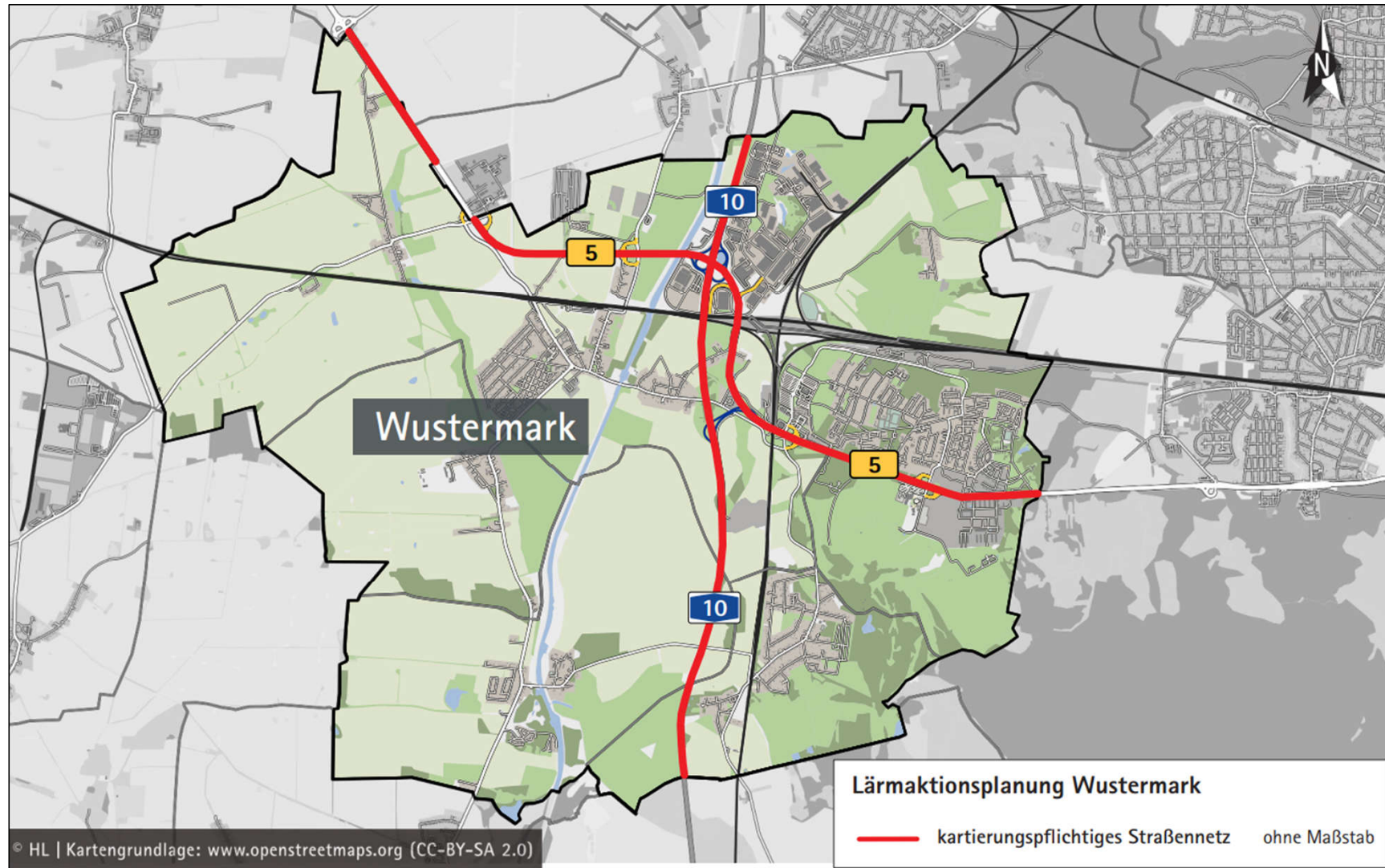
→ darüber „Betroffenheit“

Einordnung in nationale Regelwerke zum Straßenlärm

Betrachtung des Straßenverkehrslärms

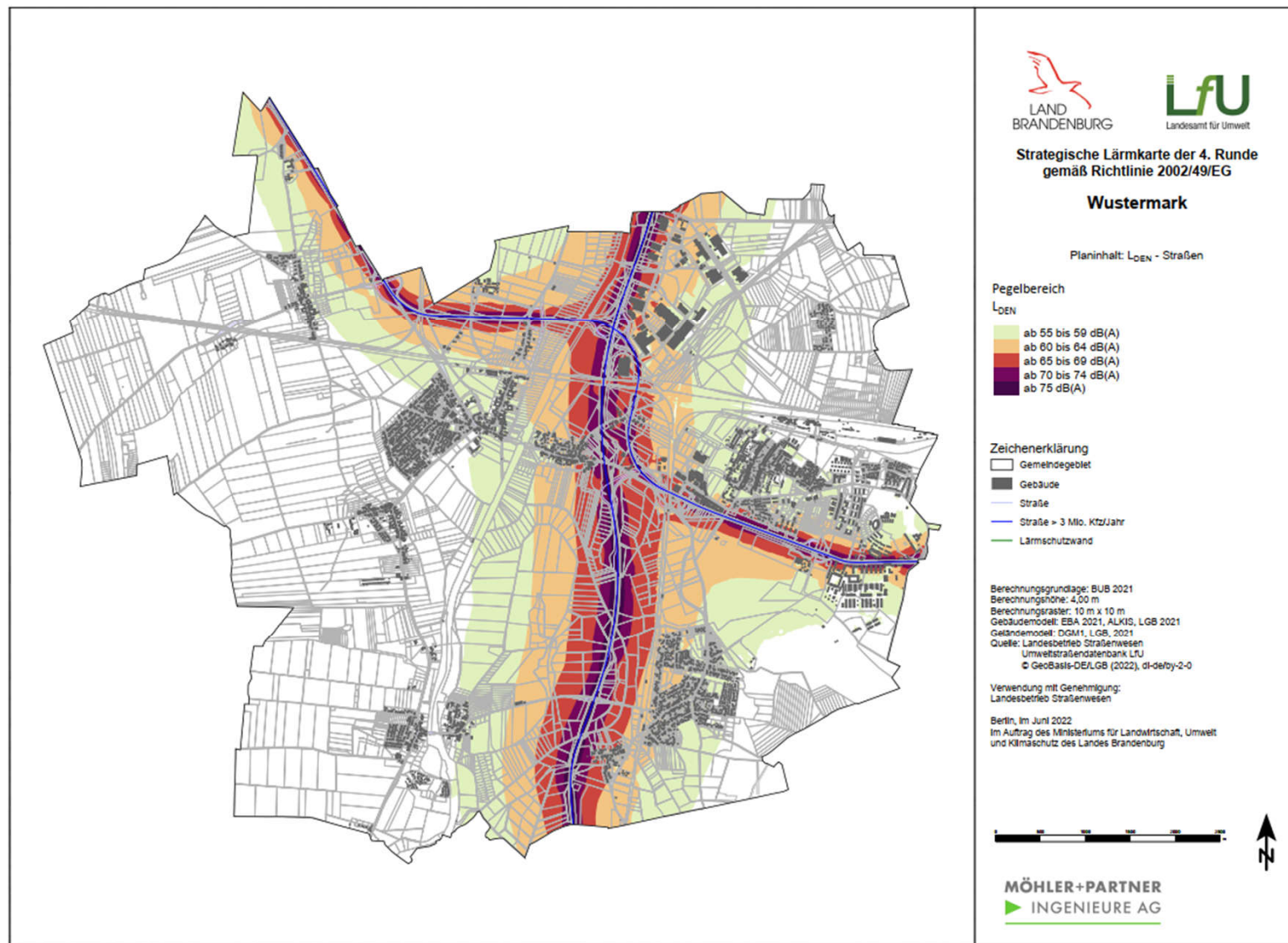


Untersuchungsumfang in Wustermark



2 | Bestandsanalyse

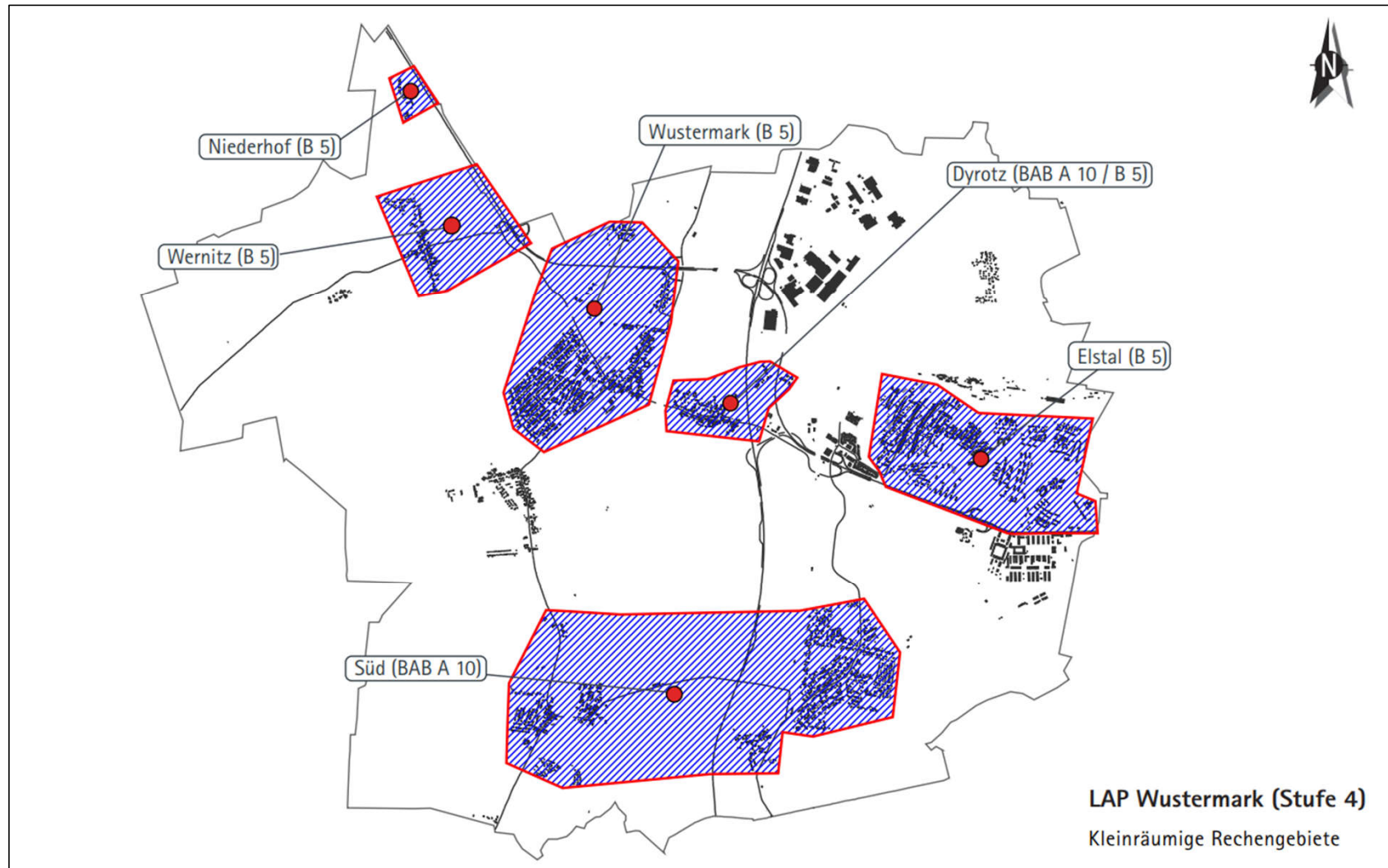
Strategische Lärmkartierung (hier: Index L_{DEN})



└ Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des LfU

ganztags		nachts	
L _{DEN} [dB(A)]	Belastete	L _{Night} [dB(A)]	Belastete
55-59	1.943	45-49	0
60-64	887	50-54	1.720
65-69	183	55-59	421
70-74	17	60-64	105

Rechengebiete für Betroffenheitsauswertung



└ Lärmbetroffenheit im Bestand

- Index L_{DEN} (ganztags)

Schwerpunkt	Belastete Personen L_{DEN} [dB(A)]				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Süd (A 10)	709	455	39	0	0
Wustermark (B 5)	398	334	41	1	0
Elstal (B 5)	527	19	0	0	0
Wernitz (B 5)	37	26	4	0	0
Dyrotz (A 10 / B 5)	121	176	111	9	0
Niederhof (B 5)	29	8	0	0	0

- entsprechende Auswertung auch für den Lärmindex L_{Night} (nachts)

3 | Maßnahmen

Mögliche Maßnahmen zum Lärmschutz an Straßen

Maßnahme	Lärmminderungspotential	Beschreibung
Ortsumfahrung, Rück-/ Umbau von Straßen	- 3 dB(A) -10 dB(A)	bei Halbierung der Verkehrsmenge bei Reduzierung der Verkehrsmenge um 90 %
Lenkung des Lkw-Verkehrs	ca. - 3 dB(A) ca. - 5 dB(A)	bei Reduzierung des SV-Anteils von 5 % auf 0 % bei Reduzierung des SV-Anteils von 10 % auf 0 %
Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	-2,4 dB(A)	bei Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h, gilt auch für Tempo 30- Zonen
Signalsteuerung ("Grüne Welle")	-2 bis -3 dB(A)	Homogenisierung des Fahrverlaufs
Nachtabstaltung von LSA	bis 3 dB(A)	in Knotenpunktsbereichen
Lärmmindernder Fahrbahnbelag	- 2 dB(A) -3 bis -7 dB(A)	Splitt-Mastix-Belag gegen Asphaltbeton Ersatz unebener Pflasterdecken
veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten	bis -4 dB(A)	abhängig vom Abstand des Immissionsortes zur Straßenachse
Lärmschutzwände- und wälle	-5 bis -15 dB(A)	in Abhängigkeit von Höhe und Länge
Schadensbeseitigung bei Straßenoberflächen	-1 bis -2 dB(A)	Erneuerung schadhafter Straßenoberflächen

➤ Möglichkeiten zur Lärmminderung an Straßen sind beschränkt!

Bereits vorhandene Maßnahmen mit Lärminderungseffekt

Abschnitt	Maßnahme
B 5	Lärmschutzwände Ortsteil Elstal
	Tempo 100
	Tempo 80 im Bereich der Autobahnanschlussstellen Spandau (Kreuz und südlicher gelegener Halbanschluss)
	Fahrbahnerneuerung westlich des Designer Outlet Center
Ortsteil Elstal und Wustermark (außer Hauptverkehrsstraßen)	Tempo 30
Chaussee (K 6304) Hausnr. 1 - 3	Tempo 30 nachts
Chaussee (K 6304) von Chaussee / Potsdamer Weg - Hausnr. 28	Tempo 30

Bereits geplante Maßnahmen und Umsetzungsstand

Abschnitt	Maßnahme	Umsetzungsstand	Bemerkung
BAB A 10 und B 5	Sicherung einer kontinuierlichen Instandhaltung bzw. Instandsetzung der Fahrbahnoberflächen		
BAB A10	Tempo 100 in den Bereichen Dyrotz und Priort	Wurde 2019 durch die Gemeinde bei der StrVB beantragt	wird in Stufe 4 erneut untersucht
	Einbau eines OPA in den Bereichen Dyrotz und Priort	Wurde 2019 durch die Gemeinde beim LS beantragt	wird in Stufe 4 erneut untersucht
B 5	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h zwischen der Anschlussstelle zur A 10 im Bereich Dyrotz und der Anschlussstelle zur Zeestower Straße im Bereich Wustermark	umgesetzt	
	Bau einer Lärmschutzwand im Bereich Olympisches Dorf	umgesetzt	
	Erweiterung der Lärmschutzwand im Bereich Olympisches Dorf	umgesetzt	wird für den weiteren Bauabschnitt weiter verfolgt
	Erweiterung der Lärmschutzwand im Bereich Gartenstraße / Designer Outlet Center	nicht umsetzbar	aufgrund von Grundstückseigentumsverhältnissen und Platzmangel nicht realisierbar
	Einbau eines OPA in den Bereichen Dyrotz und Zeestower Straße		wird in Stufe 4 erneut untersucht
Gemeindegebiet	Förderung des ÖPNV		Lärminderungswirkung nicht bewertbar
	Förderung des Radverkehrs		Lärminderungswirkung nicht bewertbar

└ Verbleibende Optionen

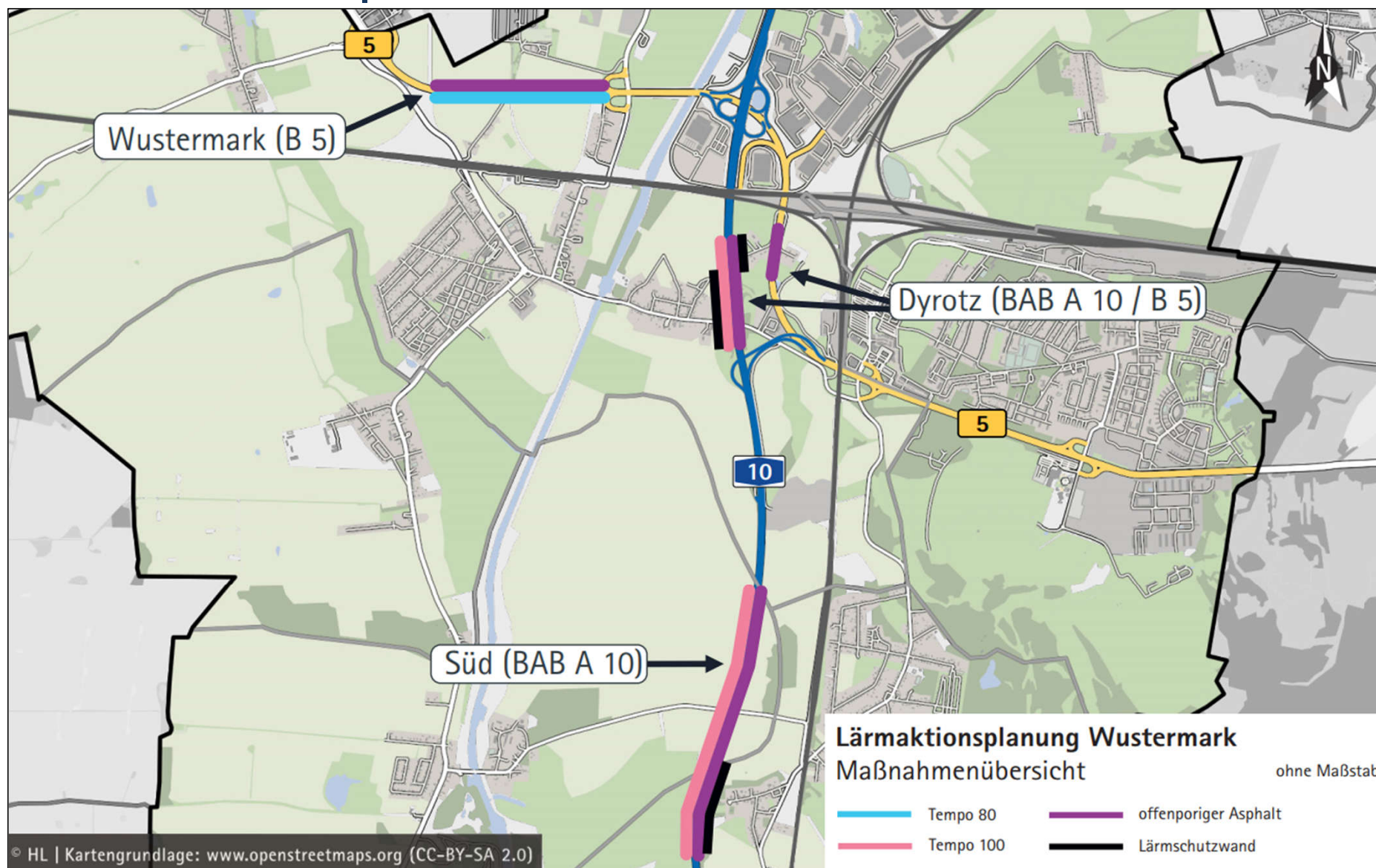
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf 80 bzw. 100 km/h
- Offenporiger Asphalt (OPA) aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Aufstellen einer Lärmschutzwand

Wirkungsanalyse | ganztags (Index L_{DEN})

		Betroffene ganztags (Lärminde x L_{DEN})					
Maßnahme		ohne Maßnahme			mit Maßnahme		
		65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
Süd (BAB A 10)	Tempo 100	39	0	0	35	0	0
	OPA	39	0	0	14	0	0
	LSW	39	0	0	20	0	0
Wustermark (B 5)	Tempo 80	41	1	0	40	0	0
	OPA	41	1	0	38	0	0
Dyrotz (BAB A 10 / B 5)							
BAB A 10	Tempo 100	111	9	0	110	5	0
BAB A 10	LSW	111	9	0	86	3	0
BAB A 10 / B 5	OPA	111	9	0	75	0	0

- entsprechende Auswertung auch für den Lärminde x L_{Night} (nachts)

Maßnahmen | Übersicht



5 | Ausblick / Weitere Schritte

└ Was passiert als nächstes?

- Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
- Finalisierung des Berichts
- Beschluss durch GV

Zeit für Ihre Fragen und Hinweise