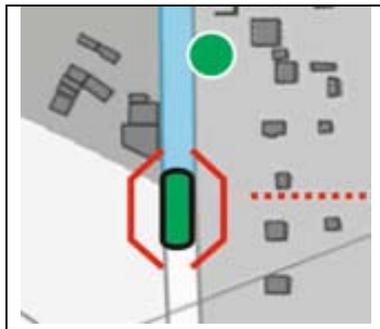
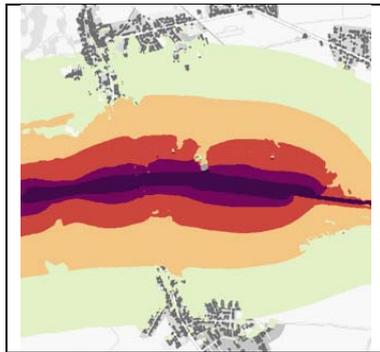


PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Gemeinde Oberkrämer Lärmaktionsplan 4. Runde

Entwurf, Arbeitsstand: 2024-01-15





Lärmaktionsplan 4. Runde

im Auftrag der
Gemeinde Oberkrämer

bearbeitet von
PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Aachen/Berlin
Jochen Richard
Mariella Lung
Sascha Achtenhagen

Redaktionsstichtag: Datum des ersten Tages der ersten Offenlage

Aachen/ Berlin, Januar 2024



INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung gemäß V EU-Umgebungslärmrichtlinie

1.	Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen	2
2.	Zuständige Behörde	5
3.	Rechtlicher Hintergrund	6
4.	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR	11
5.	Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten	12
	5.1 Straßenverkehr	12
	5.2 Schienenverkehr	19
	5.3 Belastungsachsen	22
	5.4 Ruhige Gebiete	29
6.	Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen	33
	6.1 Straßenverkehr	33
	6.2 Schienenverkehr	34
7.	Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR	36
8.	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung	37
9.	Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete	39
	9.1 Strategischer Managementansatz zur Lärminderung	39
	9.2 Belastungsachsen Straßenverkehr	41
	9.2.1 A 10 (nördlicher Berliner Ring)	41
	9.2.2 L 20 – Chausseestraße im OT Marwitz	43
	9.2.3 L 20 – Veltener Straße/ Schönwalder Straße im OT Bötzow	47
	9.2.4 K 6506 – Ortsdurchfahrten Vehlefanze und Bärenklau	51
	9.3 Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung	56
10.	Langfristige Strategie	57
11.	Finanzielle Informationen	59
	11.1 Kosten Lärmaktionsplan	59
	11.2 Kosten-Nutzen-Analyse	59
	11.3 Fördermöglichkeiten	59



12.	Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans	60
13.	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	61

Anhänge

I.1	Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit	
I.2	Hinweise aus der Mitwirkung der TÖB	
II	Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie	



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1:	Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Untersuchte Lärmquellen	4
Abb. 5.1:	Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)	13
Abb. 5.2:	Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Zulässige Höchstgeschwindigkeit.....	14
Abb. 5.3:	Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Oberflächengestaltung (gemäß BUB-D).....	15
Abb. 5.4:	Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Vorhandener Lärmschutz	16
Abb. 5.5:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}	17
Abb. 5.6:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}	18
Abb. 5.7:	Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}	20
Abb. 5.8:	Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{night}	21
Abb. 5.9:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} > 60$ dB(A) – Straßenverkehr	23
Abb. 5.10:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 50$ dB(A) – Straßenverkehr	24
Abb. 5.11:	K 6506 - Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung tags.....	25
Abb. 5.12:	K 6506 - Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung nachts	26
Abb. 5.13:	Belastungsachsen Straßenverkehr $L_{den}/L_{night} > 60/50$ dB(A) – Straßenverkehr	27
Abb. 5.14:	Identifizierung von ruhigen Gebieten auf dem Land.....	32
Abb. 9.1:	Maßnahmenübersicht L 20 – Chausseestraße (OT Marwitz).....	46
Abb. 9.2:	Maßnahmenübersicht L 20 – Veltener Straße, Schönwalder Straße (OT Bötzw)	50
Abb. 9.3:	Maßnahmenübersicht K 6506 – OD Vehlefanz	54
Abb. 9.4:	Maßnahmenübersicht K 6506 – OD Bärenklau	55
Abb. 10.1:	Linienverlauf L 20n im Flächennutzungsplan der Gemeinde Oberkrämer	58



TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1:	Beurteilungspegel zur Lärmsanierung an Bundesfernstraßen	9
Tab. 3.2:	Beurteilungspegel der 16. BImSchV (Lärmvorsorgewerte)	10
Tab. 4.1:	Empfehlungen zu den Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung (UBA)	11
Tab. 5.1:	Mindestabstände von Straßenlärmquellen zu potenziell ruhigen Gebieten auf dem Land	30
Tab. 6.1:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr	33
Tab. 6.2:	Lärmbelastete Flächen – Straßenverkehr	34
Tab. 6.3:	Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Straßenverkehr	34
Tab. 6.4:	Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Straßenverkehr	34
Tab. 6.5:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenverkehr	35
Tab. 6.6:	Lärmbelastete Flächen – Schienenverkehr	35
Tab. 6.7:	Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenverkehr	35
Tab. 6.8:	Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Schienenverkehr	35
Tab. 8.1:	Umsetzungsstand Maßnahmen der 2. Runde	37
Tab. 9.1:	Rahmenbedingungen L 20 – Chausseestraße	43
Tab. 9.2:	Rahmenbedingungen L 20 – Veltener Straße/ Schönwalder Straße	47
Tab. 9.3:	Rahmenbedingungen K 6506 – Ortsdurchfahrten Vehlefanzen und Bärenklau	51



ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	-	Baugesetzbuch
BEB	-	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBI	-	Bundesgesetzblatt
BMVBS	-	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMDV	-	Bundesministerium für digitales und Verkehr
BUB	-	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
DB	-	Deutsche Bahn AG
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	A-bewerteter Schalldruckpegel
DIN	-	Deutsches Institut für Normung
DTV	-	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	-	Eisenbahn-Bundesamt
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EU	-	Europäische Union
EuGH	-	Europäischer Gerichtshof
FNP	-	Flächennutzungsplan
GIS	-	Geografisches Informationssystem
IED-Anlagen	-	Richtlinie über Industrieemissionen, RL 2010/75/EU, Industrial Emissions Directive
L _{Aeq}	-	Äquivalenter Dauerschallpegel
L _{den}	-	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L _{day}	-	Mittelungspegel für den Tag von 06:00 - 18:00 Uhr
L _{evening}	-	Mittelungspegel für den Abend von 18:00 - 22:00 Uhr
L _{night}	-	Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 - 06:00 Uhr
LAI	-	Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LAP	-	Lärmaktionsplan
LfU	-	Landesamt für Umwelt Brandenburg
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS-19	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 2019
RLS-90	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 1990
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
UBA	-	Umweltbundesamt
ULR	-	Umgebungslärmrichtlinie
VCD	-	Verkehrsclub Deutschland
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienen
VBUI	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Industrie und Gewerbe
VBUF	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchRL97	-	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes



1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen

§ 47b BImSchG definiert die zu untersuchenden Lärmquellen wie folgt:

Ballungsraum

Ein Ballungsraum ist ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer. Im Land Brandenburg definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Gemeinde Oberkrämer im Landkreis Oberhavel zählt mit 11.860 Einwohnern zum 31. Dezember 2021 nicht zu den Ballungsräumen.

Hauptverkehrsstraßen

Zu untersuchende Hauptverkehrsstraße sind Bundesfernstraßen, Landesstraßen oder sonstige grenzüberschreitende Straßen, jeweils mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV >8.200 Kfz). Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) hat folgende Straßen(-abschnitte) kartiert (Pflichtaufgabe):

- A 10 innerhalb des Gemeindegebiets,
- L 20 Chausseestraße – Veltener Straße – Schönwalder Straße,
- L 17 Berliner Straße (südliche Gemeindegrenze bis Kreisverkehr Veltener Straße).

Kreis- und Gemeindestraßen sind i.d.R. keine Pflichtaufgabe in der Lärminderungsplanung, da sie nicht zu den "grenzüberschreitenden" Straßen gehören. Da Lärm unabhängig von der Baulastträgerschaft überall gleich schädlich ist, hat die Gemeinde als zuständige Behörde entschieden, die folgende Verkehrsachse freiwillig zu betrachten:

- K 6506 in den Ortslagen Vehlefanze und Bärenklau.

Haupteisenbahnen

Zu betrachten sind die Schienenwege von Eisenbahnen nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr.

Die DB-Strecke

- Nr. 6087 Berliner Außenring

erfüllt diese Rahmenbedingung und ist somit durch das EBA kartierungspflichtig.



Großflughäfen

Die Gemeinde Oberkrämer befindet sich bezüglich der Auslösewerte des Lärmaktionsplans nicht im Lärmwirkungsbereich eines Großflughafens mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

Gewerbelärm

Nur in Ballungsräumen sind die Industrie- und Gewerbebetriebe mit IED-Anlagen (Industrial Emissions Directive) zu kartieren, sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr.

Probleme mit dieser Lärmquelle sind deshalb in den Nicht-Ballungsräumen deshalb außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

Andere Lärmquellen

Nach § 47a BImSchG gilt der sechste Teil des BImSchG nicht für Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst oder durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen verursacht wird, für Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

Probleme mit diesen Lärmquellen sind außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

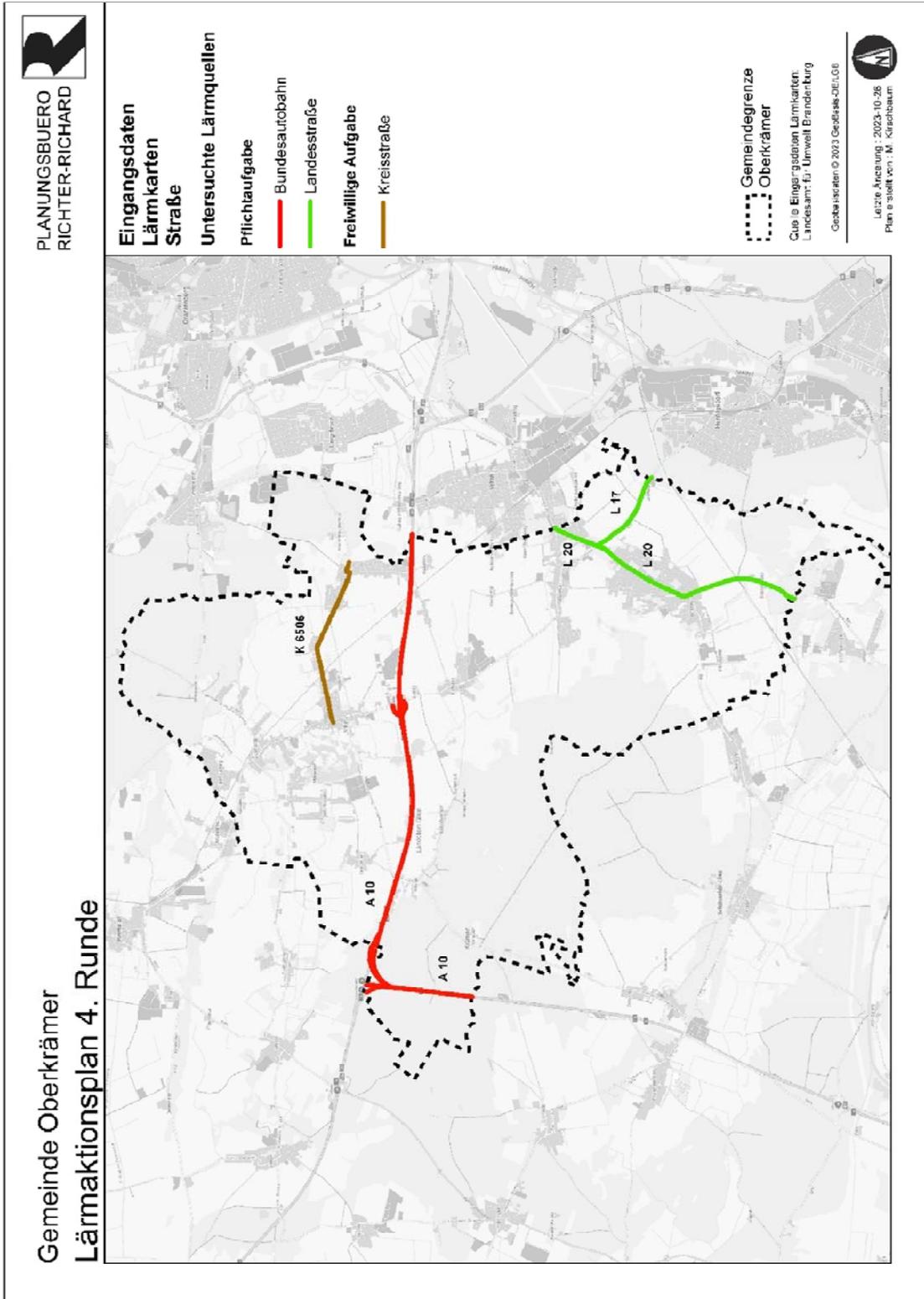


Abb. 1.1: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Untersuchte Lärmquellen



2. Zuständige Behörde

Für die Erstellung der strategischen Lärmkarten Straßenverkehr und Flughäfen ist in Brandenburg das LfU zuständig. Die Berechnung der Lärmbelastung von Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das EBA.

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt § 47e BImSchG. Sie liegt in den Nicht-Ballungsräumen für den Straßenverkehr bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Im Land Brandenburg bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinden:

Gemeinde Oberkrämer
Bau- und Ordnungsamt
Herr Dirk Eger
Perwenitzer Weg 2
16727 Oberkrämer

Tel. 03304 3932-0
Fax 03304 3932-39
E-Mail: dirk.eger@oberkraemer.de

Internet: www.oberkraemer.de

Gemeindeschlüssel: 12 0 65 251

Seit dem 1. Januar 2015 ist gemäß § 47e BImSchG das EBA in den Nicht-Ballungsräumen auch zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit.

Der Lärmaktionsplan ist als Lang- und Kurzfassung von der Gemeinde dem zuständigen Landesministerium zu übergeben. Dieses ist zuständig für die Mitteilung der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.

3. Rechtlicher Hintergrund

Vorbemerkung

Seit der 3. Runde der Lärmaktionspläne haben sich nahezu alle Richtlinien und Berechnungsverordnungen zum Lärmschutz auf EU- wie auch auf nationaler Ebene verändert:

- Die Berechnungsmethoden entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie haben sich zum 31. Dezember 2018 wie folgt geändert:
 - Die "Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen – VBUS, Schienen – VBUSch und Industrie und Gewerbe – VBUI" wurden durch die "Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)" (BUB) ersetzt.
 - Anstelle der "Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen" (VBUF) gilt nun die BUF.
 - Die Belastetenzahlen werden nun nicht mehr entsprechend der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB) ermittelt, sondern mit dem Rechenansatz der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (BEB), die im Sinne der Betroffenen zu deutlich höheren Belastetenzahlen führt und damit den Handlungsdruck erhöht.
- Auf nationaler Ebene wurden für Berechnung des Straßenverkehrslärms bisher die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" angewandt. Diese wurden am 1. März 2021 mit Änderung der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) durch die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" abgelöst.
- Bisher wurden die Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 als einzige Lärmschutzrichtlinie noch nicht novelliert, so dass hier in den meisten Bundesländern bis auf weiteres die RLS-90 zur Anwendung kommt.
- Das Umweltbundesamt hat die bisherigen Empfehlungen für die Auslösewerte von 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} für die kurzfristigen Umwelthandlungsziele um 5 dB(A) auf 60/50 dB(A), bei den mittelfristigen Handlungszielen um weitere 5 dB(A) auf 55/45 dB(A) abgesenkt.
- Der Spielraum zur Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen hat sich durch jüngere Gerichtsurteile erweitert.
- Bereits seit 1. Januar 2022 ist das bis zur 3. Runde gültige Berichtsformular an die EU geändert mit der Folge, dass der Aufwand für die Übermittlung der Daten deutlich aufwändiger ist als bisher.
- Der LAI empfiehlt in seinen jüngsten Hinweisen, die ruhigen Gebiete in einem kleinteiligeren Rahmen zu betrachten als es die Umgebungsrichtlinie vorgibt.
- Es wurden vom Umweltbundesamt vereinfachte Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen eingeführt.

Die neuen Berechnungsmethoden für die strategischen Lärmkarten arbeiten im Vergleich zu den bisherigen Richtlinien mit zum Teil stark veränderten Parametern. Ein direkter Vergleich der bisherigen und der neuen Werte als Zeitreihe ist nicht mehr möglich.

Als Folge ist der Lärmaktionsplan der 4. Runde nicht nur eine einfache Fortschreibung, sondern erfordert eine umfassende Überprüfung des Lärmaktionsplans der 3. Runde.

EU-Recht

Im Jahr 2002 trat die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in Kraft. Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

- *"Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärminderung".*

Ziel der Richtlinie ist, ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern.

Lärminderungspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Seit der 2. Stufe (= 2. Runde) sind außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern für alle regionalen, nationalen oder grenzüberschreitenden Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr zu erstellen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

Die zuständigen Behörden haben nun in der 4. Runde bis zum 18. Juli 2024 Zeit, die Lärmaktionspläne der 3. Runde zu überprüfen. Entsprechend dem "Portugal-Urteil" des EuGH müssen alle Gemeinden, die kartiert wurden, auch einen Lärmaktionsplan (ggf. mit verringertem Aufwand) aufstellen.

Als Anhang II sind die Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 der EU-Umgebungslärmrichtlinie beigefügt.

Nationale Umsetzung des EU-Rechts

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002 ist im Juni 2005 mit der Einfügung der §§ 47a-f in das Bundes-Immissionsschutzgesetz und mit Erlass der 34. BImSchV in nationales Recht überführt worden.

Umgebungslärm bezeichnet "belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht" (§ 47b BImSchG).



Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen:

- *"Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR*
- *eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*
- *eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,*
- *das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,*
- *Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärmminde-*
- *rung,*
- *die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung der langfristigen Strategie,*
- *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsana-*
- *lyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergeb-*
- *nisse des Lärmaktionsplans."*

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Da es zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine nationalen gesetzlichen Regelungen gibt, erhält die EU-Umgebungslärmrichtlinie Direktwirkung. Es liegt somit im Ermessen der zuständigen Behörden, die unbestimmten Begriffe der EU-Umgebungslärmrichtlinie (z. B. "rechtzeitig und effektiv") näher zu bestimmen.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Nationales Recht zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan muss zwar die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen, doch erfolgt die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen nach den nationalen Vorschriften von Bund und Ländern, was Konflikte nicht ausschließt. Nachfolgend werden deshalb die wesentlichen rechtlichen Grundlagen auf Bundesebene kurz vorgestellt. Die jeweiligen Gesetze und Runderlässe der Länder sind darüber hinaus zu beachten.

Ein direkter Vergleich der nach BUB und RLS-19 berechneten Pegelwerte ist aufgrund unterschiedlicher Berechnungsgrundlagen nicht möglich. Mit den Werten der BUB kann lediglich eingeschätzt werden, ob verkehrsbeschränkende Maßnahmen nach StVO anordnungsfähig sein könnten. Für eine ermessensfehlerfreie Prüfung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen sind die national für die Straßenbauverwaltung (Lärmsanierung) bzw. Straßenverkehrsbehörden (Straßenverkehrsordnung) bindenden RLS-19 zu verwenden (in einzelnen Bundesländern gelten bei den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 derzeit noch die RLS-90).



Eine der Grundvoraussetzungen zur Gewährung von passiven Schallschutzmaßnahmen ist, dass die maßgeblichen Auslösewerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind. Dazu zählt unter anderem, dass Lärmsituationen anhand der VLärmSchRL 97 in Verbindung mit den RLS-19 zu ermitteln und zu bewerten sind. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen (DIN 18005-1) oder aus der Realnutzung. Bei der Entscheidung über die Lärmsanierung sind darüber hinaus weitere Kriterien zu prüfen (zum Beispiel, wann ein betroffenes Gebäude errichtet wurde).

Tab. 3.1: Beurteilungspegel zur Lärmsanierung an Bundesfernstraßen

Nutzung/Gebietskategorien	Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht
Gebiete um Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete*	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiet	72 dB(A)	62 dB(A)

* Die Beurteilungspegel können an Landesstraßen in einzelnen Bundesländern abweichen.

Gemäß § 45 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. Die Straßenverkehrsbehörden treffen die notwendigen Anordnungen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen, zum Schutz bestimmter Erholungsorte und Erholungsgebiete oder zur Unterstützung der geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen erfolgt nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007. Sie gelten allgemein für bestehende Straßen und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO). Die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV unter 2.1 festgelegten Immissionsgrenzen liegen in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen beispielsweise bei 70 dB(A) tagsüber und bei 60 dB(A) in der Nacht, 72/62 dB(A) für Misch- und Gewerbegebiete. Eine Prüfpflicht zur Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen und somit auch Anspruch auf eine ermessensfehlerfreie Entscheidung besteht jedoch nicht erst bei Überschreitung der Grenzwerte der Richtlinien-StV, sondern bereits nach den wesentlich strengeren Lärmvorsorgewerten Werten der 16. BImSchV (Gefahrenlage).



Tab. 3.2: Beurteilungspegel der 16. BImSchV (Lärmvorsorgewerte)

Nutzung/Gebietskategorien	Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet	69 dB(A)	59 dB(A)

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flughäfen sind die Werte gemäß § 2 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm in der jeweils aktuellen Fassung heranzuziehen.



4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese wurden unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat in seinem Umweltgutachten 2004¹ und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005² auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind. In dem Gutachten "Weniger Verkehrslärm für mehr Gesundheit und Lebensqualität" des Sachverständigenrats aus dem Jahr 2020 wird empfohlen, in einem ersten Schritt 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht als allgemein geltende obere Grenze zulässiger Lärmbelastung herzustellen. Langfristig sollten die Lärmpegel die Werte von 55 dB(A) tagsüber bzw. 45 dB(A) nachts nicht übersteigen.³

Die Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa, gibt die Empfehlung⁴, durch Straßenverkehrslärm bedingte Lärmpegel auf weniger als 53 dB(A) für den L_{den} und auf weniger als 45 dB(A) für den L_{night} zu verringern, um gesundheitliche Auswirkungen und eine Beeinträchtigung des Schlafs zu vermeiden.

In den letzten Jahren ist zudem ein Trend zu beobachten, dass sich die Lärmsanierungswerte immer weiter den Lärmvorsorgewerte annähern.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt das Umweltbundesamt als kurzfristiges Umwelthandlungsziel für den Lärmaktionsplan das Wertepaar 60/50 dB(A) zu verwenden und mittelfristig das Wertepaar 55/45 dB(A) anzustreben.

Tab. 4.1: Empfehlungen zu den Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung (UBA)

Empfehlungen zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung					
Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L_{DEN}		L_{Night}	
		Straße/Schiene	Luftverkehr	Straße/Schiene	Luftverkehr
Vermeidung gesundheitsschädlicher Auswirkungen	kurzfristig	60 dB(A)		50 dB(A)	
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Quelle: Umweltbundesamt 2022

Die Gemeinde Oberkrämer verwendet bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplans der 4. Runde die vom Umweltbundesamt als kurzfristig anzustrebenden Umwelthandlungsziele 60 dB(A) für den L_{den} bzw. 50 dB(A) für den L_{night} .

1 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004
 2 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005
 3 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Weniger Verkehrslärm für mehr Gesundheit und Lebensqualität, Berlin, 2020
 4 Weltgesundheitsorganisation – Regionalbüro für Europa, Leitlinien für Umgebungslärm, Kopenhagen 2018



5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursacherguppe (also Straße, Schiene und Flugverkehr) getrennt zu erstellen. Diese werden mit dem europäisch harmonisierten "Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)" (BUB) berechnet. Bei Flugplätzen kommt die "Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen" (BUF) zur Anwendung.

5.1 Straßenverkehr

Die Eingangsdaten zur Berechnung der strategischen Lärmkarten der untersuchungspflichtigen Straßenabschnitte zeigen die nachfolgenden Abbildungen 5.1 bis 5.4.

Die Eingangsdaten der Lärmkartierung weisen in den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten für den Kreuzungsbereich L 17/ L20 und auf dem westlichen Abschnitt der A 10 geringfügige Abweichungen gegenüber der realen Situation auf. Diese haben jedoch keine relevanten Auswirkungen auf die Ausweisung der untersuchungspflichtigen Belastungsachsen und der Planung von Lärminderungsmaßnahmen.

Die strategischen Lärmkarten wurden durch das LfU Brandenburg berechnet und sind in den nachfolgenden Abbildungen 5.5 und 5.6 dokumentiert.

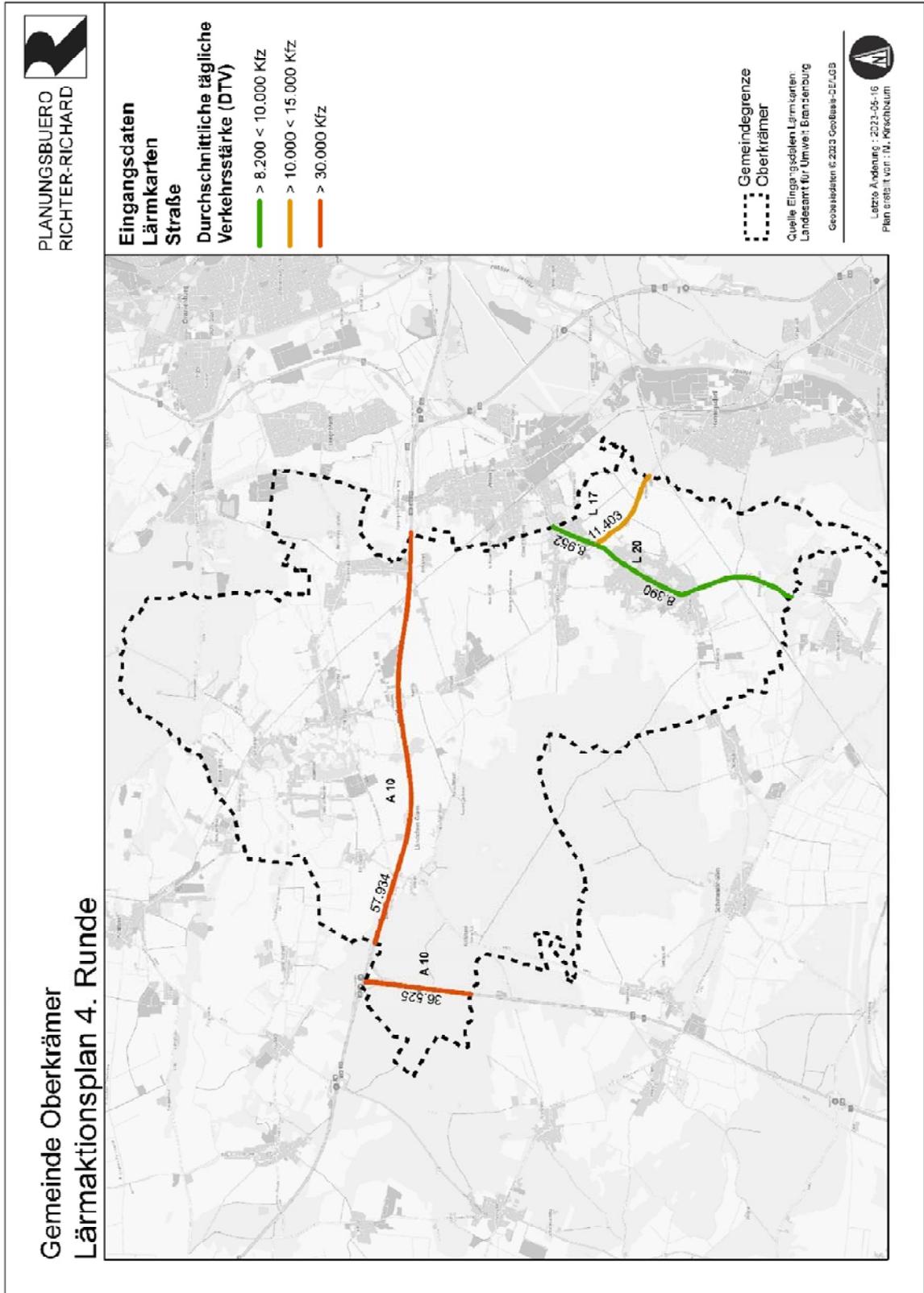


Abb. 5.1: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

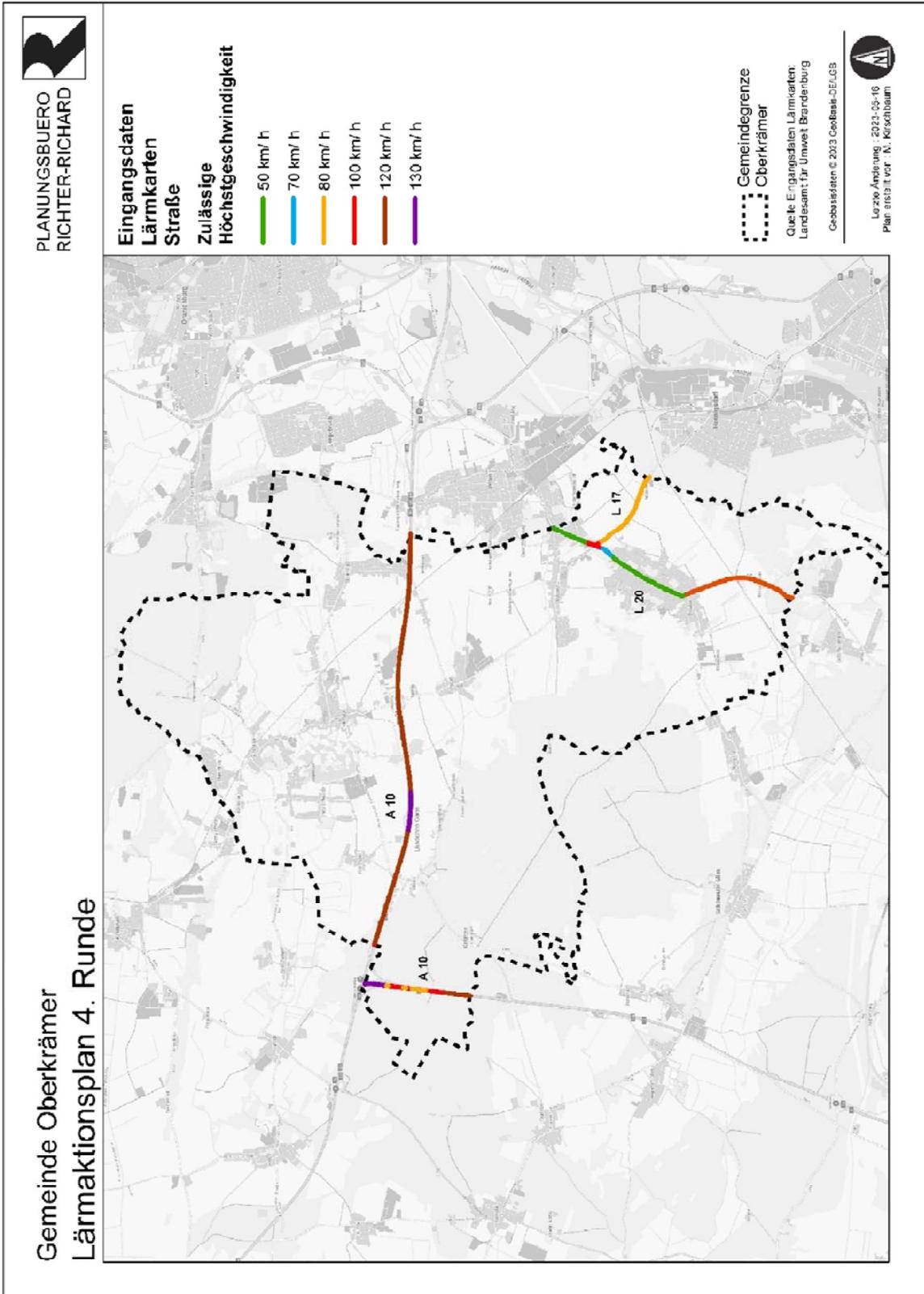


Abb. 5.2: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Zulässige Höchstgeschwindigkeit

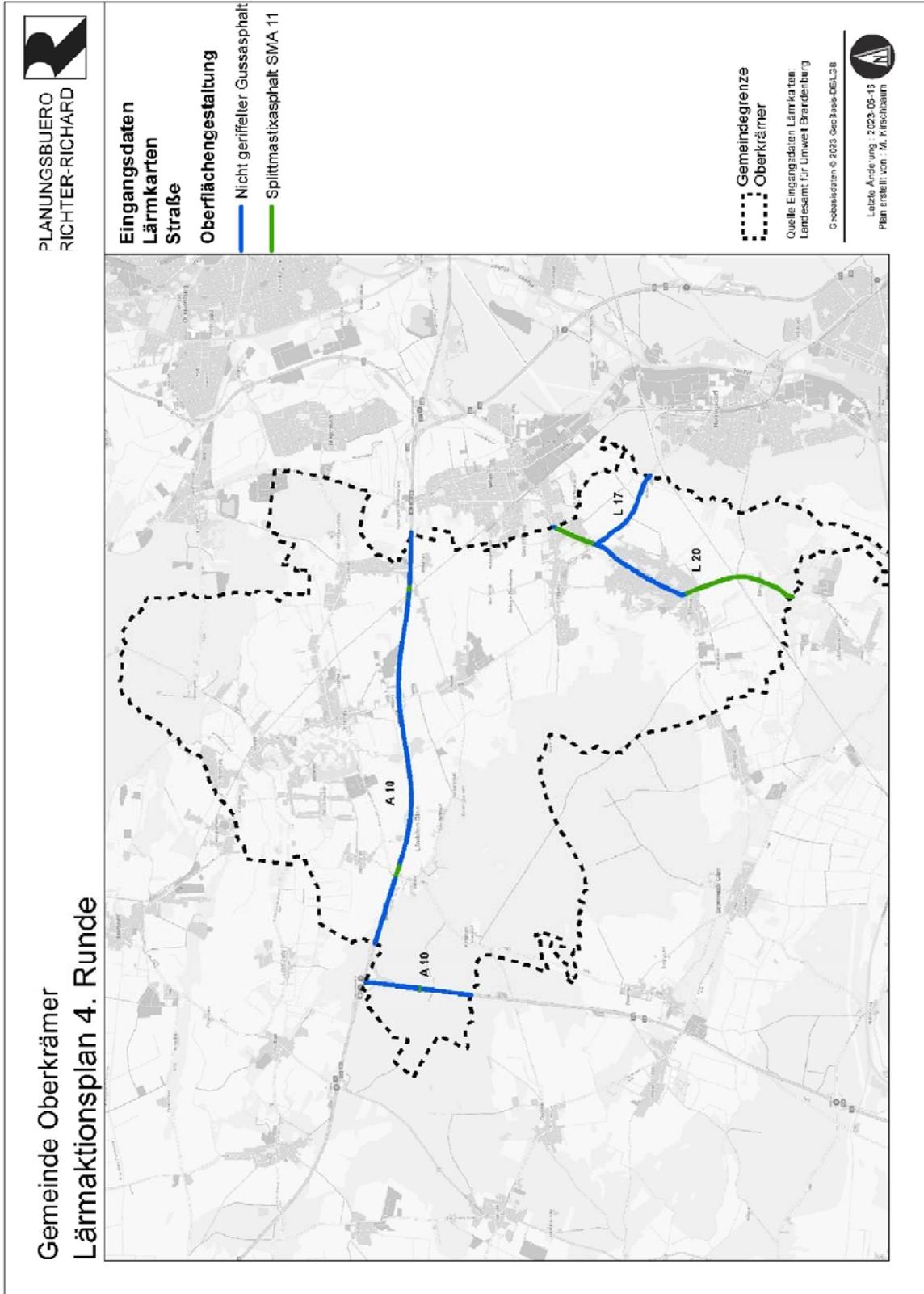


Abb. 5.3: Eingangskarten Lärmkarten Straße – Oberflächengestaltung (gemäß BUB-D)

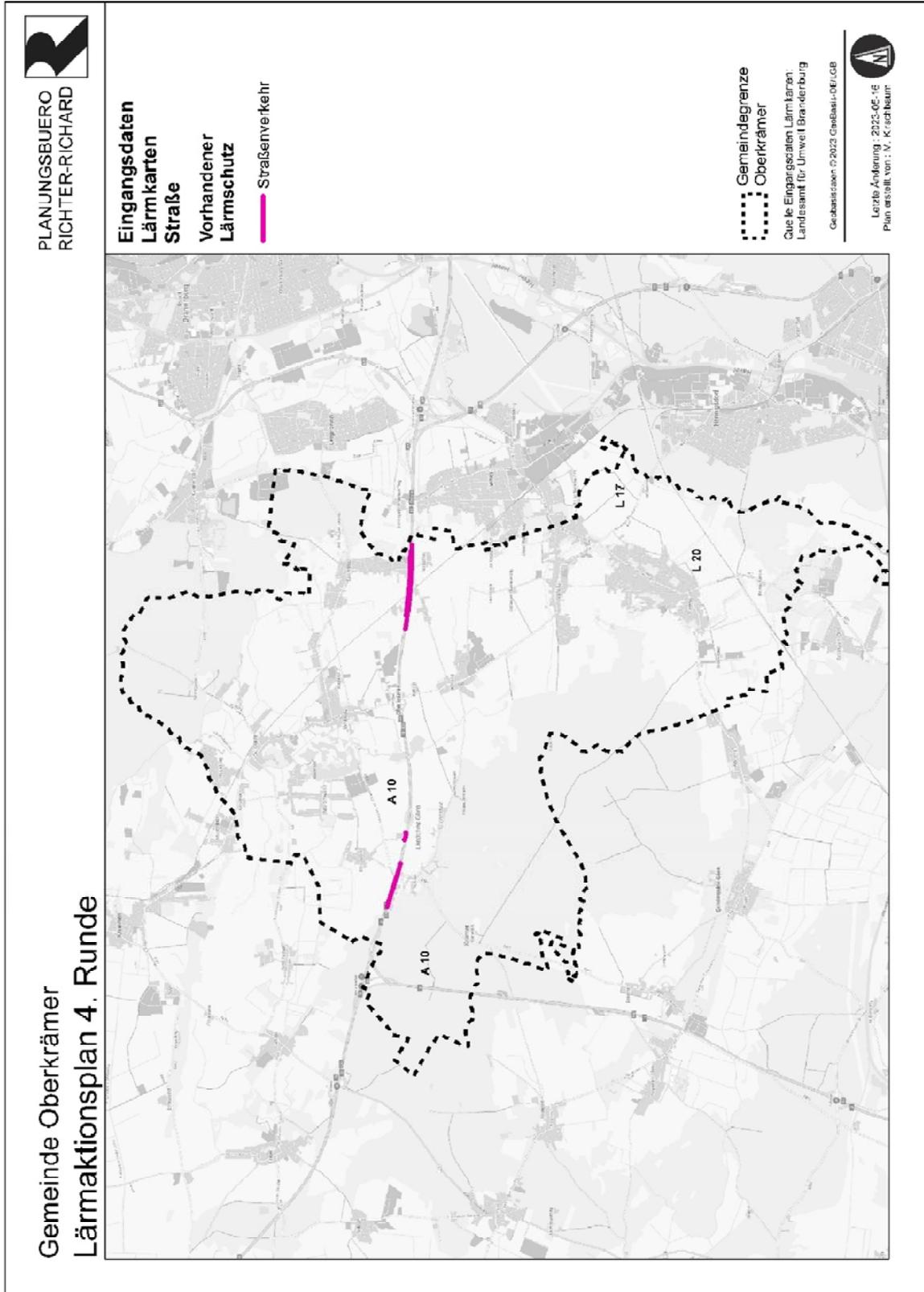


Abb. 5.4: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Vorhandener Lärmschutz

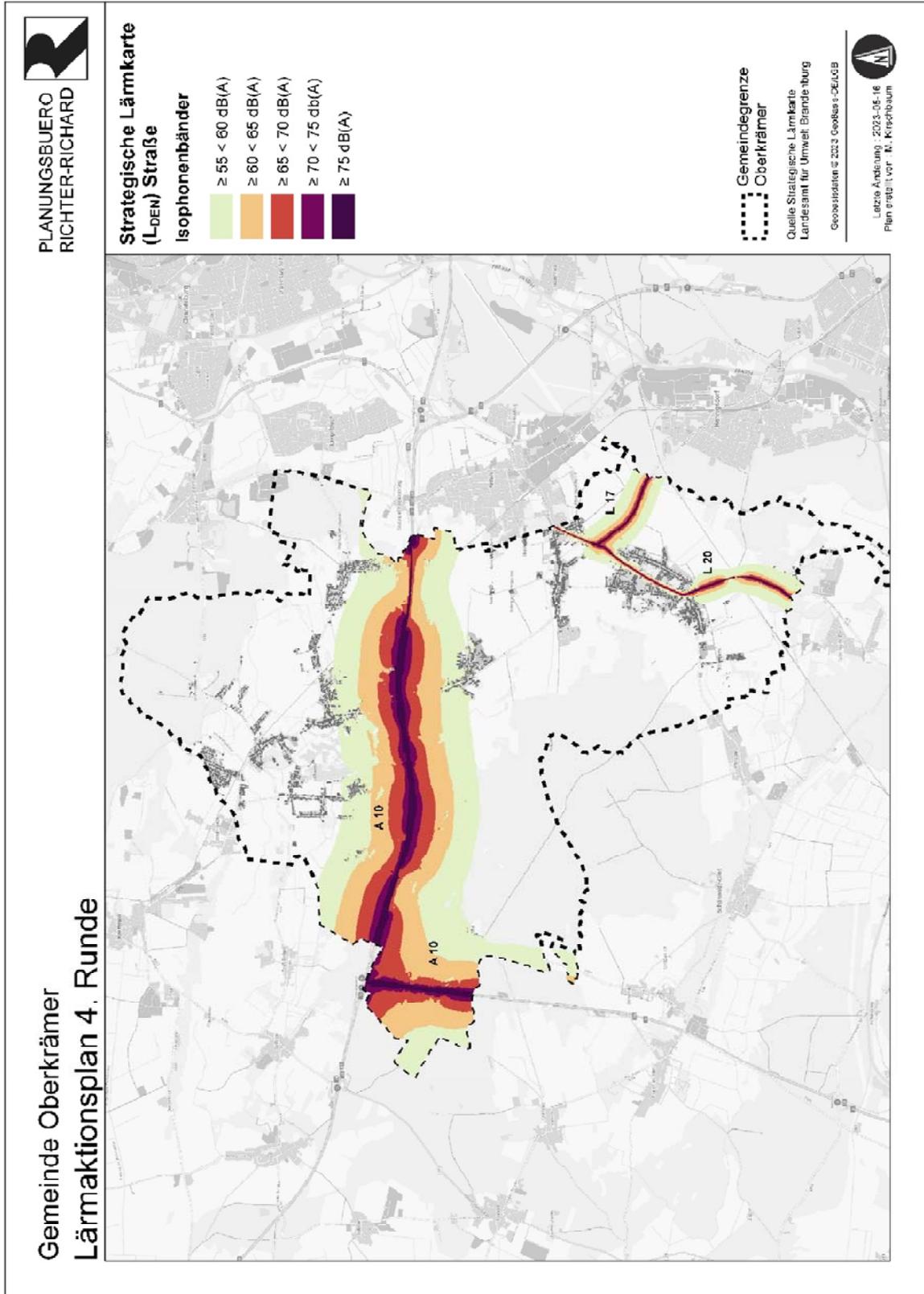


Abb. 5.5: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

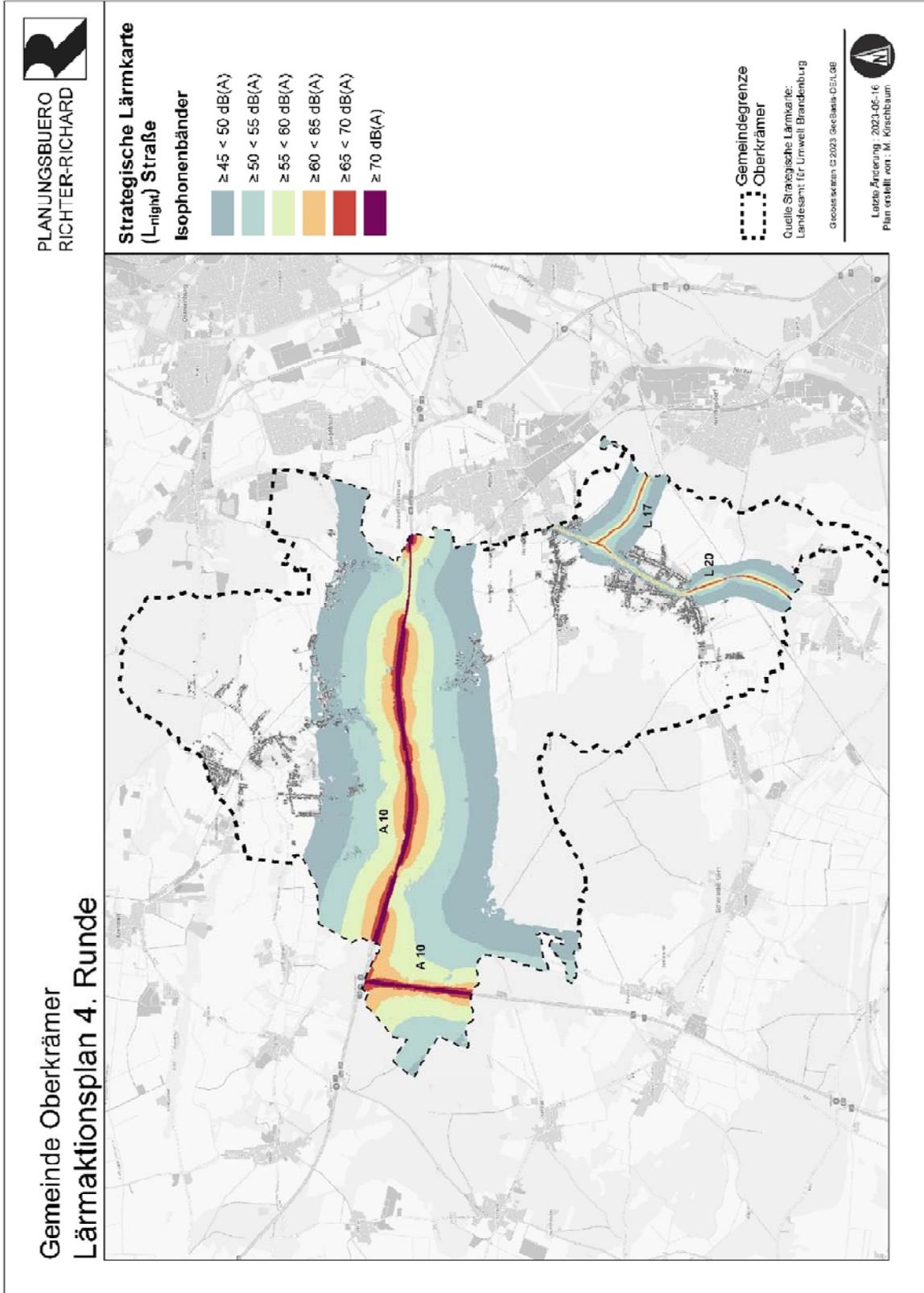


Abb. 5.6: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}



5.2 Schienenverkehr

Die Zuständigkeit für die Erstellung der strategischen Lärmkarten an den Schienenwegen des Bundes liegt außerhalb der Ballungsräume beim EBA.

Eine Plausibilitätskontrolle der Lärmkarten wurde angesichts der Zuständigkeit des EBA für den Lärmaktionsplan nicht durchgeführt. Die vom EBA berechneten strategischen Lärmkarten für die Schienenwege des Bundes sind deshalb nachfolgend nur nachrichtlich eingefügt.

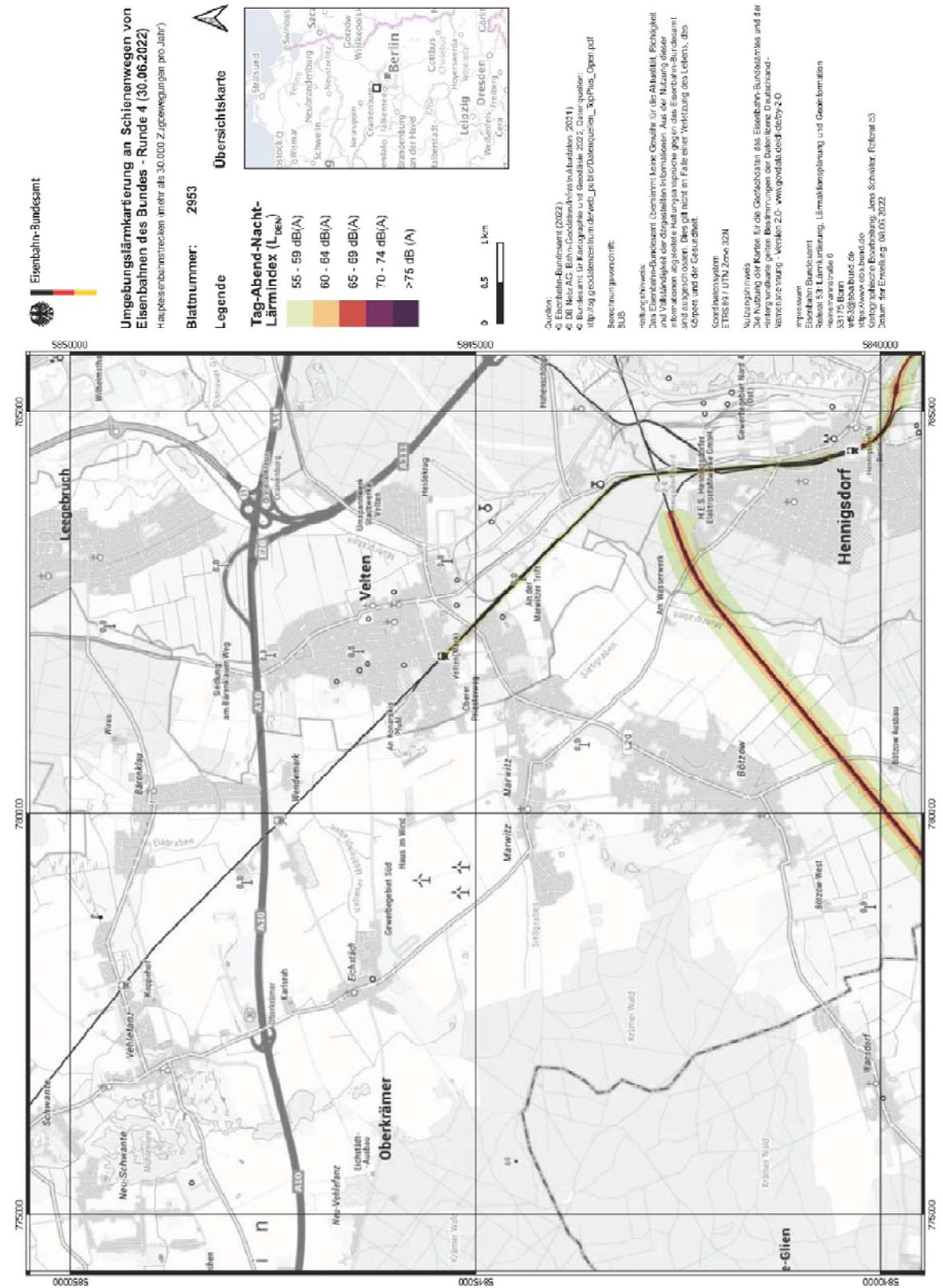


Abb. 5.7: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}

5.3 Belastungsachsen

Straßenverkehr

Bei den strategischen Lärmkarten treten in den Grenzbereichen der Isophonenbänder bei einem 10x10 m-Raster zwangsläufig größere Ungenauigkeiten auf. Genauer sind Fassadenpegel, die im Rahmen der BEB-Berechnungen erzeugt und deshalb nachfolgend verwendet werden.

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche

- mit Überschreitung der Lärmwerte in drei Kategorien
 - $L_{den} > 70$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 60$ dB(A) als sehr hohe Lärmbelastung,
 - $L_{den} > 65 \leq 70$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 55 \leq 60$ dB(A) als hohe Lärmbelastung,
 - $L_{den} > 60 \leq 65$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 50 \leq 55$ dB(A) wegen Nichteinhaltung des Umwelthandlungsziels und
- einer zulässigen (Bebauungsplan) oder tatsächlichen (Realnutzung) empfindlichen Nutzung (Wohnung, Schule, Krankenhaus)

wurden mit einer GIS-Auswertung Belastungsachsen identifiziert, die sich aus einer Überschreitung der Auslösewerte beim überwiegenden Teil der Gebäude ergeben.

Sehr hohen Pegeln $L_{den} > 70$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 60$ dB(A) sind lediglich vereinzelte Gebäude im Zuge der Ortsdurchfahrt Bötzw (L 20) ausgesetzt.

Bereiche mit Gebäuden die Pegeln $L_{den} > 65-70$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 55-60$ dB(A) ausgesetzt sind:

- L 20 - Veltener Straße in der Ortslage Bötzw,
- L 20 - Chausseestraße in der Ortslage Marwitz,
- A 10 – vereinzelte Bebauungen in den Siedlungen Wolfslake, Neu-Vehlefanf, Karlsruhe sowie Bahnweg und Wendemarker Weg im OT Bärenklau,

Bereiche mit Gebäuden die Pegel $L_{den} > 60-65$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 50-55$ dB(A) aufweisen:

- A 10 - Bebauungen in den Ortsteilen Neu-Vehlefanf, Vehlefanf und Bärenklau.

Die Gemeinde Oberkrämer hat in freiwilliger Leistung aktuelle Verkehrslärmberechnungen nach den RLS-19 für die K 6506 in den Ortslagen Vehlefanf und Bärenklau durchführen lassen.⁵ Ein direkter Vergleich mit den nach BUB (Methode der EU-Umgebungslärmrichtlinie) berechneten Pegelwerte ist nicht möglich. Die Ergebnisse sind aber hinreichend genau, um als Anhaltspunkt zur Einschätzung der Lärmbelastung im LAP herangezogen werden zu können.

Demnach werden an nahezu allen angrenzenden Wohngebäuden der untersuchten K 6506 die Lärmvorsorgewerte (16. BImSchV) tags und nachts überschritten. In der Bärenklauer Straße (Vehlefanf) werden nachts überdies vermehrt die Lärmsanierungswerte (VLärmSchR) überschritten. Die K 6506 wird somit als Belastungsachse in den aktuellen Lärmaktionsplan aufgenommen.

⁵ Akustikbüro Krämer + Stegmaier GmbH, Verkehrslärmberechnungen für die Bärenklauer Straße und Vehlefanfer Straße, Juni 2023

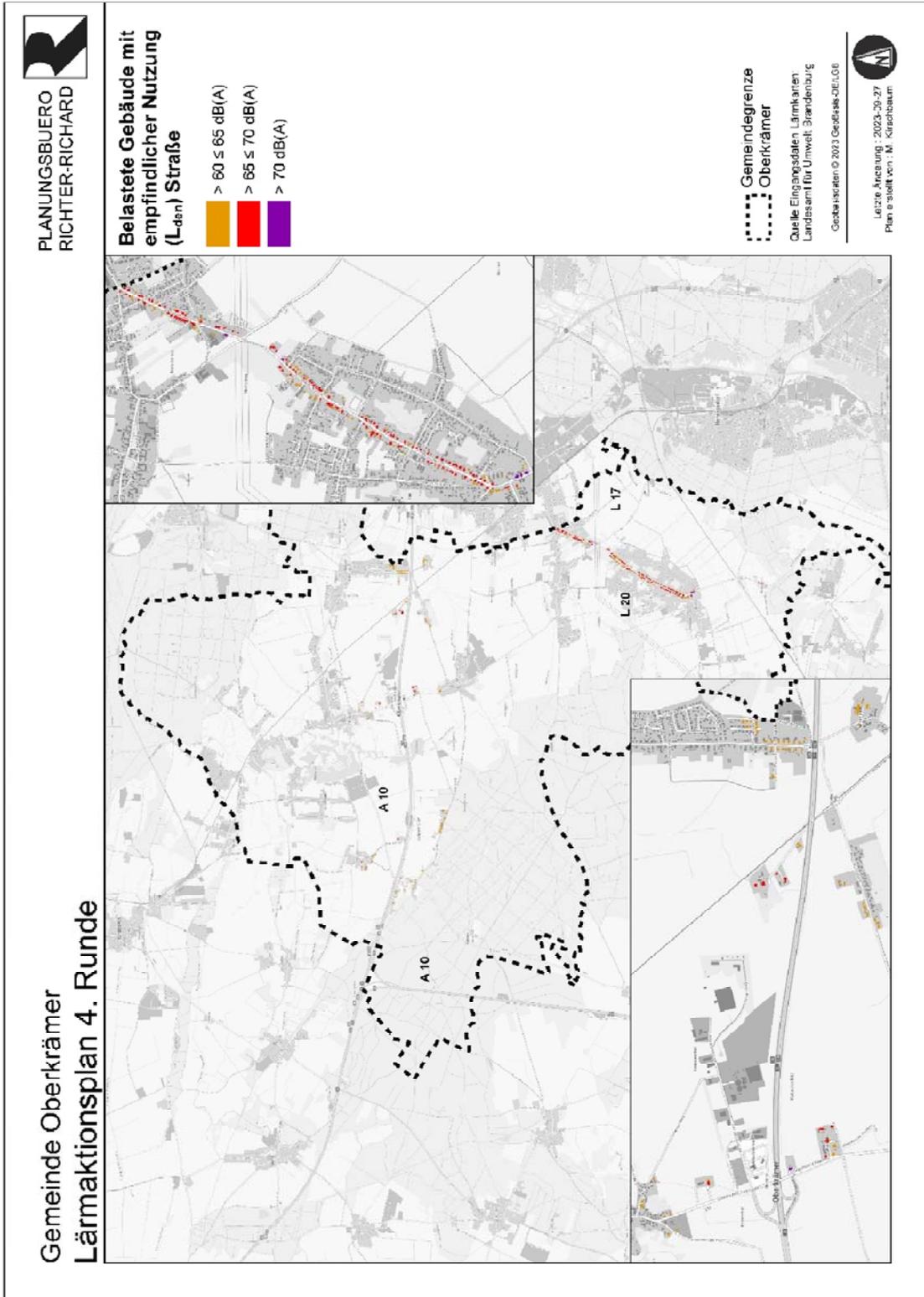


Abb. 5.9: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} > 60$ dB(A) – Straßenverkehr

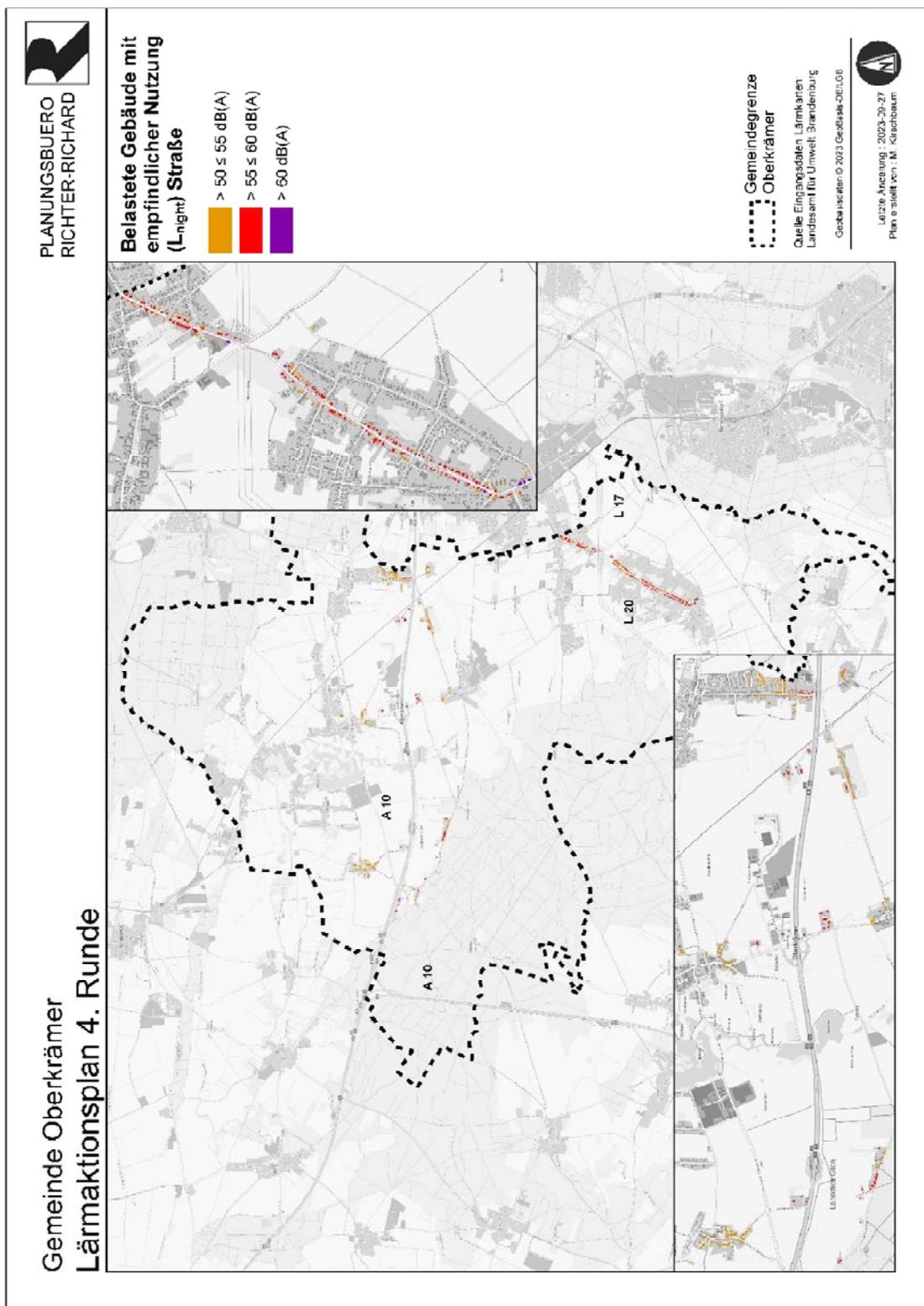


Abb. 5.10: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 50$ dB(A) – Straßenverkehr

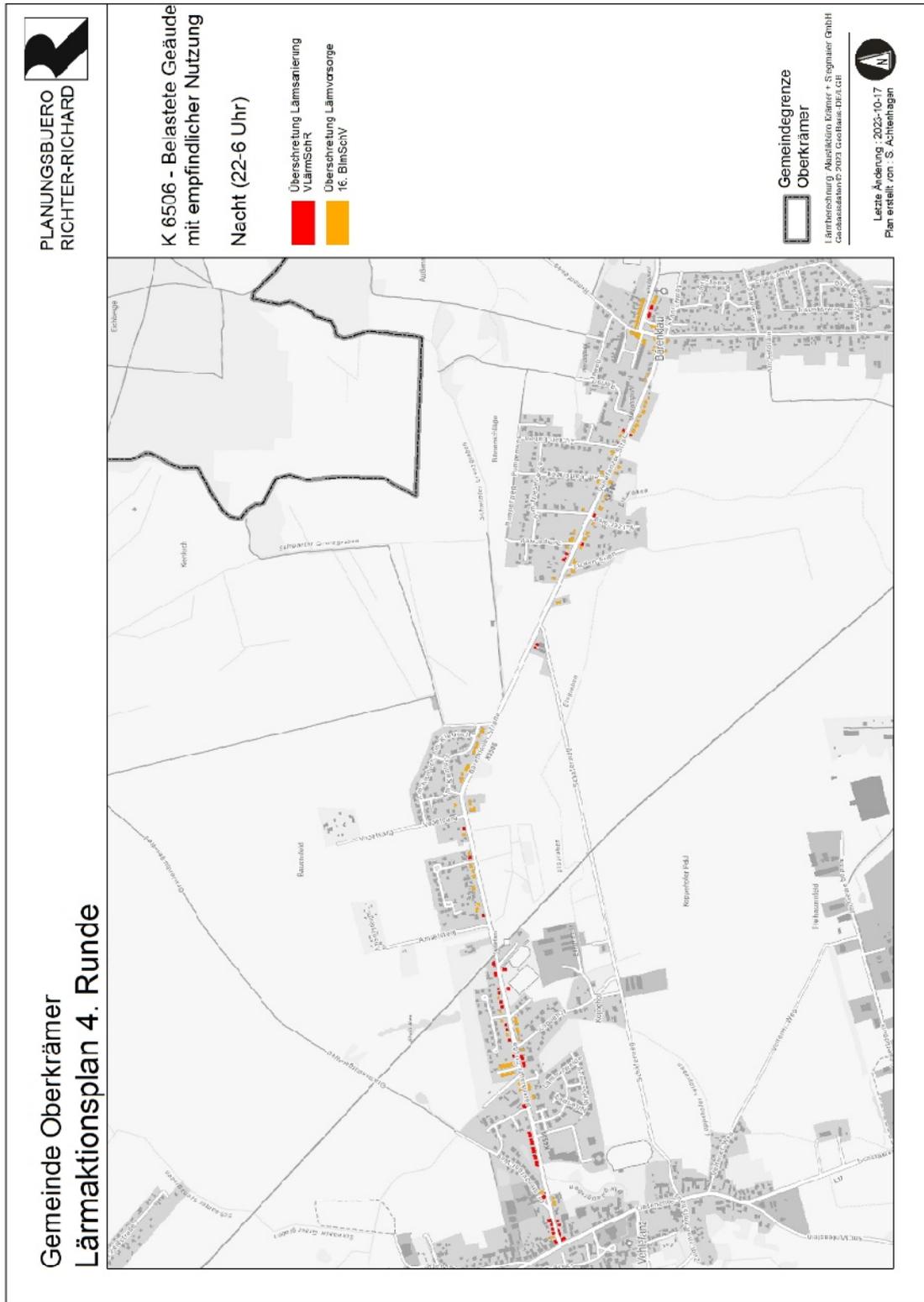


Abb. 5.12: K 6506 - Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung nachts

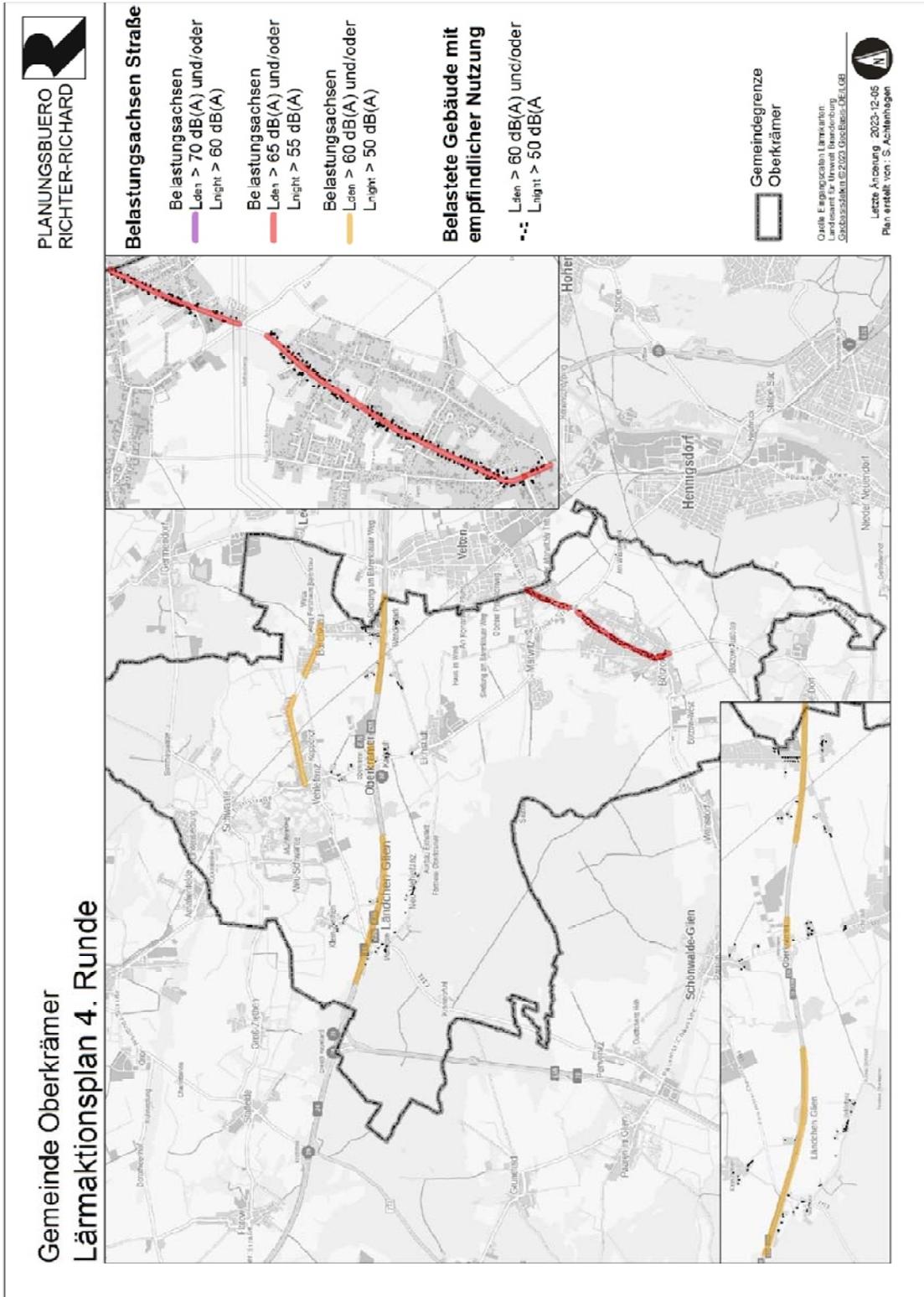


Abb. 5.13: Belastungsachsen Straßenverkehr L_{den}/L_{night} >60/50 dB(A) – Straßenverkehr



Schienenverkehr

Eine Lärmbelastung und Betroffenheit oberhalb der Auslösewerte $L_{\text{den}}/L_{\text{night}}$ von 60/50 dB(A) ist nicht festzustellen. Die einzige kartierungspflichtige Bahnstrecke des Berliner Außenrings ist damit keine Belastungsachse innerhalb des Gemeindegebietes von Oberkrämer.

5.4 Ruhige Gebiete

In Gemeinden außerhalb der Ballungsräume sind ruhige Gebiete auf dem Land zu identifizieren. Nach Artikel 3 m) der Umgebungslärmrichtlinie ist ein *"ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist"*.

In § 47d Abs. 2 BImSchG wird ausgeführt: *"Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen."* Ein festgesetztes ruhiges Gebiet darf somit durch Maßnahmen des Lärmaktionsplans nicht zusätzlich verlärmert werden. Die Festsetzung ist zudem bei der Herstellung von Planungsrecht (z. B. Bauleitplanung, Planfeststellung) von anderen zuständigen Planungsträgern als Abwägungsbelang zu berücksichtigen. Ein strikt zu beachtendes Verschlechterungsverbot folgt daraus nicht. Ferner entsteht durch die allgemeine Verkehrszunahme kein Anspruch auf zusätzlichen Lärmschutz in ruhigen Gebieten. Der Schutz ruhiger Gebiete ist damit vom Grundsatz her ein passives Instrument der planerischen Lärmvorsorge.

Die Bundesrepublik Deutschland hat keine weitergehenden Vorgaben zur Definition und Auswahl von ruhigen Gebieten in Lärmaktionsplänen festgelegt. Es liegt bei der für die Aufstellung zuständigen Behörde, der Gemeinde Oberkrämer, für ihren Bereich eine geeignete Vorgehensweise auszuwählen.

Es werden nachfolgende Auswahlkriterien zur Identifizierung von ruhigen Gebieten auf dem Land eingesetzt, die sich an den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)⁶ sowie der Fachbroschüre des Umweltbundesamtes⁷ orientieren.

Akustische Kriterien (möglichst einzuhaltende Lärmbelastung)

In der Praxis werden anzustrebende bzw. möglichst einzuhaltende akustische Kriterien zur Auswahl von ruhigen Gebieten häufig herangezogen. Die Fachbroschüren geben für ruhige Gebiete auf dem Land einen Pegelbereich von 40 bis 50 dB(A) für den L_{DEN} vor (der L_{night} ist hier nicht von Bedeutung). Gemäß der Definition "keinem (relevanten) Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt" werden als Anhaltspunkt für potenziell ruhige Gebiete für den L_{DEN} einzuhaltende Pegel von <45 dB(A) angesetzt. Dies gilt nach LAI nicht für Geräusche verursacht durch forst- und landwirtschaftliche Nutzung sowie von Wald- und Wirtschaftswegen zur Erschließung des ländlichen Raumes.

Die strategischen Lärmkarten reichen allerdings außerhalb der Ballungsräume nicht aus, um die Gebiete zweifelsfrei zu identifizieren. In den Lärmkarten werden zudem erst Werte $L_{den} > 55$ dB(A) ausgewiesen und die verkehrlichen Lärmquellen (Straße, Schiene) mit verschiedenen Berechnungsverfahren getrennt voneinander kartiert. Sie umfassen daher weder eine flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen noch aller relevanten Lärmquellen.

Aufgrund dieser unzureichenden Datengrundlage wird ein zur Lärmkartierung alternatives Prüfverfahren angewandt. Dazu werden Abstandsängen zwischen erheblichen Verkehrslärmquellen (Straßen/ Schiene) und den Randbereichen potenzieller ruhiger Gebiete definiert. Kombiniert man die vorgegebenen Mindestgrößen (s. u.) eines ruhigen Gebiets mit den notwendigen Abständen, ist davon auszugehen, dass in der Kernfläche das Niveau des Lärmindex L_{DEN} auf <40 dB(A) sinkt.

⁶ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 2012, 2017 und 2022

⁷ Umweltbundesamt (Hrsg.), Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, Dessau 2018

Die Abstandswerte werden auf Basis von Ausweisungen in der DIN 18005 in Verbindung mit empirischen Erfahrungen zu den Ausbreitungsflächen der Isophonenbänder gemäß vorliegender Lärmkartierung eingeschätzt.

Tab. 5.1: Mindestabstände von Straßenlärmquellen zu potenziell ruhigen Gebieten auf dem Land

Art der Verkehrslärmquelle	Ruhiges Gebiet mit $L_{DEN} < 45 \text{ dB(A)}$ im Randbereich
	Abstand von der Achse in m
Autobahn	3.000
Bundesstraße	2.000
Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstraße	1.000
Gemeindestraße	500
Schienenstrecke	2.000

Mindestgröße

Eine Mindestgröße für ruhige Gebiete ist im Sinne einer praktikablen Handhabung und dem Ansatz der flächigen Ruhewahrung sinnvoll. Als Anhaltspunkte wird eine Mindestausdehnung von 4 km^2 oder etwa $2,5 \text{ km}$ im Durchmesser bei einer Kreisform vorgeschlagen. Ruhige Gebiete auf dem Land sollten diese Werte in etwa erfüllen, besser deutlich überschreiten, auch um dem erforderlichen großflächigen Charakter dieser Gebiete zu entsprechen. Ferner steigt mit zunehmender Gebietsgröße die Wahrscheinlichkeit, dass sich in der Kernzone das strengere akustische Kriterium von 40 dB(A) erreicht werden kann. Zur Sicherung der kommunalen Handlungsmöglichkeiten sollte die überwiegende Fläche oder die Mindestgröße eines potenziellen ruhigen Gebietes innerhalb des eigenen Gemeindegebietes liegen. Bei einer gemeindeübergreifenden Ausdehnung von potenziellen ruhigen Gebieten sollte in geeigneten Fällen eine gemeinsame Ausweisung in Abstimmung mit den betroffenen Nachbargemeinden angestrebt werden.

Flächennutzung und Erholungsfunktion

Die Art der Flächennutzung ist in der Praxis ein häufig verwendetes Auswahlkriterium. Vor allem Wald-, Grün- und Wasserflächen, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Landwirtschaftsflächen werden für ruhige Gebiete in Betracht gezogen. Bauplanungsrechtlich verbindliche festgesetzte Vorhaben (Planfeststellung, Bebauungsplan) sind hierbei zu beachten, sonst gilt die Realnutzung zum Zeitpunkt der Erstellung des Lärmaktionsplans.

Ein ruhiges Gebiet soll vom Menschen zur natur-/ landschaftsbezogenen Erholung genutzt werden können. Es dient dem Gesundheitsschutz und bietet Rückzugsmöglichkeiten. Voraussetzung für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist somit auch die öffentliche Zugänglichkeit.



Ruhige Gebiete in der Gemeinde Oberkrämer

Gemäß der o.g. Auswahlkriterien stellt innerhalb der Gemeinde Oberkrämer der südwestliche Teil des Waldgebiets Krämer Forst per Definition ein ruhiges Gebiet dar. Die identifizierte Fläche ist ca. 4 km² groß und liegt im Landschaftsschutzgebiet "Nauen-Brieselang-Krämer". Es unterliegt damit bereits entsprechenden Schutzbestimmungen (z. B. keine Bauflächenentwicklung). Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Oberkrämer weist den Krämer Forst als Waldgebiet aus. Es ist damit kein Flächenpotenzial für die langfristige Siedlungsentwicklung.

Räumlich dehnt sich das ruhige Gebiet Krämer Forst auf die Nachbargemeinde Schönwalde-Glien aus. Die besonders ruhige Kernfläche läge in etwa auf der Gemarkungsgrenze. Eine übergreifende Festlegung des ruhigen Gebiets Krämer Forst sollte im Zuge des Lärmaktionsplans der Gemeinde Schönwalde-Glien angestrebt werden.

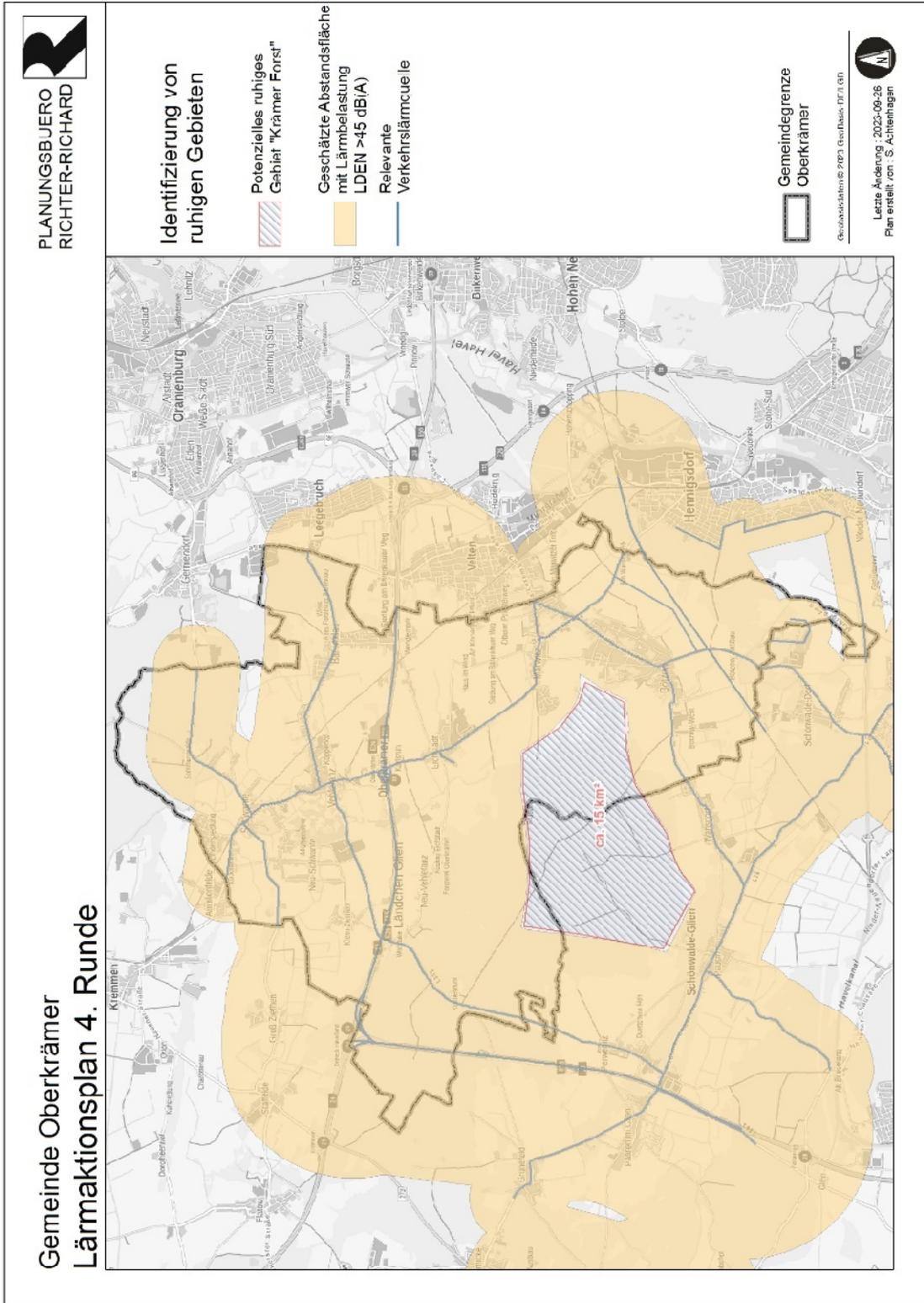


Abb. 5.14: Identifizierung von ruhigen Gebieten auf dem Land

6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen

Im Gegensatz zur 3. Runde des Lärmaktionsplans werden die Belastetenzahlen nicht mehr entsprechend der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB) ermittelt, sondern mit dem Rechenansatz der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (BEB). Daraus ergibt sich eine deutliche Erhöhung der Betroffenenzahlen gegenüber dem Lärmaktionsplan der 3. Runde, da nun alle Bewohner eines Gebäudes der lautesten Fassade zugerechnet und nicht mehr auf alle Gebäudeseiten verteilt werden. Es ist zu begrüßen, dass mit der neuen Methode die Berechnung stärker zugunsten der Betroffenen ausgerichtet ist, bisher erzielte Erfolge im Lärmschutz sind darin jedoch quantitativ nicht mehr erkennbar.

Hinzu kommt, dass das Umweltbundesamt die kurzfristigen Umwelthandlungsziele um 5 dB(A) auf 60/50 dB(A) L_{den}/L_{night} reduziert hat, sich also auch hier zahlenmäßig eine höhere Betroffenheit ergibt.

Infolgedessen ist ein direkter Vergleich der neuen Betroffenenzahlen mit den bisherigen Werten nicht möglich.

Die Zahlen in den Tabellen zu den einzelnen Emittenten können nicht zu einer Gesamtbetroffenenzahl addiert werden, da Mehrfachbetroffenheiten nicht auszuschließen sind.

Die von den pflichtig kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom LfU berechnet und zur Verfügung gestellt.

6.1 Straßenverkehr

Tab. 6.1: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr

L_{DEN} [dB(A)]	55 - <60	60 - <65	65 - <70	70 - <75	≥ 75
N	1.064	497	247	22	14

L_{night} [dB(A)]	45 - <50	50 - <55	55 - <60	60 - <65	65 - <70	≥ 70
N	2.200	817	369	29	14	0

Ganztags sind 283 Personen mit Pegeln ≥ 65 dB(A), davon sind 36 Personen mit Pegeln ≥ 70 dB(A) und davon wiederum 14 mit Pegeln ≥ 75 dB(A) belastet. Hinzu kommen die Belasteten gemäß UBA-Umwelthandlungsziel 60-65 dB(A), so dass insgesamt 780 Personen von hohen Lärmwerten betroffen sind.

Nachts sind 412 Personen von Pegeln ≥ 55 dB(A) betroffen, davon sind 43 von Pegeln ≥ 60 dB(A) belastet. Mit Pegeln ≥ 70 dB(A) ist keine Personen belastet. Hinzu kommen die Belasteten gemäß UBA-Umwelthandlungsziel 50-55 dB(A), so dass insgesamt 1.229 Personen von hohen Lärmwerten betroffen sind.

Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die ganztägigen Lärmbetroffenheit.



Tab. 6.2: Lärmbelastete Flächen – Straßenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	24,9	7,6	1,6

24,9 km² sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel einem Pegel >55 dB(A) ausgesetzt, 7,6 km² einem Pegel >65 dB(A) und 1,6 km² einem Pegel >75 dB(A).

Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Straßenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55*	>65	>75
Wohnungen	744	129	7
Schulgebäude	2	0	0
Kita-Gebäude	3	0	0
Krankenhausgebäude	0	0	0

* Werte für >60 dB(A) gemäß dem UBA-Umwelthandlungsziel liegen nicht vor

880 Wohnungen sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel von Pegeln >55 dB(A) betroffen, 136 Wohnungen von Pegeln >65 dB(A) und sieben Wohnungen von einem Pegel >75 dB(A). Entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel sind zwei Schulgebäude und drei Kitagebäude von Pegeln >55 dB(A) betroffen, Belastungen >65 dB(A) betreffen kein Schul-, Kita und Krankenhausgebäude.

Tab. 6.4: Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Straßenverkehr

	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörungen
Anzahl	1	290	72

Die Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten (Herzinfarkt, plötzlicher Herztod, Herzrhythmusstörungen, Herzschwäche), starker Belästigung oder starker Schlafstörung aufgrund der Umgebungslärmbelastung in einem Gebiet sind aus epidemiologischen Forschungsergebnissen⁸ abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2020/367 berechnet werden. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

Innerhalb der Isophonenbänder 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} tritt geschätzt ein Fall mit ischämischer Herzkrankheit, 290 Fälle mit starker Belästigung durch Lärm und 72 Fälle starker Schlafstörungen auf.

6.2 Schienenverkehr

Die von den kartierten Schienenwegen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom EBA berechnet und online abgerufen.

⁸ Environmental Noise Guideline for the European Region, World Health Organization, 2018



Tab. 6.5: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenverkehr

L _{DEN} [dB(A)]	55 - <60	60 - <65	65 - <70	70 - <75	≥75
N	0	0	0	0	0

L _{night} [dB(A)]	45 - <50	50 - <55	55 - <60	60 - <65	65 - <70	≥70
N	<10	0	0	0	0	0

Ganztags und nachts sind keine Personen von Pegeln >65 dB(A) betroffen. Gemäß den UBA-Umwelthandlungszielen sind keine Personen Pegeln >55 dB(A) ausgesetzt.

Tab. 6.6: Lärmbelastete Flächen – Schienenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	2,01	0,27	0

2,01 km² sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel einem Pegel >55 dB(A) ausgesetzt. 0,27 km² sind einem Pegel >65 dB(A) ausgesetzt.

Tab. 6.7: Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenverkehr

L _{den} [dB(A)]	>55*	>65	>75
Wohnungen	0	0	0
Schulgebäude	0	0	0
Kita-Gebäude	k.A.	k.A.	k.A.
Krankenhausgebäude	0	0	0

* Werte für >60 dB(A) gemäß dem UBA-Umwelthandlungsziel liegen nicht vor

Keine Wohnungen sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel von Pegeln >55 dB(A) betroffen. Entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel sind keine Krankenhausgebäude von Pegeln >55 dB(A) betroffen.

Tab. 6.8: Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Schienenverkehr

	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörungen
Anzahl	0	0	0

Innerhalb der Isophonenbänder 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} tritt geschätzt kein Fall mit ischämischer Herzkrankheit, mit starker Belästigung durch Lärm oder starker Schlafstörungen auf.



7. Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt in § 47d (3) fest: *"Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen."* Verfahren, wie diese Mitwirkung zu gestalten ist, werden im Gesetz nicht genannt und es gibt hierzu auch keine Bundes-Immissionsschutzverordnung. Das Verfahren wird von den zuständigen Behörden (Gemeinden) festgelegt.

Die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit ist dreigeteilt vorzunehmen:

- Träger öffentlicher Belange,
- allgemeine Öffentlichkeit,
- politische Gremien.

[Hinweis: Wird nach Abschluss des Mitwirkungsverfahrens ergänzt.](#)



8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärm-minderung

Die Gemeinde Oberkrämer hat in der 2. Runde einen Lärmaktionsplan nach EU-Recht aufgestellt. Er wurde am 12. Dezember 2013 durch die Gemeindevertretung angenommen. In der 3. Runde wurde kein Lärmaktionsplan aufgestellt, so dass sich die nachfolgende Tabelle auf die Maßnahmen aus der 2. Runde bezieht.

Mit der nachfolgenden Tabelle wird überprüft, welcher Umsetzungsstand bei den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der 2. Runde erreicht werden konnte. Für die nicht umgesetzten Maßnahmen wird dargestellt, ob sie weiterverfolgt werden sollen.

Ergänzend werden ggf. Maßnahmen mit einer Lärm-minderungswirkung dargestellt, die unabhängig vom LAP in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. In Planung befindliche Maßnahmen werden dann dargestellt, wenn die Umsetzung konkret abzusehen ist (Baurecht besteht, gesicherte Finanzierung, laufende Ausschreibung u. ä.).

Tab. 8.1: Umsetzungsstand Maßnahmen der 2. Runde

- grün = Maßnahme umgesetzt, fortlaufende strategische Maßnahmen werden durch den LAP 4. Runde unterstützt
- blau = Maßnahme nicht umgesetzt, wird im LAP 4. Runde weiterverfolgt
- schwarz = Maßnahme nicht umgesetzt, wird nicht weiterverfolgt

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
A 10/ A 24 – AD Havelland		
Verringerung der Lärmimmissionen	Der Umbau des Autobahndreiecks (AD) Havelland (A 10/A 24), 1. Bauabschnitt (BA) wurde 2014 mit entsprechendem Lärmschutz gemäß den Lärmvorsorgewerten der 16. BImSchV abgeschlossen.	Maßnahme wurde umgesetzt.
	Sechsstreifiger Ausbau des 3. BA von westlich der Anschlussstelle Oberkrämer bis Autobahnkreuz Oranienburg mit entsprechendem Lärmschutz gemäß den Lärmvorsorgewerten der 16. BImSchV	Maßnahme wurde umgesetzt.
	Ein zweiter BA von westlich Brücke Perwenitzer Chaussee bis westlich Anschlussstelle Oberkrämer wurde bis 2018 realisiert. Dieser Abschnitt wurde mit entsprechendem Lärmschutz gemäß den Lärmvorsorgewerten der 16. BImSchV umgesetzt.	Maßnahme wurde umgesetzt.
L 20 – Chausseestraße		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einzelfallprüfung: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h ganztags (-2,4 dB(A)).	Maßnahme von Straßenverkehrsbehörde bisher abgelehnt und daher nicht umgesetzt, wird im LAP 4 weiterverfolgt.
	Bei Fälligkeit einer Sanierung der Fahrbahndecke: Einbau eines lärmoptimierten Asphalts (-4 bis -7 dB(A)).	Maßnahme wurde 2023 ohne Einbau eines explizit lärm-mindernden Asphalts umgesetzt. Dieser bleibt Bestandteil der langfristigen Lärm-minderungsstrategie.
Förderung des Umweltverbundes	Verlängerung der nordwestlichen Radverkehrsanlage bis zum Kreisverkehr.	Lückenschluss Radweg umgesetzt.



Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	<p>Alternativ: Bau einer Querungssicherung am jetzigen Ende des Radwegs in Höhe des Ortschildes. Nach Aussage des LS Brandenburg wäre die Errichtung einer Querungssicherung am südlichen Ortseingang im Zuge der L 20 auf Initiative der Gemeinde zu realisieren. Die Details zur Übernahme der Planungskosten und der Baukosten sind zwischen der Gemeinde und dem LS Brandenburg abzustimmen.</p>	
	<p>Markierung von Fahrradfurten in den Einmündungen auf der nordwestlichen Straßenseite.</p>	<p>Maßnahme wurde umgesetzt.</p>
<p>Unterstützende Maßnahmen</p>	<p>Pflanzung von Bäumen in den bestehenden Grünstreifen, sofern sie ausreichend breit sind.</p>	<p>Maßnahme nicht umgesetzt, wird als Prüfauftrag zur vereinzelt Pflanzung von Bäumen im LAP 4 weiterverfolgt.</p>



9. Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete

Die Lärmaktionsplanung bezieht sich nicht nur auf übliche aktive oder passive Maßnahmen zum Lärmschutz, sondern auch auf Maßnahmen, die indirekt bzw. über eine System- und Netzwerke einen Beitrag zum Lärmschutz leisten können (z. B. Förderung des Umweltverbundes). Aber auch qualitative Aspekte wie Gestaltung des öffentlichen Raums, Aufenthaltsqualität, Verkehrssicherheit, werden im Einzelfall berücksichtigt, um so die Lärminderung als Grundlage für die verkehrliche und städtebauliche Weiterentwicklung der Gemeinde zu begreifen.

Grundlage der für die nächsten fünf Jahre geplanten Maßnahmen bilden die in Kapitel 8. dokumentierten, noch auszuführenden Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der 2. Runde. Soweit erforderlich wurden diese inhaltlich fortgeschrieben bzw. aktualisiert. Ferner werden Maßnahmen für die neu festgestellten Belastungsachsen vorgeschlagen.

9.1 Strategischer Managementansatz zur Lärminderung

Aufgrund der individuellen Voraussetzungen in jeder Gemeinde gibt es zwangsläufig keine standardisierbaren Handlungskonzepte für einen Lärmaktionsplan. Entsprechend der örtlichen Situation, den bereits geleisteten Vorarbeiten, den finanziellen Rahmenbedingungen und den unterschiedlichen Belastungssituationen und Baulastträgerschaften müssen jeweils individuelle Maßnahmenbündel entwickelt und abgestimmt werden.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans geht es vorrangig darum, Lärm bereits am Emissionsort zu vermeiden bzw. zu mindern. Weiterhin wird die Möglichkeit der räumlichen Verlagerung der Emittenten in weniger konfliktbehaftete Gebiete betrachtet. Erst wenn diese Lärminderungspotenziale ausgeschöpft sind, kommt eine Minderung am Immissionssort in Betracht. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip des Umweltschutzes ab, Umweltauswirkungen möglichst an der Quelle zu vermeiden.

Die Ausschöpfung der meisten Lärminderungspotenziale bedarf baulicher Maßnahmen. Bei der Maßnahmenwirkung ist zu unterscheiden zwischen

- Vermeidung von Schallemissionen und
- Verlagerung von Schallemissionen,

die nur bei systematischen, gesamtgemeindlichen Maßnahmen lärmindernd wirken, sowie

- Verminderung von Schallemissionen und
- Verringerung von Schallimmissionen,

die überwiegend lokal zur Lärminderung beitragen.

Wirksame Maßnahmen sind in bebauten Bereichen vor allem in folgenden Planungsfeldern zu suchen:

- verkehrsplanerische Maßnahmen,
- verkehrsrechtliche Maßnahmen,

- verkehrstechnische Maßnahmen,
- straßenbauliche Maßnahmen,
- städtebauliche Maßnahmen,
- Maßnahmen an Gebäuden,
- kompensatorische Maßnahmen.

Die Maßnahmen des Lärmaktionsplans sollen im Rahmen eines kommunalen Planungsmanagements in die Verkehrs- und Infrastrukturplanung eingebunden werden. Das hat den Vorteil, dass viele Lärmschutzmaßnahmen in ohnehin geplante Maßnahmen eingebunden werden können. Ein solches Vorgehen führt dazu, notwendige Maßnahmen zur Lärminderung

- zu vermeiden, weil von Beginn an lärmarm geplant wird,
- kostenneutral im Zuge von optimierten Baumaßnahmen auszuführen oder
- mit geringeren Mehrkosten umzusetzen.

Solche Verknüpfungen sind beispielsweise:

- Inhaltliche Abstimmung
 - Stadtentwicklung/ Flächennutzungsplan,
 - Luftreinhaltung,
 - Klimaschutz,
 - Mobilitätsplanung,
 - Lkw-Lenkungskonzept/ Stadtlogistik,
 - Unfallprävention.
- Verfahrensmäßige Abstimmung
 - Stadterneuerung,
 - Straßenunterhaltung,
 - Sanierung Abwasserkanäle.

Grundsätzlich wird angestrebt, das Handlungskonzept zur Lärminderung so aufzubauen, dass die Einzelmaßnahmen zeitlich koordiniert und räumlich gebündelt durchgeführt werden können. Betroffene erleben hierdurch die Entlastungswirkung als Schub und nehmen die Entlastung intensiver wahr.

Zur erfolgreichen Umsetzung gehört ein konstruktives kommunales Klima, das Lärminderung zum einen als Teil der Gemeindeentwicklung begreift und zum anderen als Prozess versteht – dann eröffnet ein Lärmaktionsplan neue Entwicklungschancen und seine Aufstellung stellt nicht nur die Erfüllung einer Pflichtaufgabe dar.

Die Gemeinde Oberkrämer lässt aktuell untersuchen, inwiefern die ÖPNV-Erschließung des Gewerbeparks Vehlefan/ Bärenklau verbessert werden kann, um so Kfz-Fahrten zu ersetzen und einen Beitrag zur Lärminderung zu leisten. Dazu werden der Angebotsbestand sowie das Fahrgastpotenzial ermittelt. Ferner sind Ansätze für Optimierungsmöglichkeiten im Liniennetz des ÖPNV zur Einbindung des Gewerbeparks zu finden. In Abstimmung mit dem Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen können darauf aufbauend, dann ggf. weitere Konkretisierungsschritte eingeleitet werden.



9.2 Belastungsachsen Straßenverkehr

9.2.1 A 10 (nördlicher Berliner Ring)

Die A 10 wurde auf der Gemarkung Oberkrämer im Abschnitt zwischen dem Autobahndreieck Havelland und dem Kreuz Oranienburg in den letzten Jahren sechsstreifig ausgebaut.

Der Ausbau war eine wesentliche Änderung, so dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Lärmvorsorge) heranzuziehen waren. Entsprechend der Planfeststellungsbeschlüsse (Aktenzeichen 40.10 7171/24.2 und 40.1 7171/10.32) wurde aktiver Lärmschutz in Form von Schallschutzwänden im Bereich der Ortslagen Wolfslake, Klein-Ziechten und Bärenklau sowie eine standardmäßig lärmreduzierte Fahrbahnoberfläche (Korrekturwert -2dB(A)) umgesetzt.

Soweit die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dennoch überschritten wurden, haben jeweilige Grundstückseigentümer gegenüber dem Vorhabenträger einen Anspruch auf Erstattung der notwendigen Aufwendungen für passiven Schallschutz.

Die aktuellen Verkehrsstärken der A 10 liegen unterhalb der im Planfeststellungsverfahren angesetzten Verkehrsprognose. Der damalige Vorhabenträger (MIL BB) hat der Lärmvorsorge damit weiterhin gesetzlich ausreichend Rechnung getragen.

Die Autobahn GmbH des Bundes ist als Straßenbaulastträger für den Lärmschutz an der A 10 zuständig. Aufgrund der gesetzlich erfüllten Lärmvorsorge ist der Handlungsspielraum für weiterführende Minderungsmaßnahmen erschöpft. Auch die Umsetzungschancen von Verkehrsbeschränkungen nach § 45 StVO sind deswegen sowie gemessen an Höhe und Anzahl der verbleibenden Betroffenheiten und bedeutsamen Verkehrsfunktion der A10 äußerst gering.

Mehrere Gebäude in den Siedlungen Wolfslake, Neu-Vehlefan, Karlsruh sowie im Ortsteil Bärenklau weisen vor allem nachts Pegel oberhalb von 65/55 dB(A) bzw. der Auslösewerte der Lärmsanierung auf. Als letzte Lösung verbleiben für diese Betroffenheiten noch private Maßnahmen zum passiven Schallschutz am Bau. Diesen tragen z. T. auch zur Erhaltung und Aufwertung der Bausubstanz bei und sollten bei Instandsetzungs-/ Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Es ist unbekannt, welche der betroffenen Gebäude bereits eine Förderung von passiven Lärmschutzmaßnahmen vom Straßenbaulastträger erhalten und deshalb keinen Anspruch mehr haben. Die lärmbeeinträchtigten Eigentümer können sonst einen Antrag auf Erstattung von notwendigen Aufwendungen für passive Lärmschutzmaßnahmen bei der Autobahngesellschaft des Bundes stellen.

Die Autobahngesellschaft ist gefordert, im Rahmen der freiwilligen Lärmsanierung und den zur Verfügung stehenden Finanzierungsmitteln die Anspruchsvoraussetzungen auf Grundlage aktueller Nachberechnungen mit den RLS-19 zu prüfen und bauliche Aufwendungen ggf. zu erstatten.

Es kommen als private bauliche Maßnahmen unter anderem nachfolgende in Betracht, wobei nicht alle erstattungswürdig im Rahmen der freiwilligen Lärmsanierung des Bundes sind:

- Schallschutzfenster,
- kleinräumliche Lösungen durch Garagen, Gartenhäuser, Einfriedungsmauern (mit hochwertiger baulicher oder grünplanerischer Gestaltung),



- Formgebung der Fassade,
- qualifizierte Grundrisse mit Schlaf- und Aufenthaltsräumen auf der schallabgewandten Gebäudeseite,
- absorbierende Fassadenmaterialien (Akustikputze),
- Verglasung von Balkonen/ Loggien.

Ein Schutz der Balkone und Loggien kann z. B. durch geschlossene Brüstungen mit aufgesetzten festen oder verschiebbaren Glasverkleidungen oder durch einen Ausbau als Erker oder Wintergarten erreicht werden. Vorgesetzte Wintergärten oder Treppenhäuser/ Lifte können Schutz der Innenräume bieten.

Freiräume wie Gärten und Höfe können durch punktuellen Lärmschutz einzelner Bereiche (z. B. Gartenhäuser) bis zu Geländemodellierung mit integrierten Nutzungen wie Möblierung und Spielgeräte, sowie Auffangmulden/ -becken zur Bewältigung von Starkregenereignissen geschützt werden.

Zur energetischen Sanierung von Gebäuden werden derzeit hohe private und öffentliche Investitionen getätigt, vielfach unterstützt von Förderprogrammen, Zuschüssen oder günstigen Krediten. Bisher weitgehend unbeachtet sind die Synergieeffekte, die sich aus einer gleichzeitigen Verbesserung des baulichen Schallschutzes ergeben (z. B. Lärmschutzfenster, Akustikputze).

9.2.2 L 20 – Chausseestraße im OT Marwitz

Tab. 9.1: Rahmenbedingungen L 20 – Chausseestraße

		L 20 – Chausseestraße						
		Straßenabschnitt		DTV	SV-Anteil	V _{zul}	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
		von	bis	[Kfz]	Tag/Nacht [%]	Tag/ Nacht [km/h]	L _{den}	L _{night}
		Kreisverkehr L 17	Stadtgrenze Velten	9.000	5-7	50	69,0	59,4
Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung und Anmerkungen						
Straßeninfrastruktur	Fahrbahn	Fahrbahn mit Breite >6,50 m in gutem Zustand, saniert im Jahr 2023.						
	Nebenanlagen (Radfahrer, Fußgänger)	Nebenanlagen beidseits durch schmalen Grünstreifen ohne Baumbestand von der Fahrbahn getrennt, nördliche Straßenseite Gehweg mit Freigabe Radverkehr, Ausführung in Betonsteinpflaster, überwiegend guter Zustand, Bewuchs über die Randeinfassung schränkt Nutzbreite ein, südliche Straßenseite schmaler Gehweg und Radfahrer im Mischverkehr, vermehrt Unebenheiten und Bewuchs in der Gehwegbefestigung, keine gesonderte Querungssicherung auf dem gesamten Straßenabschnitt.						
ÖPNV		Derzeit baubedingte Ersatzhaltestelle der Linie 824, keine Bedienung im Regelbetrieb, nächstgelegene Bushaltestellen ca. 500 m Luftlinie entfernt.						
Realnutzung		Überwiegend Wohnen, vereinzelt kleinteiliges Gewerbe.						
Baustruktur		Überwiegend 1- bis 2-geschossige Wohnnutzung, freistehende Einzelhäuser mit Vorgärten.						
Umgesetzte Maßnahmen mit lärm-mindernder Wirkung		Keine						
		 <p>Schmalen Gehweg in Fahrtrichtung Velten</p>		 <p>Gehweg mit Freigabe Radverkehr in Fahrtrichtung Bötzw</p>		 <p>Überdimensionierter Knotenpunkt</p>		

Die Chausseestraße L 20 verläuft im Ortsteil Marwitz vom Kreisverkehr Berliner Straße (L 17) bis zur Stadtgrenze Velten und setzt sich dort über die Rosa-Luxemburg-Straße fort.

Die Verkehrsstärke (DTV) beträgt ca. 9.000 Kfz, bei einem Schwerverkehrsanteil von 5 % und 7 % (ganztags/ nachts). Damit ist die Chausseestraße von allen angebauten Straßen der Gemeinde Oberkrämer verkehrlich am stärksten belastet.

Nach Auswertung der aktuellen Lärmkartierung des LfU Brandenburg

- sind insgesamt 62 Wohngebäude von Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte des Lärmaktionsplans (60/50 dB(A) ganztags/ nachts) betroffen,
- liegen die Fassadenpegel der von Straßenverkehrslärm am stärksten betroffenen Gebäude überwiegend bei über 65 bis 69 dB(A) ganztags und über 55 bis 59 dB(A) nachts und treten über den gesamten Straßenzug verteilt auf,

- betragen die maximalen Pegel ganztags 69,0 dB(A) und nachts 59,4 dB(A). Die Auslösewerte werden um über 9 dB(A) überschritten. Die Berechnungsmethoden BUB und RLS-90/ RLS-19 sind nicht direkt vergleichbar, aufgrund der hohen Lärmbelastung ist eine Überschreitung der Lärmsanierungspegel anzunehmen.

Ein Vergleich mit den Fassadenpegeln aus vorangegangenen Lärmaktionsplänen ist nicht möglich, da sich die Berechnungsverfahren grundlegend geändert haben (vgl. Kap. 3.).

Die Ortsumfahrung Marwitz (L 20n) ist als indisponibles Projekt im landesweiten Straßenausbaubedarf angemeldet, wird jedoch nicht vor 2029 gebaut werden (s. Kap. 10.). Die Fahrbahn der Chausseestraße wurde zur Straßeninstandhaltung kürzlich saniert. Das Land Brandenburg als Straßenbaulastträger wird vermutlich nur noch bedingt in die Straßeninfrastruktur investieren. Solange der Bau der L 20n im Raum steht, wird man sich deshalb auf Maßnahmen beschränken müssen, die sowohl der heutigen als auch der zukünftigen Funktion gerecht werden.

Die Chausseestraße geht an der Stadtgrenze Velten in die Rosa-Luxemburg-Straße über. Die Maßnahmen am Ortsausgang sind zwischen den beiden Kommunen abzustimmen.

Maßnahmenvorschläge

- Einzelfallprüfung: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Zeitraum ganztags für die gesamte Ortsdurchfahrt (geschätzte Lärm-minderung 2-3 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Unterbrechung des geradlinigen Straßenverlaufs durch bauliche Elemente (z. B. Mittelinseln mit Fahrbahnverschwenkung) an Standorten mit dafür ausreichenden Platzverhältnissen (z. B. südwestlicher Ortseingang oder im Bereich der Einmündung Triftstraße), um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen (Lärm-minderung) und zugleich die Querungssituation für Fußgänger zu verbessern. Zuständig: LS Brandenburg.
- Aufstellung von (mobilen) Dialog-Displays in der Mitte des sehr langen, geradlinigen Straßenabschnitts zur Unterstützung der Einhaltung der angeordneten Höchstgeschwindigkeit. Sofern dies nicht zu einer befriedigenden Einhaltung führt, ist die Aufstellung einer stationären Geschwindigkeitsüberwachung zu prüfen. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer, Landkreis Oberhavel.
- Regelkonforme Furtmarkierung (Gehweg, Radverkehr frei) an der untergeordneten Einmündung Wilhelmstraße. Zuständig: LS Brandenburg.
- Prüfauftrag für vereinzelte Pflanzung von Bäumen (optische Einengung der Fahrbahn, aber auch Schattenspende im Sinne der Klimafolgenanpassung) in den bestehenden Grünstreifen zwischen Gehweg und Privatgrundstücken, sofern diese dafür ausreichend breit sind und Grenzabstände zur nebenstehenden Bebauung eingehalten sind. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Instandhaltung/ Pflege der Gehwegbefestigungen (u. a. von Grünbewuchs freihalten), um Einschränkungen der Nutzbarkeit zu vermeiden. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.



- Prüfauftrag für den mittel-/ langfristigen Umbau (Verkleinerung der Eckausrundungen/ Abbiegeradien) der überdimensionierten Knotenpunkte Hedwig-Bollhagen-Straße mit Triftstraße, Wilhelmstraße und Lindenstraße – ggf. zunächst provisorisch mit Markierungen – mit dem Ziel, die Verkehrssicherheit im Allgemeinen und speziell für querende Fußgänger/ Radfahrer zu erhöhen. Zuständig: LS Brandenburg, Gemeinde Oberkrämer.
- Prüfauftrag für den mittel-/ langfristigen Straßenausbau mit regelkonformen Angeboten für den Fuß-/ Radverkehr. Diese und obige Maßnahme sind in Abhängigkeit/ im Vorgriff einer Umsetzung der Ortsumfahrung (L 20n) zu planen. Zuständig: LS Brandenburg, Gemeinde Oberkrämer.
- Bei einer notwendigen Fahrbahnsanierung ist der Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (-2 bis -3 dB(A)) zu prüfen. Aufgrund der kürzlich erfolgten Sanierung ist diese Maßnahmen der langfristigen Lärminderungsstrategie zuzuordnen. Zuständig: LS Brandenburg.
- Den betroffenen Eigentümern der Gebäude mit Pegeln $>65/55$ dB(A) $L_{\text{den}}/L_{\text{night}}$ wird empfohlen, sofern nicht bereits erfolgt, einen Antrag beim Straßenbaulastträger (Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg) auf Förderung passiver Maßnahmen zur Lärmsanierung zu stellen.

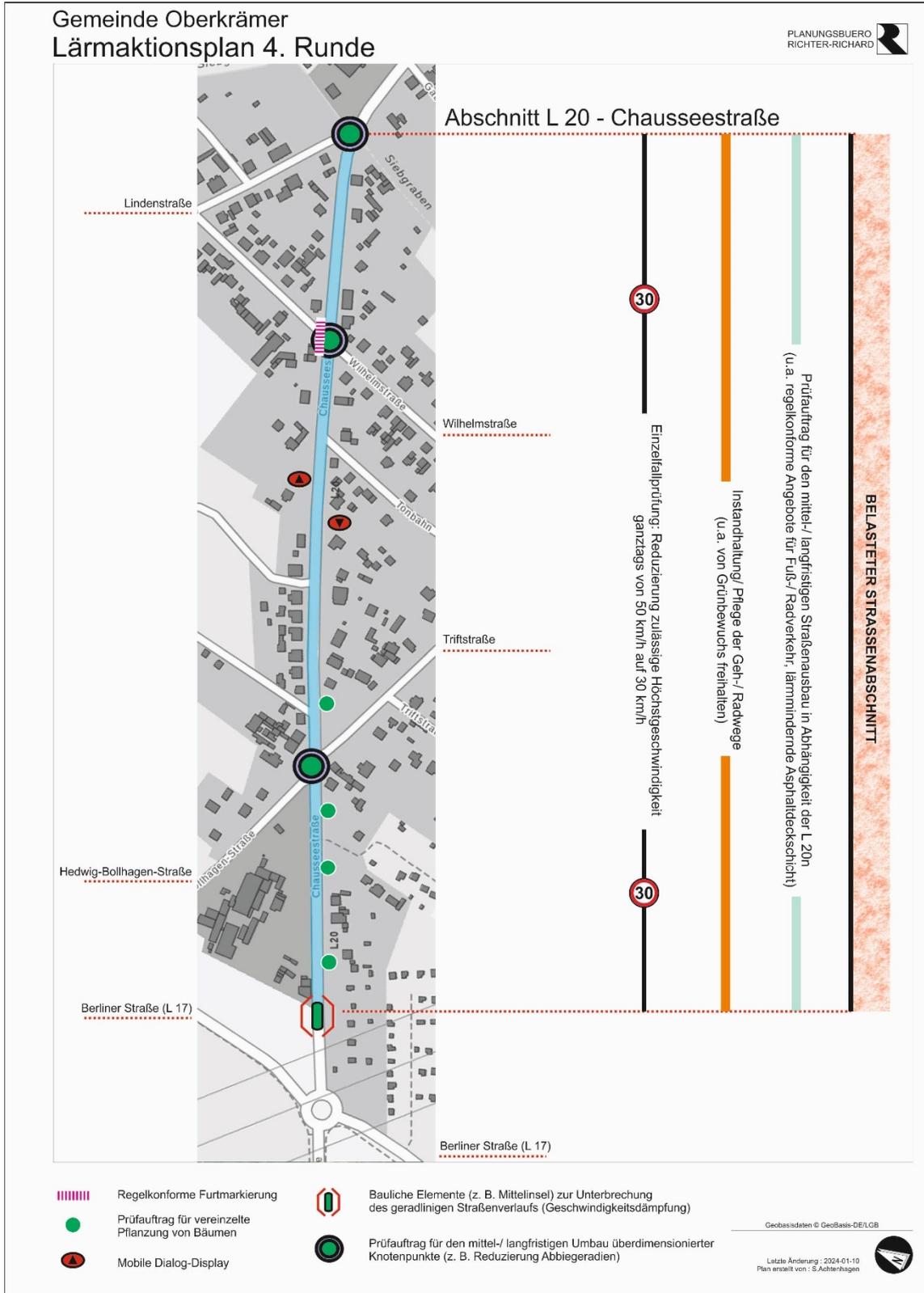


Abb. 9.1: Maßnahmenübersicht L 20 – Chausseestraße (OT Marwitz)

9.2.3 L 20 – Veltener Straße/ Schönwalder Straße im OT Bötzow

Tab. 9.2: Rahmenbedingungen L 20 – Veltener Straße/ Schönwalder Straße

		L 20 – Veltener Straße/ Schönwalder Straße					
Straßenabschnitt		DTV [Kfz]	SV-Anteil Tag/Nacht [%]	V _{zul} Tag/ Nacht [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]		
von	bis				L _{den}	L _{night}	
Kreisverkehr L 17		Ortsausgang Bötzow	8.400	6-10	50	70,2	60,4
Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung und Anmerkungen					
Straßen- infrastruktur	Fahrbahn	Fahrbahn mit Breite >6,50 m, vereinzelt Schäden (Risse, Unebenheiten) und vielen Ausbesserungen, gelegentliche Anordnung von Parkbuchten in Längsaufstellung im mittleren Abschnitt Veltener Straße.					
	Nebenanlagen	Nebenanlagen beidseitig durch schmalen Grünstreifen ohne Baumbestand von der Fahrbahn getrennt, jeweils durchlaufender Gehweg mit Freigabe Radverkehr, Ausführung in Betonsteinpflaster, überwiegend guter Zustand mit gelegentlichen Unebenheiten, Bewuchs über die Randeinfassung schränkt Nutzbreite ein, Straßenbeleuchtung im Grünstreifen auf nördlicher Straßenseite, Fußgänger-LSA zur Querungssicherung Supermarkt (westlich Neue Luchstraße) und an der signalisierten Einmündung Schönwalder Straße/ Dorfaue (Bereich Kita/ Hort).					
ÖPNV		Bushaltestelle Bötzow, Kreisverkehr (Linien 811, 812) sowie Bushaltestellen Sportplatz und Bötzow, Veltener Straße (jeweils Linien 651, 811, 812).					
Realnutzung		Mehrheitlich Wohnen, zwischen Hennigsdorfer Straße und Poststraße vereinzelt kleinteiliges Gewerbe, Supermarkt, Sportplatz, im südlichen Ortsteil in der Schönwalder Straße Kita/ Hort.					
Baustruktur		Größtenteils freistehende 1- bis 2-geschossige Einzelhäuser mit Vorgärten.					
Umgesetzte Maßnahmen mit aktiver lärmmindernder Wirkung		Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung auf Höhe Veltener Straße, Haus Nr. 23, Dialog-Display im Bereich Hort/ Kita "Pippi Langstrumpf".					
							
Linearer und monotoner Straßenverlauf		Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung		Fahrbahnschäden			

Die L 20 verläuft in der Ortsdurchfahrt Bötzow als Veltener Straße und Schönwalder Straße und stellt eine Verbindung zwischen L 16 und L 17 her.

Die Verkehrsstärke (DTV) beträgt gemäß Lärmkartierung ca. 8.400 Kfz, bei einem Schwerverkehrsanteil von etwa 6 % und 10 % (ganztags/ nachts).

Nach Auswertung der aktuellen Lärmkartierung des LfU Brandenburg

- sind insgesamt 179 Wohngebäude von Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte des Lärmaktionsplans (>60/50 dB(A) ganztags/ nachts) betroffen,



- davon liegen die Fassadenpegel der von Straßenverkehrslärm am stärksten betroffenen Gebäude mehrheitlich bei über 65 bis 69 dB(A) ganztags und über 55 bis 59 dB(A) nachts und treten über den gesamten Straßenzug verteilt auf,
- betragen die maximalen Pegel ganztags 70,2 dB(A) und nachts 60,4 dB(A). Die Auslösewerte werden mit mehr als 10 dB(A) deutlich überschritten. Ebenso ist eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte anzunehmen, wobei die Berechnungsmethoden BUB und RLS-90/ RLS-19 nicht direkt vergleichbar sind.

Analog zum Abschnitt der Chausseestraße gilt, dass bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit der potenziellen Ortsumfahrung Bötzwow (L 20n, indisponibles Projekt im brandenburgischen Landesstraßenbedarfsplan) zu planen sind. Investitionen in die Straßeninfrastruktur müssen deshalb so ausgerichtet sein, dass die baulichen Anpassungen sowohl den aktuellen als auch zukünftigen Anforderungen gerecht werden.

Maßnahmenvorschläge

- Einzelfallprüfung: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ganztags zwischen der Straße Grüneck und Bahnstraße (Lärmminde- rung -2 bis -3 dB(A)). Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Unterbrechung des geradlinigen Straßenverlaufs durch bauliche Elemente (z. B. Mittelinseln mit Fahrbahnverschwenkung) in regelmäßigen Abständen und in Lagen mit ausreichenden Platzverhältnissen (z. B. an den beiden Ortseingängen, Bushaltestelle Veltener Straße, Sportplatz), um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen (Lärminderung) und zugleich die Querungssituation für Fußgänger zu verbessern. Zuständig: LS Brandenburg.
- Aufstellung von (mobilen) Dialog-Displays zwischen Hennigsdorfer Straße und Straße Grüneck, um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Instandhaltung/ Pflege der Geh-/ Radwege (u. a. Grünbewuchs), um Einschränkungen in der Nutzbarkeit zu vermeiden. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Prüfauftrag für Straßenraumbegrünung durch Pflanzung von Bäumen (optische Einengung der Fahrbahn, aber auch Schattenspenden im Sinne der Klimafolgenanpassung) in ausreichend breiten Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Gehweg. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Prüfauftrag für den mittel-/ langfristigen Straßenausbau mit regelkonformen Angeboten für den Fuß-/ Radverkehr. Ziel ist auch eine städtebaulich orientierte Gestaltung und bessere Einfassung des Straßenraums. Diese und obige Maßnahme sind in Abhängigkeit/ im Vorgriff einer Umsetzung der Ortsumfahrung (L 20n) zu planen. Zuständig: LS Brandenburg, Gemeinde Oberkrämer.
- Bei einer notwendigen Fahrbahnsanierung ist der Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht (-2 bis -3 dB(A)) zu prüfen. Zuständig: LS Brandenburg.



- Den betroffenen Eigentümern der Gebäude mit Pegeln $>65/55$ dB(A) $L_{\text{der}}/L_{\text{night}}$ wird empfohlen, sofern nicht bereits erfolgt, einen Antrag beim Straßenbaulastträger (Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg) auf Förderung passiver Maßnahmen zur Lärmsanierung zu stellen.

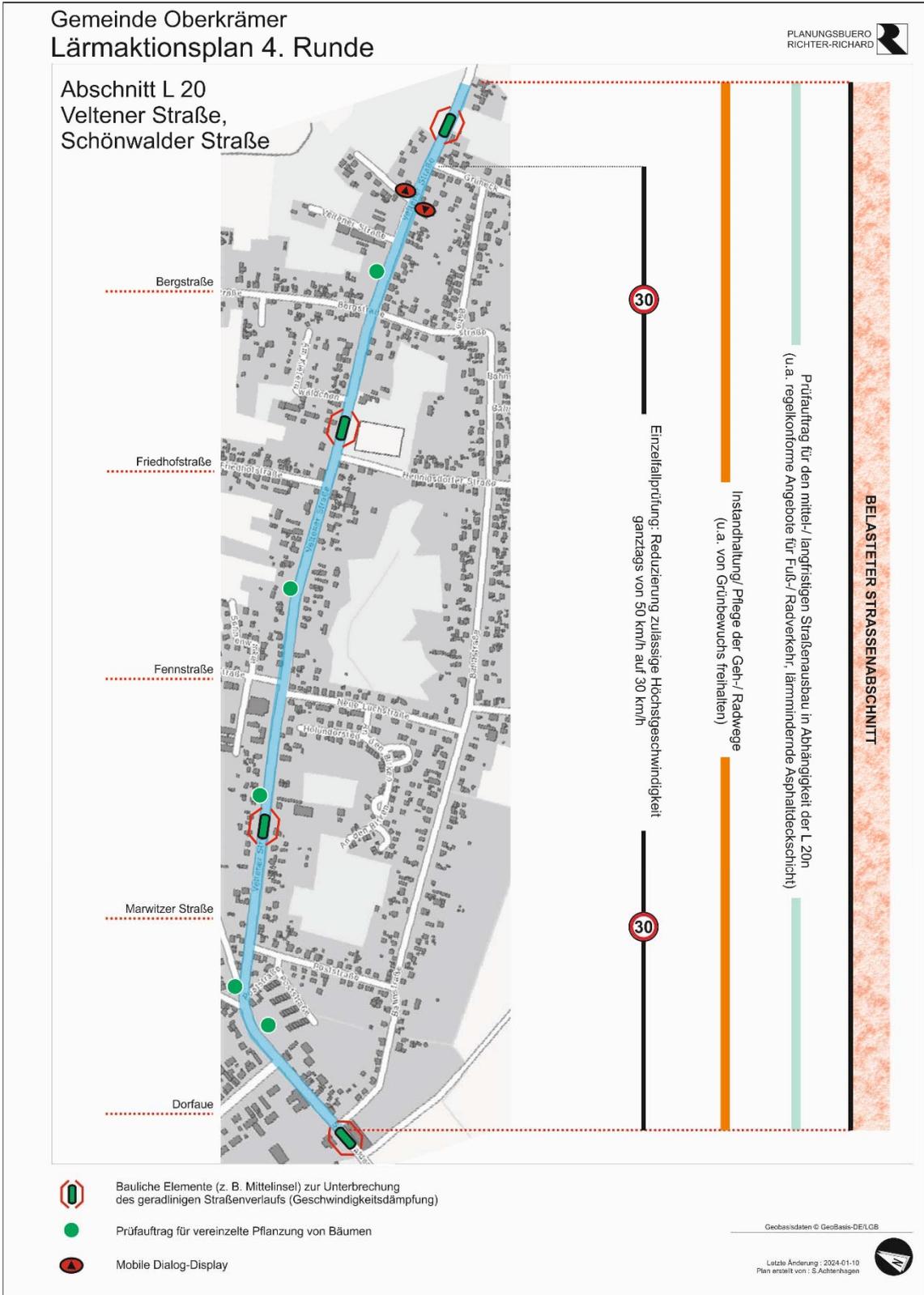


Abb. 9.2: Maßnahmenübersicht L 20 – Veltener Straße, Schönwalder Straße (OT Bötzw)

9.2.4 K 6506 – Ortsdurchfahrten Vehlefanz und Bärenklau

Die Gemeinde Oberkrämer hat in freiwilliger Leistung ergänzend zu den pflichtigen Straßen die K 6506 im Rahmen des Lärmaktionsplans der 4. Runde geprüft.

Tab. 9.3: Rahmenbedingungen K 6506 – Ortsdurchfahrten Vehlefanz und Bärenklau

		K 6506 – Ortsdurchfahrten Vehlefanz und Bärenklau						
		Straßenabschnitt		DTV	SV-Anteil Tag/Nacht	V _{zul} Tag/ Nacht	Beurteilungspegel maximal [dB(A)] ⁹	
		von	bis	[Kfz]	[%]	[km/h]	tags	nachts
		Lindenallee (L 17)	Straße Am Kienluch	3.100	5-7	50*	68	60
		OE Bärenklau	Wendemarker Weg	2.800	5-7	50	64	56
		Wendemarker Weg	Remont- graben	4.000	5-7	50	64	56
Rahmenbedingungen		Bestandsbeschreibung und Anmerkungen						
Straßen- infrastruktur	Fahrbahn	Fahrbahn mit Breite >6,00 m, häufige Schäden (Risse, Unebenheiten) und Ausbesserungen, Fahrbahnverschwenkung hinter dem Ortseingang Bärenklau.						
	Nebenanlagen	Im Ortsteil Vehlefanz auf südlicher Straßenseite schmale Gehwegbefestigung (1,50 m) in Betonpflaster, an Fahrbahn angrenzend, ab Bahnübergang Fortführung als gemeinsamer Geh- und Radweg (VZ 240) im Zweirichtungsverkehr zur Fahrbahn mit Grünstreifen getrennt, Zustand der Wegebefestigungen größtenteils gut, gelegentlich Schäden (Unebenheiten) sowie Bewuchs über die Randeinfassung. Im Ortsteil Vehlefanz auf nördlicher Seite wechseln sich mehrheitlich unbefestigte Abschnitte mit einzelnen befestigten Gehwegen in verschiedenen Materialien und meist geringen Breiten ab. Im Ortsteil Bärenklau auf südlicher Seite gemeinsamer Geh- und Radweg (VZ 240) im Zweirichtungsverkehr zur Fahrbahn mit Grünstreifen getrennt, nördliche Seite ohne Gehweg (durchgehend unbefestigt), ab Wendemarker Weg beidseitiges Gehwegangebot, Zustand der Wege überwiegend gut mit gelegentlich auftretenden Schäden, Breite der Wege häufig sehr schmal. Keine gesondert geschützten Querungsmöglichkeiten auf dem gesamten Straßenabschnitt.						
ÖPNV		Bushaltestellen Vehlefanz Schule, Bahnhof, Kienluch (Linien 800, 812) sowie Bushaltestellen Bärenklau Pumpenweg (Linien 800, 812) und Remontehof (Linie 800).						
Realnutzung		Ortsteil Vehlefanz überwiegend Wohnen, Grundschule, Sportplatz und Bahnhof. Ortsteil Bärenklau überwiegend Wohnen, im Ortskern Schule, Kirche und kleinteiliges Gewerbe.						
Baustruktur		Lockere, überwiegend beidseitige Bebauung mit freistehenden 1- bis 2-geschossigen Einzelhäusern, vereinzelt mehrgeschossige Bauten im Ortsteil Vehlefanz.						
Umgesetzte Maßnahmen mit aktiver lärmindernder Wirkung		Temporäre (Montag bis Freitag von 6.30 bis 15.00 Uhr) Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h vor der Grundschule, Dialog-Displays im Bereich Grundschule und Wohngebiet Am Gesundbrunnen.						
 <p>Tempo 30 vor der Grundschule Vehlefanz</p>		 <p>Gemeinsamer Geh-/ Radweg am Ortseingang Bärenklau</p>		 <p>Abknickende Vorfahrt im Ortskern Bärenklau</p>				

⁹ Akustikbüro Krämer + Stegmaier GmbH, Verkehrslärberechnungen für die Bärenklauer Straße und Vehlefanzer Straße, Juni 2023



Die K 6506 verläuft in der Ortsdurchfahrt Vehlefanz als Bärenklauer Straße und geht in der Ortslage Bärenklau in die Vehlefanzer Straße sowie Alte Dorfstraße über. Sie dient als Verbindung zwischen der L 17 und L 172 und erschließt die Ortsteile.

Der Straßenzug ist gemäß Verkehrszählungen der Gemeinde von April/ Mai 2023 mit einer DTV von 3.100 bis 4.000 Kfz belastet. Der Schwerverkehrsanteil war nicht zweifelsfrei ermittelbar und wird im Sinne der Lärmbetroffenen auf 5 und 7 % (tags/ nachts) geschätzt.

Es wurden ergänzend Verkehrslärberechnungen nach den RLS-19 durchgeführt.¹⁰ Demnach sind in der Bärenklauer Straße Beurteilungspegel bis zu 68 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts festzustellen. Die Richtwerte der nationalen Lärmsanierung (64/54 dB(A)) werden tags an sieben und nachts an 36 Wohngebäuden überschritten. Die Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV werden tags an 68 und nachts an 87 Wohngebäuden überschritten.

In der Vehlefanzer Straße und Alte Landstraße (beide Ortslage Bärenklau) treten Beurteilungspegel bis zu 64 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts auf. Die Richtwerte der Lärmsanierung werden nur nachts an 11 Wohngebäuden, die Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV tags an 43 und nachts an 67 Wohngebäuden überschritten.

Die Umsetzungschancen von straßenverkehrsrechtlichen Verkehrsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind bezogen auf die gesamte Ortsdurchfahrt aufgrund der vorherrschenden Lärmbelastung eingeschränkt. Eine häufige und zusammenhängende Überschreitung der Lärmsanierungswerte dient zur Einschätzung eines besonderen Handlungsbedarfs. Dies trifft lediglich nachts für das am stärksten lärmbelastete Teilstück der Bärenklauer Straße von der Kreuzung Lindenallee bis zum Bahnübergang zu. Für diesen Abschnitt soll ein Antrag auf Einzelfallprüfung zur Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h für den Zeitraum nachts gestellt werden. Der bereits angeordnete, temporäre Tempo 30-Bereich vor der Grundschule Vehlefanz (ca. 150 m lang) sollte zur besseren Nachvollziehbarkeit für den Kraftfahrer zu einer ganztägigen Anordnung erweitert werden (sonst Tempo 30-Ausweisung in diesem Bereich in den Zeiten von 22.00-6.00 Uhr und 6.00-15.00 Uhr).

Neben der voraussichtlich kurz- bis mittelfristig notwendigen Fahrbahnsanierung sind zur Beseitigung der oben angeführten Mängel die Nebenanlagen der beiden Ortsdurchfahrten auf den Stand der Technik zu bringen.

Maßnahmenvorschläge

- Einzelfallprüfung: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h nachts (Lärminderung 2 bis 3 dB(A)) auf der Bärenklauer Straße zwischen Lindenallee und Bahnübergang. Zuständig: Straßenverkehrsbehörde.
- Querungssicherung im Bereich Bushaltestelle Grundschule Vehlefanz zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, aber auch zur Geschwindigkeitsdämpfung. Zuständig: Landkreis Oberhavel.
- Umgestaltung östliche Ortseinfahrt Vehlefanz zur Geschwindigkeitsdämpfung (z. B. Mittelinsel mit Fahrbahnversatz). Zuständig: Landkreis Oberhavel.

¹⁰ Akustikbüro Krämer + Stegmaier GmbH, Verkehrslärberechnungen für die Bärenklauer Straße und Vehlefanzer Straße, Juni 2023



- Instandhaltung/ Pflege der Geh-/ Radwege (u. a. Grünbewuchs), um Einschränkungen in der Nutzbarkeit zu vermeiden. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Nachrüstung Fahrgastunterstand an der Bushaltestelle Kienluch (Fahrtrichtung Bärenklau). Zuständig: Gemeinde Oberkrämer.
- Sanierung der Fahrbahndecke in beiden Ortsdurchfahrten, hierbei ist der Einbau eines lärmindernden Asphalts (-2 bis -3 dB(A)) zu prüfen. Zuständig: Landkreis Oberhavel.
- Im Fall eines (mittel-/ langfristigen) Straßenausbaus sind auf der südlichen Straßenseite Anlagen für den Fuß- und Radverkehr entsprechend dem Stand der Technik herzustellen. Auf der nördlichen Straßenseite ist bei den angebauten Abschnitten möglichst ein durchgehender Gehweg anzulegen. Zudem ist vor allem im Bereich der Grundschule Vehlefanze und im Ortskern Bärenklau eine bessere städtebauliche Integration des Straßenraums anzustreben. Zuständig: Gemeinde Oberkrämer, Landkreis Oberhavel.

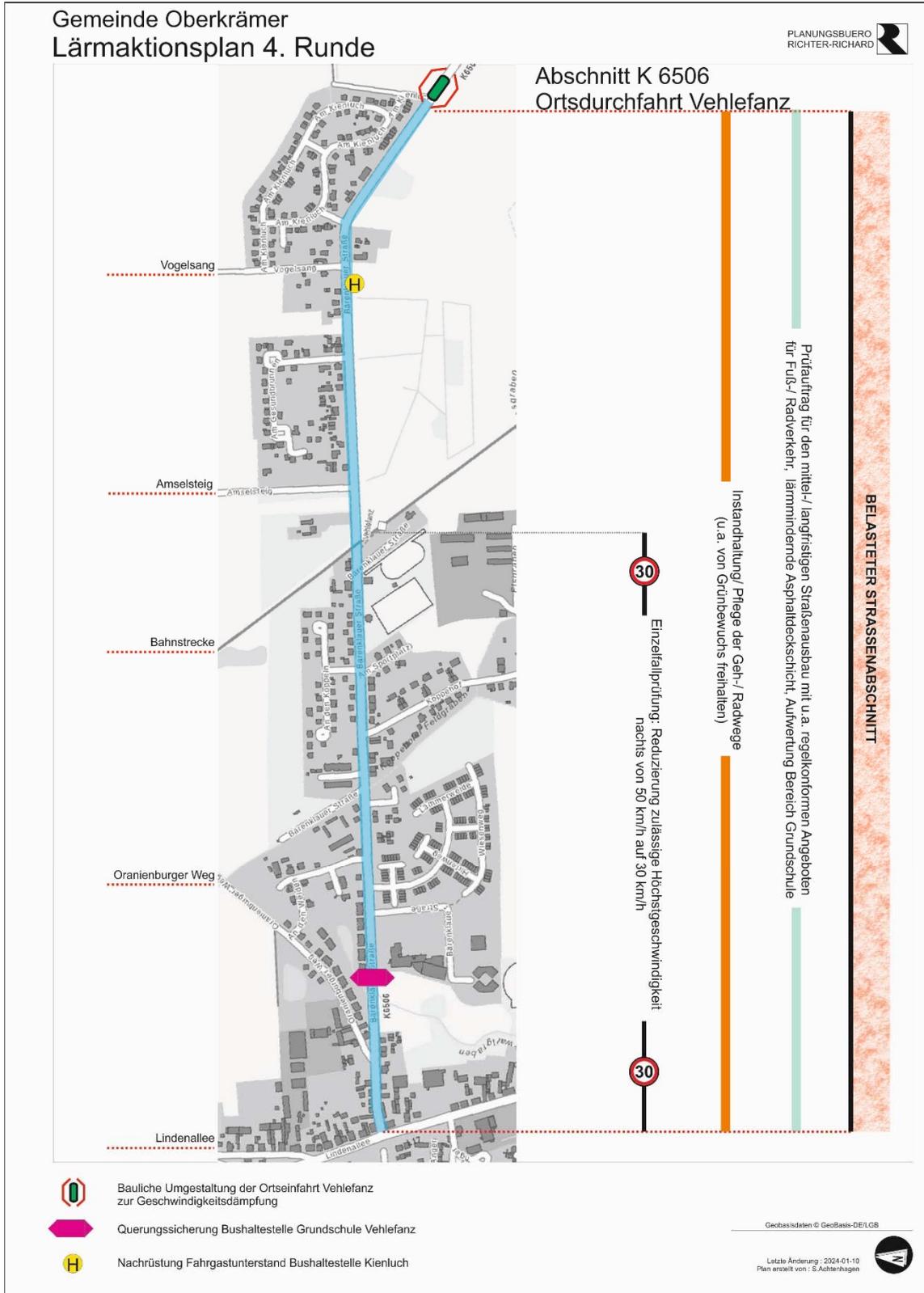


Abb. 9.3: Maßnahmenübersicht K 6506 – OD Vehlefanz

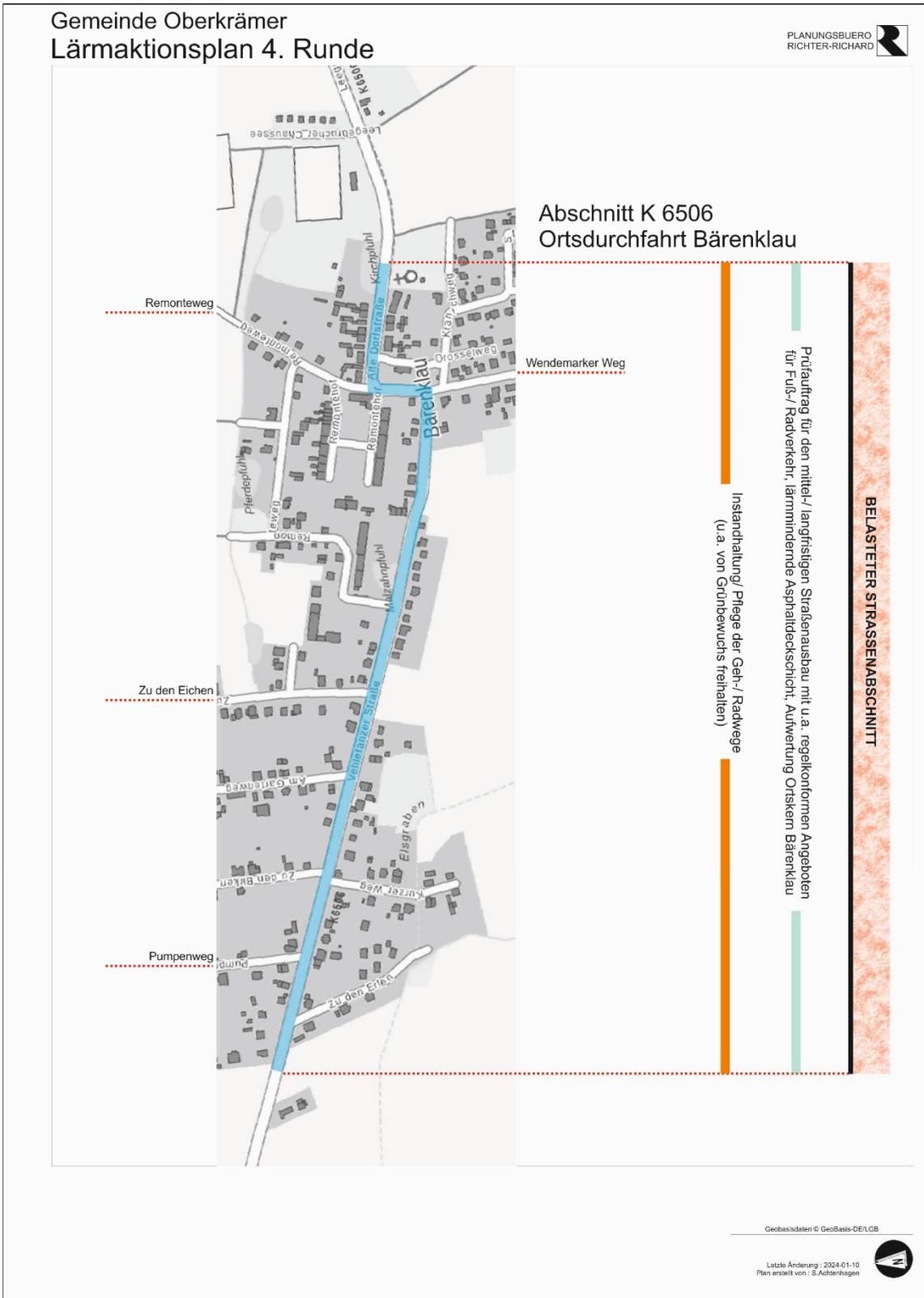


Abb. 9.4: Maßnahmenübersicht K 6506 – OD Bärenklau



9.3 Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung

Neben der aktiven Mitwirkung bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans kann jeder Einzelne durch bewusste Verhaltensweisen einen Beitrag zur Lärminderung leisten. Zuerst ist das Umsteigen vom Auto auf umweltverträgliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß gehen) zu nennen. Gerade für Pendler kann sich die Kombination von Verkehrsmitteln anbieten, wie z. B. Park+Ride, Bike+Ride oder Kiss+Ride. Auch Fahrgemeinschaften tragen ebenso wie die Nutzung von Car Sharing anstelle eines eigenen Fahrzeugs zur Lärminderung bei.

Bei der Benutzung eines Pkw führt eine stetige und niedertourige Fahrweise mit einer angemessenen Geschwindigkeit zu einer spürbaren Verringerung des Lärms. Das verringert auch den Kraftstoffverbrauch und spart damit Geld, reduziert CO₂ und Luftschadstoffe.

Eine rücksichtsvolle Benutzung des Autos im Hinblick auf Türen zuschlagen, Hupen, unnötiges "Aufheulenlassen" oder Warmlaufenlassen des Motors im Winter reduziert häufig genannte Belästigungen.

Eine weitere Maßnahme ist eine regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks. Ein optimaler Reifendruck erzeugt weniger Reibung mit der Fahrbahn und verringert damit die Geräuschemissionen bei Geschwindigkeiten über 30 km/h, teilweise schon ab 15 km/h, sowie den Kraftstoffverbrauch. Seit November 2012 gibt es mit der Verordnung EG 1222/2009 für Reifen eine Kennzeichnungspflicht, unter anderem für das Rollgeräusch. Eine Untersuchung des Umweltbundesamtes hat gezeigt, dass die Schwankungen bei gleichen Reifengrößen über 2 dB ausmachen und in der Spitze fast 4 dB zwischen dem leisesten und dem lautesten Reifen liegen.

Nach der Auto-Umweltliste des Verkehrsclubs Deutschland (VCD) haben die lautesten Fahrzeuge Lärmwerte von mehr als 75 dB(A) und die leisesten 66 dB(A) (z. B. mit Start-/ Stop-Automatik). Das lauteste Auto wird als so störend empfunden wie zehn gleichzeitig vorbeifahrende leise Autos. Es ergibt also Sinn, die teilweise deutlichen Unterschiede zwischen lauten und leisen Fahrzeugen als ein Kriterium für die Kaufentscheidung heranzuziehen – übrigens werden weiße Fahrzeuge gegenüber grellbunten Fahrzeugen subjektiv als signifikant leiser empfunden. Mit dem bewussten Kauf eines leisen Fahrzeugs wird nicht nur ein unmittelbarer Beitrag zur Lärminderung geleistet, sondern über den Markt die Automobilindustrie angespornt, weitere Anstrengungen für noch leisere Fahrzeuge zu unternehmen.

Die Bundesregierung strebt an, bis 2030 die Zulassung von sieben bis zehn Millionen Elektrofahrzeugen in Deutschland zu etablieren – ein Marktanteil von weniger als 20 %. Die Wirkung von E-Fahrzeugen auf die Lärmbelastung kann sich jedoch erst ab einem Marktanteil von etwa 20 % bemerkbar machen. Dabei ist zu beachten, dass der Elektroantrieb der Fahrzeuge nicht geräuschlos arbeitet, die Fahrzeuge bis 20 km/h zur Sicherheit künstliche Geräusche erzeugen müssen und ab ca. 40 km/h wie bei allen anderen Fahrzeugtypen die Rollgeräusche dominant werden. Die individuelle Entscheidung für den Kauf eines E-Fahrzeugs ist ein Beitrag zur Lärminderung, aber nicht der Schlüssel zu einer leisen Stadt.

Die Beispiele zeigen, dass neben den Maßnahmen des Lärmaktionsplans jeder mit seinem Alltagsverhalten zur Lärminderung beitragen kann und dies häufig mit einfachen Mitteln, die lediglich einer kleinen Umstellung der eigenen Verhaltensweisen bedürfen. Der einzelne Beitrag mag gering erscheinen, doch ergibt sich in der Summe ein gewichtiges Potenzial, zusammen mit den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan lärmbedingte Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden.



10. Langfristige Strategie

Die Umsetzung der kurz- und mittelfristigen Maßnahmen an den Belastungsschwerpunkten wird innerhalb des Geltungszeitraums des Lärmaktionsplans bis 2029 angestrebt. Die über das Jahr 2029 hinausgehende, langfristige Strategie zur Lärminderung hat zum Ziel, die Lärmvorsorgewerte gemäß 16. BImSchV einzuhalten.

Grundlage ist der strategisch angelegte Managementansatz zur Lärminderung (vgl. Kapitel 9.1), aber auch baulich wie investiv sehr aufwändige Maßnahmen, die voraussichtlich erst nach 2029 umgesetzt werden können. Hierzu zählt in erster Linie der Einbau von lärmindernden Asphaltdeckschichten an folgenden Belastungsachsen, deren Einsatzmöglichkeiten im Rahmen der nächsten grundhaften Sanierung jeweils zu prüfen sind:

- L 20 - Chausseestraße, Veltener Straße, Schönwalder Straße, Baulastträger ist der Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg oder die Gemeinde Oberkrämer bei Umwidmung zur Gemeindestraße nach Fertigstellung L 20n,
- K 6506 – Ortsdurchfahrten Vehlefanze und Bärenklau, Baulastträger ist der Landkreis Oberhavel.

L 20n Ortsumfahrung Bötzw-Marwitz-Velten

Die Realisierung der L 20n mit den Ortsumfahrungen Bötzw, Marwitz und Velten stellt über die Hohenschöppinger Straße (L 177) eine direkte Anbindung an die Autobahnanschlussstelle Hennigsdorf der A 111 her.

Detaillierte Untersuchungen zu der verkehrsplanerischen Wirkung der L 20n für die heutige L 20 im Zuge der Veltener Straße und Chausseestraße liegen nicht vor. Aufgrund des Netzzusammenhangs kann jedoch spürbarer Entlastungseffekt erwartet werden. Geht man als grobe Abschätzung von einer Halbierung des Verkehrs auf den bisherigen Ortsdurchfahrten Bötzw und Marwitz aus, so wäre von der L 20n eine lärmindernde Wirkung in einer Größenordnung von etwa 3 dB(A) in den beiden Ortslagen zu erwarten.

Die L 20n OU Bötzw-Marwitz-Velten ist im derzeit gültigen Landesstraßenbedarfsplan (Beschluss vom 7. Juli 2011) den indisponiblen Projekten zugeordnet. Die beabsichtigte Linienbestimmung ist ferner im aktuellen Flächennutzungsplan (Fassung Dezember 2020) der Gemeinde Oberkrämer als in Aussicht genommene Planung vermerkt.

Der erste Planungsabschnitt, Ersatzneubau Bahnbrücke und Lückenschluss Radweg südlich Ortslage Bötzw, ist umgesetzt. Weitere Planungsaktivitäten seitens des LS Brandenburg sind nicht bekannt. Eine Fertigstellung der L20n ist deshalb innerhalb der kommenden fünf Jahre unwahrscheinlich und somit der langfristigen Lärmierungsstrategie zuzuordnen.

Maßnahmenvorschläge

- Prüfauftrag zum Einbau von lärmindernden Fahrbahndeckschichten im Rahmen der nächsten grundhaften Sanierung von den Belastungsachsen L 20 und K 6506. Zuständig: LS Brandenburg und Landkreis Oberhavel.
- Neubau L 20n mit Verknüpfung der L 17 und L 172 zur Anbindung in Richtung A 111 (Entlastung der L 20 in den Ortsdurchfahrten Bötzwow und Marwitz geschätzt um 50 % des Kfz-Verkehrs = -3 dB(A)). Zuständig: LS Brandenburg.

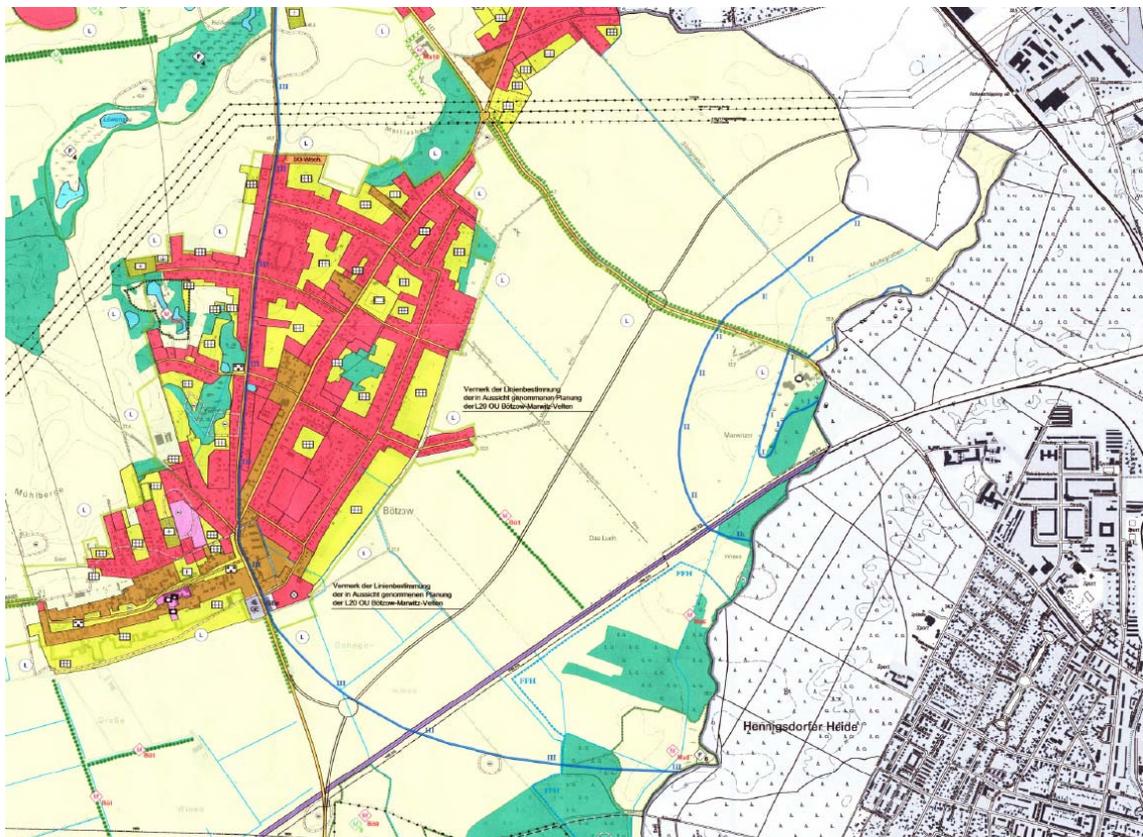


Abb. 10.1: Linienverlauf L 20n im Flächennutzungsplan der Gemeinde Oberkrämer

11. Finanzielle Informationen

Zu den Mindestanforderungen für Lärmaktionspläne zählen nach Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie Kosten-Nutzen-Analysen und andere finanzielle Informationen (Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse). Hier ist zu unterscheiden zwischen volkswirtschaftlich quantifizierbare, jährlich anfallende Lärmschadenskosten (z. B. Gesundheitskosten, Immobilienverluste), die für die planende Gemeinde bzw. den Baulastträger zunächst nicht haushaltsrelevant sind, und den Kosten, die im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans und der Umsetzung der dort enthaltenen Maßnahmen entstehen.

Für beides gilt die im Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie enthaltene Einschränkung, dass diese Berechnungen nur erforderlich sind, wenn die benötigten Daten zur Verfügung stehen. Insbesondere bei den Nicht-Ballungsräumen und hier bei den kleineren Gemeinden liegen die entsprechenden Daten nicht vor.

11.1 Kosten Lärmaktionsplan

Die Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplans betragen XXX,XX EUR (einschl. 19 % MwSt.). [Hinweis: Wird ergänzt nach Abschluss der Planaufstellung.](#)

11.2 Kosten-Nutzen-Analyse

Für die Kosten-Nutzen-Analyse gibt es unterschiedliche Berechnungsmethoden, was Daten und Rechenaufwand betrifft. Allen Methoden gemein ist, dass sie letztlich auf der Anzahl der Betroffenen beruhen, die Pegelklassen zugeordnet werden oder die erreichbare Pegelminderung berücksichtigen.

Diese Daten liegen jedoch nur als Summe für das jeweilige Gemeindegebiet vor, so dass die notwendigen Daten nicht zur Verfügung stehen.

11.3 Fördermöglichkeiten

Unabhängig von der Bundeslandzugehörigkeit informiert das "Förderportal Lärmschutz" des Umweltministeriums NRW über Förderprogramme und förderfähige Maßnahmen:

www.laerschutz.nrw.de/Foerderprogramme.

Zur Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen können über lärmbezogene Förderprogramme hinaus viele "fachfremde" Förderprogramme des Bundes und der Länder genutzt werden, da diese Förderkulissen häufig Maßnahmen enthalten, die zwar nicht originär dem Lärmschutz zuzuordnen sind, gleichwohl eine lärmmindernde Wirkung entfalten (z. B. Stadt- und Dorferneuerung, Klimaschutz, E-Antriebe).



12. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Analog dem Vorgehen zur Bewertung der 4. Runde wird die Überprüfung dadurch erfolgen, dass

- für die in der 4. Runde beschlossenen Maßnahmen geprüft wird, ob sie in der Zwischenzeit umgesetzt wurden bzw. welche Hindernisse der Umsetzung entgegenstanden,
- die Differenz der Betroffenenzahlen aus der 4. und 5. Runde ermittelt wird.



13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Die erwarteten akustischen Auswirkungen der lärmindernden Maßnahmen sind in Kapitel 9. bei den einzelnen Straßenabschnitten aufgeführt.

Hinweis: Nach Abstimmung der Einzelmaßnahmen erfolgt eine modellhafte Berechnung mit dem vom UBA entwickelten vereinfachten Berechnungsverfahren.



Anhang I.1

Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit

Hinweis: Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.



Anhang I.2

Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange

Hinweis: Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.



Anhang II

Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

- a) **"Umgebungslärm"** unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung ausgeht;
- b) **"gesundheitsschädliche Auswirkungen"** negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen;
- c) **"Belästigung"** den Grad der Lärmbelästigung in der Umgebung, der mit Hilfe von Feldstudien festgestellt wird;
- d) **"Lärmindex"** eine physikalische Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, der mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen in Verbindung steht;
- e) **"Bewertung"** jede Methode zur Berechnung, Vorhersage, Einschätzung oder Messung des Wertes des Lärmindex oder der damit verbundenen gesundheitsschädlichen Auswirkungen;
- f) **"L_{den}"** (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) den Lärmindex für die allgemeine Belästigung, der in Anhang I näher erläutert ist;
- g) **"L_{day}"** (TaglärmindeX) den Lärmindex für die Belästigung während des Tages, der in Anhang I näher erläutert ist;
- h) **"L_{evening}"** (Abendlärmindex) den Lärmindex für die Belästigung am Abend, der in Anhang I näher erläutert ist;
- i) **"L_{night}"** (Nachtlärmindex) den Lärmindex für Schlafstörungen, der in Anhang I näher erläutert ist;
- j) **"Dosis-Wirkung-Relation"** den Zusammenhang zwischen dem Wert eines Lärmindex und einer gesundheitsschädlichen Auswirkung;
- k) **"Ballungsraum"** einen durch den Mitgliedstaat festgelegten Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer solchen Bevölkerungsdichte, dass der Mitgliedstaat den Teil als Gebiet mit städtischem Charakter betrachtet;
- l) **"ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{den}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;
- m) **"ruhiges Gebiet auf dem Land"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist;



- n) **"Hauptverkehrsstraße"** eine vom Mitgliedstaat angegebene regionale, nationale oder grenzüberschreitende Straße mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr;
- o) **"Haupteisenbahnstrecke"** eine vom Mitgliedstaat angegebene Eisenbahnstrecke mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr;
- p) **"Großflughafen"** einen vom Mitgliedstaat angegebenen Verkehrsflughafen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr (wobei mit "Bewegung" der Start oder die Landung bezeichnet wird); hiervon sind ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen;
- q) **"Ausarbeitung von Lärmkarten"** die Darstellung von Informationen über die aktuelle oder voraussichtliche Lärmsituation anhand eines Lärmindex mit Beschreibung der Überschreitung der relevanten geltenden Grenzwerte, der Anzahl der betroffenen Personen in einem bestimmten Gebiet und der Anzahl der Wohnungen, die in einem bestimmten Gebiet bestimmten Werten eines Lärmindex ausgesetzt sind;
- r) **"strategische Lärmkarte"** eine Karte zur Gesamtbewertung der auf verschiedene Lärmquellen zurückzuführenden Lärmbelastung in einem bestimmten Gebiet oder für die Gesamtprognosen für ein solches Gebiet;
- s) **"Grenzwert"** einen von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert für L_{den} oder L_{night} und gegebenenfalls L_{day} oder $L_{evening}$, bei dessen Überschreitung die zuständigen Behörden Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung ziehen oder einführen. Grenzwerte können je nach Lärmquellen (Straßenverkehrs-, Eisenbahn-, Flug-, Industrie- und Gewerbelärm usw.), Umgebung, unterschiedlicher Lärmempfindlichkeit der Bevölkerungsgruppen sowie nach den bisherigen Gegebenheiten und neuen Gegebenheiten (Änderungen der Situation hinsichtlich der Lärmquelle oder der Nutzung der Umgebung) unterschiedlich sein;
- t) **"Aktionsplan"** einen Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung;
- u) **"akustische Planung"** den vorbeugenden Lärmschutz durch geplante Maßnahmen wie Raumordnung, Systemtechnik für die Verkehrssteuerung, Verkehrsplanung, Lärmschutz durch Schalldämpfungsmaßnahmen und Schallschutz an den Lärmquellen;
- v) **"Öffentlichkeit"** eine oder mehrere natürliche oder juristische Personen sowie gemäß den nationalen Rechtsvorschriften oder Gepflogenheiten die Vereinigungen, Organisationen oder Gruppen dieser Personen.

Die vollständige EU-Umgebungslärmrichtlinie kann im Internet unter anderem unter

www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/200249EG.pdf

eingesehen werden.