

Amt Uecker-Randow-Tal

Lärmaktionsplan Amt Uecker-Randow-Tal (Stufe II)

1. Fortschreibung 2018

Projekt-Nr.: 22630-10

Fertigstellung: November 2018

Verfasser/
Handlungs-
bevollmächtigter: Dipl.-Phys. Rainer Horenburg

Mitarbeit: M. Sc. Geow. Maiko Becker

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:
Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Vorbemerkungen	1
1.2	Mindestanforderung für Aktionspläne gemäß Anhang V RL 2002/49/EG	1
1.3	Aktionsplanbereich.....	2
1.4	Rechtlicher Hintergrund	2
1.5	Auslösewerte des Lärmaktionsplans	3
1.6	Nationale Gesetzgebung.....	3
1.7	Zuständige Behörden.....	4
2	Beschreibung des Kartierungsumfangs	4
2.1	Beschreibung der Örtlichkeit	4
2.2	Beschreibung der zu berücksichtigenden Lärmquellen	4
3	Lärmaktionsplan	6
3.1	Übernahme der Lärmkarten und Geodaten.....	6
3.2	Erstellung des Lärmaktionsplanes	9
4	Ableitung von Handlungsmöglichkeiten	13
4.1	Allgemeine Kurzdarstellung von Handlungsmöglichkeiten	13
4.2	Schwerpunkthandlungsfelder für das Amt Uecker-Randow-Tal	16
5	Maßnahmen	17
5.1	Abwägungsmethodik für die beiden Handlungsmöglichkeiten.....	17
5.2	Ermittlungen zu den Maßnahmen	19
5.3	Beschreibung der Maßnahmen	45
6	Ruhige Gebiete	46
7	Öffentlichkeitsbeteiligung	46
8	Ausblick	47
9	Quellenverzeichnis	48

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Anzahl der durch den Straßenverkehr betroffenen Menschen (BAB A 20)</i>	9
<i>Tabelle 2: Anzahl der betroffenen Menschen je Untersuchungsgebiet</i>	11
<i>Tabelle 3: Szenarienparameter</i>	19
<i>Tabelle 4: Szenarien 1 bis 4 im Vergleich</i>	21
<i>Tabelle 5: Szenarien 1 und 5 bis 7 im Vergleich</i>	24
<i>Tabelle 6: Geschwindigkeitsreduzierungen als Maßnahmen</i>	45

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Hauptverkehrsnetz gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie (rot) und Ergänzungsnetz (blau)</i>	5
<i>Abbildung 2: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum "DEN"</i>	7
<i>Abbildung 3: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum "NIGHT"</i>	8
<i>Abbildung 4: Die untersuchten Straßenabschnitte B 104 und B 109</i>	10
<i>Abbildung 5: Das Minderungspotential unterschiedlicher potenzieller Maßnahmen</i>	16
<i>Abbildung 6: Grafische Darstellung der Szenarien – Alle Gebiete ganztags</i>	27
<i>Abbildung 7: Grafische Darstellung der Szenarien – Starkshof (B 104) ganztags</i>	28
<i>Abbildung 8: Grafische Darstellung der Szenarien – Papendorf (B 104) ganztags</i>	28
<i>Abbildung 9: Grafische Darstellung der Szenarien – Polzow (B 104) ganztags</i>	29
<i>Abbildung 10: Grafische Darstellung der Szenarien – Zerrenthin (B 104) ganztags</i>	29
<i>Abbildung 11: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Fritz-Nagel-Siedlung (B 109) ganztags</i>	30
<i>Abbildung 12: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Straße der Einheit (B 109) ganztags</i>	30
<i>Abbildung 13: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Pasewalker Chaussee (B 109) ganztags</i>	31
<i>Abbildung 14: Grafische Darstellung der Szenarien – Sandförde (B 109) ganztags</i>	31
<i>Abbildung 15: Grafische Darstellung der Szenarien – Rollwitz (B 109) ganztags</i>	32
<i>Abbildung 16: Grafische Darstellung der Szenarien – Belling (B 109) ganztags</i>	32
<i>Abbildung 17: Grafische Darstellung der Szenarien – Alle Gebiete nachts</i>	33
<i>Abbildung 18: Grafische Darstellung der Szenarien – Starkshof (B 104) nachts</i>	35
<i>Abbildung 19: Grafische Darstellung der Szenarien – Papendorf (B 104) nachts</i>	36

<i>Abbildung 20: Grafische Darstellung der Szenarien – Polzow (B 104) nachts</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 21: Grafische Darstellung der Szenarien – Zerrenthin (B 104) nachts.....</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 22: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Fritz-Nagel-Siedlung (B 109) nachts</i>	<i>39</i>
<i>Abbildung 23: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Straße der Einheit (B 109) nachts.....</i>	<i>40</i>
<i>Abbildung 24: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Pasewalker Chaussee (B 109) nachts</i>	<i>41</i>
<i>Abbildung 25: Grafische Darstellung der Szenarien – Sandförde (B 109) nachts</i>	<i>42</i>
<i>Abbildung 26: Grafische Darstellung der Szenarien – Rollwitz (B 109) nachts</i>	<i>43</i>
<i>Abbildung 27: Grafische Darstellung der Szenarien – Belling (B 109) nachts</i>	<i>44</i>

Anhang

Tabelle 1:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 1 (IST-Zustand) ggf. mit Entstetigungszuschlag + 1 dB(A) nachts
Tabelle 2:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 2
Tabelle 3:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 3
Tabelle 4:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 4 ggf. mit Entstetigungszuschlag + 1 dB(A) nachts
Tabelle 5:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 5
Tabelle 6:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 6
Tabelle 7:	Emissionsangaben Straßenverkehr – Szenario 7
Tabelle 8:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 1 (IST-Zustand)
Tabelle 9:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 2
Tabelle 10:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 3
Tabelle 11:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 4
Tabelle 12:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 5
Tabelle 13:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 6
Tabelle 14:	Betroffenheitsanalyse – Szenario 7

1 Einführung

1.1 Vorbemerkungen

Die Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie, RICHTLINIE 2002/49/EG) und die entsprechende nationale Umsetzung in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (UMSETZUNGSGESETZ, BImSchG) fordern ein Konzept, mit dem schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindert, gemindert und ihnen vorgebeugt werden soll. Neben der Lärmkartierung ist der Lärmaktionsplan wesentlicher Bestandteil des Konzeptes. Die Gemeinden haben nach § 47d BImSchG den gesetzlichen Auftrag, Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für die in der Lärmkartierung erfassten Straßen geregelt werden.

Bei dieser Lärmkartierung fanden die Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsstärke von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr Beachtung. Dabei handelt es sich einerseits um Bundes- und Landesstraßen, wie von der EG-Umgebungslärmrichtlinie gefordert. Nachrangige Straßen mit vergleichbaren Verkehrsmengen und somit qualifiziert für das sog. Ergänzungsnetz existieren im Untersuchungsraum nicht. Nichtsdestotrotz kam ein „Ergänzungsnetz“ mit Hauptverkehrsstraßen niedrigerer Verkehrsmengen zur Anwendung (s. Kap. 3.2).

Der Straßenverkehr erweist sich mit Abstand als die bedeutendste Lärmquelle. Industrielärm dagegen ist im Amt Uecker-Randow-Tal nicht von vergleichbarer Relevanz. Die vorhandenen Eisenbahnstrecken weisen Streckenbelegungen auf, die weit unter den Berücksichtigungsgrenzen der EG-Umgebungslärmrichtlinie liegen. Flugverkehrslärm besitzt wegen Fehlens eines Großflughafens ebenfalls keine Bedeutung.

1.2 Mindestanforderung für Aktionspläne gemäß Anhang V RL 2002/49/EG

Im Anhang V der EG-Umgebungslärmrichtlinie sind Mindestanforderungen an die Aktionspläne beschrieben. Diese enthalten z.B.:

- eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind (siehe Kapitel 2),
- den rechtlichen Hintergrund (siehe Kapitel 1.4),
- alle geltenden Richtwerte gemäß Artikel 5 (siehe Kapitel 1.5),
- die zuständige Behörde (siehe Kapitel 1.7),
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten, eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen, die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung, die Maßnahmen, die die zuständigen

Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete (siehe Kapitel 3 bis 6),

- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen (siehe Kapitel 5.2 und 8).

1.3 Aktionsplanbereich

Entsprechend dem Artikel 8 der Richtlinie 2002/49/EG sind auf der Grundlage der Lärmkarten Aktionspläne zur Lärminderung und zum Erhalt ruhiger Gebiete zu erarbeiten. Mit ihnen sollen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen von

- Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr
- Schienenverkehrsstrecken mit mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr
- Großflughäfen mit mehr als 50.000 Bewegungen pro Jahr

geregelt werden.

Die Lärmkarten, die Betroffenheitsanalyse und die Maßnahmen zur Lärminderung erstrecken sich auf das Gebiet des Amtes Uecker-Randow-Tal.

1.4 Rechtlicher Hintergrund

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 trat am 18. Februar mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft (ABl. EG vom 18.02.2002 Nr. L189 S. 12) in Kraft (RICHTLINIE 2002/49/EG).

Sie ist mit der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (UMSETZUNGSGESETZ) in deutsches Recht umgesetzt worden. Der sechste Teil der BImSchG „Lärminderungsplanung“ besitzt nun die Paragraphen 47a bis 47f (BIMSCHG) und beinhaltet, neben Anwendungsbereichen und Begriffsbestimmungen, Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

Auf der Grundlage des § 47f des BImSchG veröffentlichte das Bundesgesetzblatt am 15. März 2006 in Gestalt der 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung (34. BImSchV) die Verordnung über die Lärmkartierung. Die 34. BImSchV konkretisiert die Anforderungen an die Lärmkarten nach § 47c des BImSchG.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung passte die Bundesregierung die vorhandenen Verfahren an die Erfordernisse der Richtlinie an. Vorläufige Berechnungsmethoden wurden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), Schienenwegen (VBUSCH) und Flugplätzen (VBUF) im Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006 veröffentlicht. Eine Methode zur Ermittlung der von Lärm betroffenen Menschen beschreibt die Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB).

Die neu in das BImSchG eingeführte Vorschrift des § 47d zur Lärmaktionsplanung verweist im Absatz 2 auf die Anforderungen des Anhangs V der EG-Richtlinie, denen die Lärmaktionspläne zu entsprechen haben. Eine darüber hinausgehende spezielle Verordnung über die Lärmaktionsplanung existiert nicht.

1.5 Auslösewerte des Lärmaktionsplans

Die Bewertung der mittels Lärmkartierung gewonnenen Ergebnisse erfolgt auf Basis der für Mecklenburg-Vorpommern vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) zur Anwendung empfohlenen Auslösewerte von

- $L_{den} \geq 65$ dB(A) und
- $L_{night} \geq 55$ dB(A).

Der L_{den} ist ein mittlerer Pegel über das gesamte Jahr und beschreibt die Belastung über 24 Stunden: day (Tag), evening (Abend), night (Nacht). Bei seiner Berechnung wird der Lärm in den Abendstunden und in den Nachtstunden durch einen Zuschlag von 5 dB(A) (Abend) bzw. 10 dB(A) (Nacht) stärker gewichtet. Der L_{den} dient zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung.

Der L_{night} beschreibt den Umgebungslärm im Jahresmittel zur Nachtzeit (22 Uhr – 6 Uhr). Der L_{night} dient weiterhin zur Bewertung der Nachtruhe.

Als Kriterium für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes wird die Überschreitung mindestens eines der beiden Werte angesehen.

Ein direkter Vergleich mit dem nach deutschem Recht ermittelten Grenzwerten z.B. der 16. BImSchV (16. BImSchV) ist aufgrund der abweichenden Berechnungsmethode (andere Zeitbereiche, keine Zu- und Abschläge) nur bedingt möglich.

1.6 Nationale Gesetzgebung

Auf nationaler Ebene sind je nach Lärmart verschiedene Grenz-, Richt- und Orientierungswerte gültig. Diese haben neben den Auslösewerten der EG-Umgebungslärmrichtlinie weiterhin Gültigkeit und sind bspw. in der Bauleitplanung und der Genehmigungsplanung weiterhin verbindlich. So werden z.B.

- beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV,
- bei der Genehmigung von Gewerbebetrieben die Immissionsrichtwerte der TA Lärm,
- bei nachträglicher Minderung der Lärmbelastung an bestehenden Verkehrswegen in der Baulast des Bundes die Richtwerte der VLärmSchR 97 und
- bei der städtebaulichen Planung die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1

von den betreffenden Behörden zur Beurteilung der Schallimmission herangezogen.

1.7 Zuständige Behörden

Die zuständige Behörde für die Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse des Straßenverkehrslärms ist das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV). Die Ergebnisse wurden den Gemeinden zur Verfügung gestellt. (LÄRMKARTEN AMT UECKER-RANDOW-TAL).

Die zuständige Behörde für die Erstellung des Lärmaktionsplanes ist wiederum das Amt Uecker-Randow-Tal.

2 Beschreibung des Kartierungsumfangs

2.1 Beschreibung der Örtlichkeit

Das Amt Uecker-Randow-Tal liegt im Süden des Landkreises Vorpommern-Greifswald und im Südosten des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Es umschließt geografisch die amtsfreie Stadt Pasewalk und grenzt im Süden an das Bundesland Brandenburg. Im Amt sind 13 Gemeinden zusammengeschlossen. Das Amtsgebiet ist vorwiegend landwirtschaftlich geprägt.

Das Amt Uecker-Randow-Tal ist wie folgt charakterisiert:

- Gesamtfläche: 289,74 km²
- Einwohnerzahl: 7.135
- Bevölkerungsdichte: 25 Einwohner/km².

Eisenbahn- als auch Flugverkehr spielen keine Rolle i. S. der EG-Umgebungslärmrichtlinie.

2.2 Beschreibung der zu berücksichtigenden Lärmquellen

Die Lärmkartierung definiert im Amtsgebiet nach EG-Umgebungslärmrichtlinie die folgende Hauptlärmquelle (Bundesautobahn):

- BAB A 20 mit bis zu 14.375 Kfz/24 h

Darüber hinaus fanden im Amtsbereich Straßenabschnitte des sog. Ergänzungsnetzes Aufnahme in die Lärmkartierung.

Die folgende Abbildung 1 zeigt das Hauptverkehrsnetz gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie (rot) und das Ergänzungsnetz für das Amt Uecker-Randow-Tal (blau).

3 Lärmaktionsplan

3.1 Übernahme der Lärmkarten und Geodaten

Das LUNG MV stellte die Bebauung und das Straßennetz in einem standardisierten sog. QSI-Format zur Verfügung. Die bereits kartierten Bereiche wurden als Shape-File übernommen und bilden ebenso wie die Daten für den Verkehr und die Topographie Grundlage der weiteren Analysen. Die zugrundeliegenden Lärmkarten für den Straßenverkehr sind auf der Website des LUNG MV veröffentlicht:

http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu/laerm_einzelber_2/berichte_vp.htm

Eine Übersicht über die Lärmimmissionen ausgehend vom Hauptverkehrsnetz geben die Abbildungen 2 und 3 auf den folgenden Seiten (Quelle: STRATEGISCHE LÄRMKARTIERUNG AMT UECKER-RANDOW-TAL).

Abb. 2 zeigt die Schallausbreitung als ganztägige L_{den} -Pegel, Abb. 3 dieselbe als L_{night} für die Nacht. Die Wirkungen sowohl hoher Verkehrsmengen als auch die von Bebauung und Topografie sind sofort augenfällig.

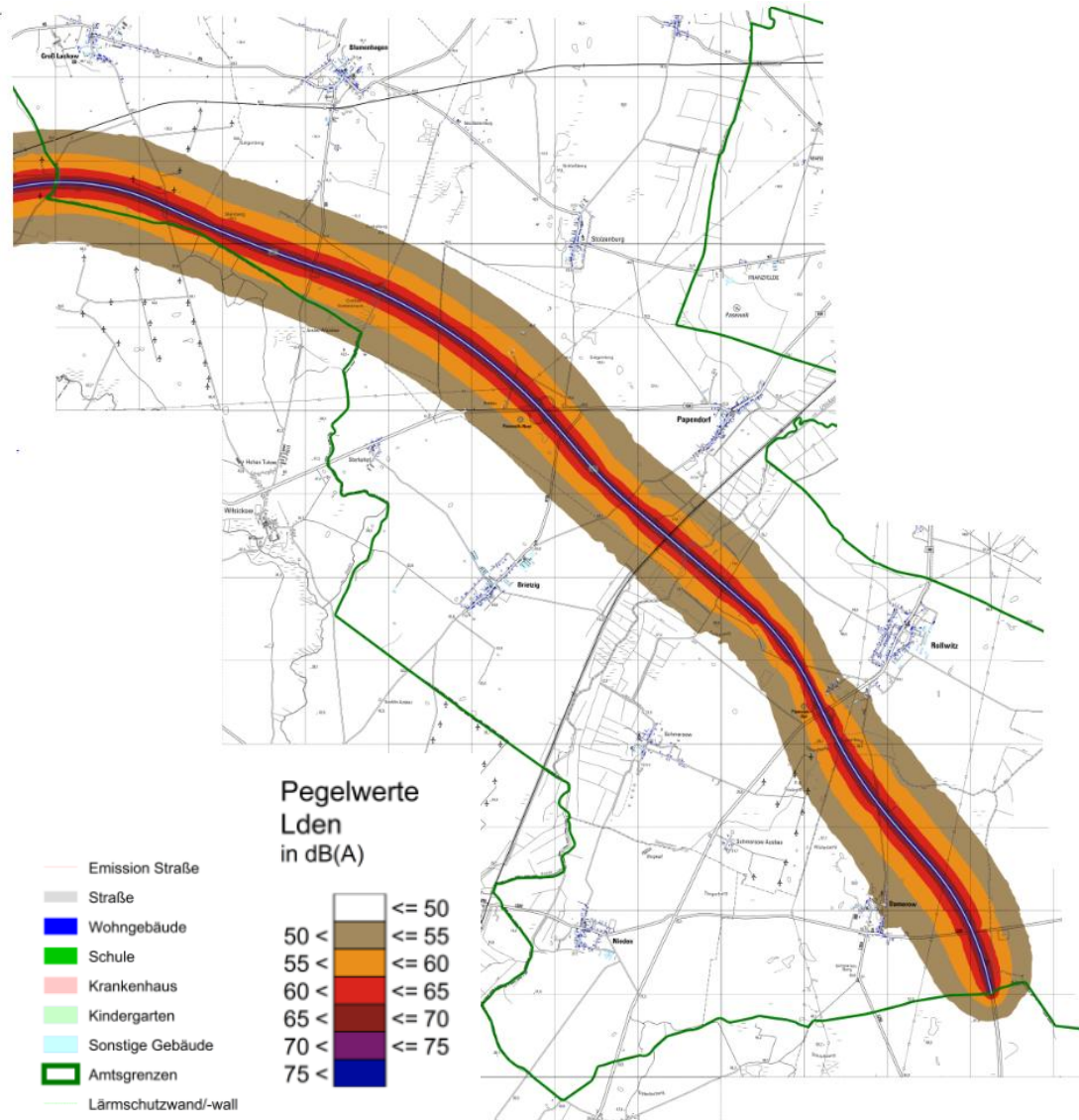


Abbildung 2: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum "DEN"

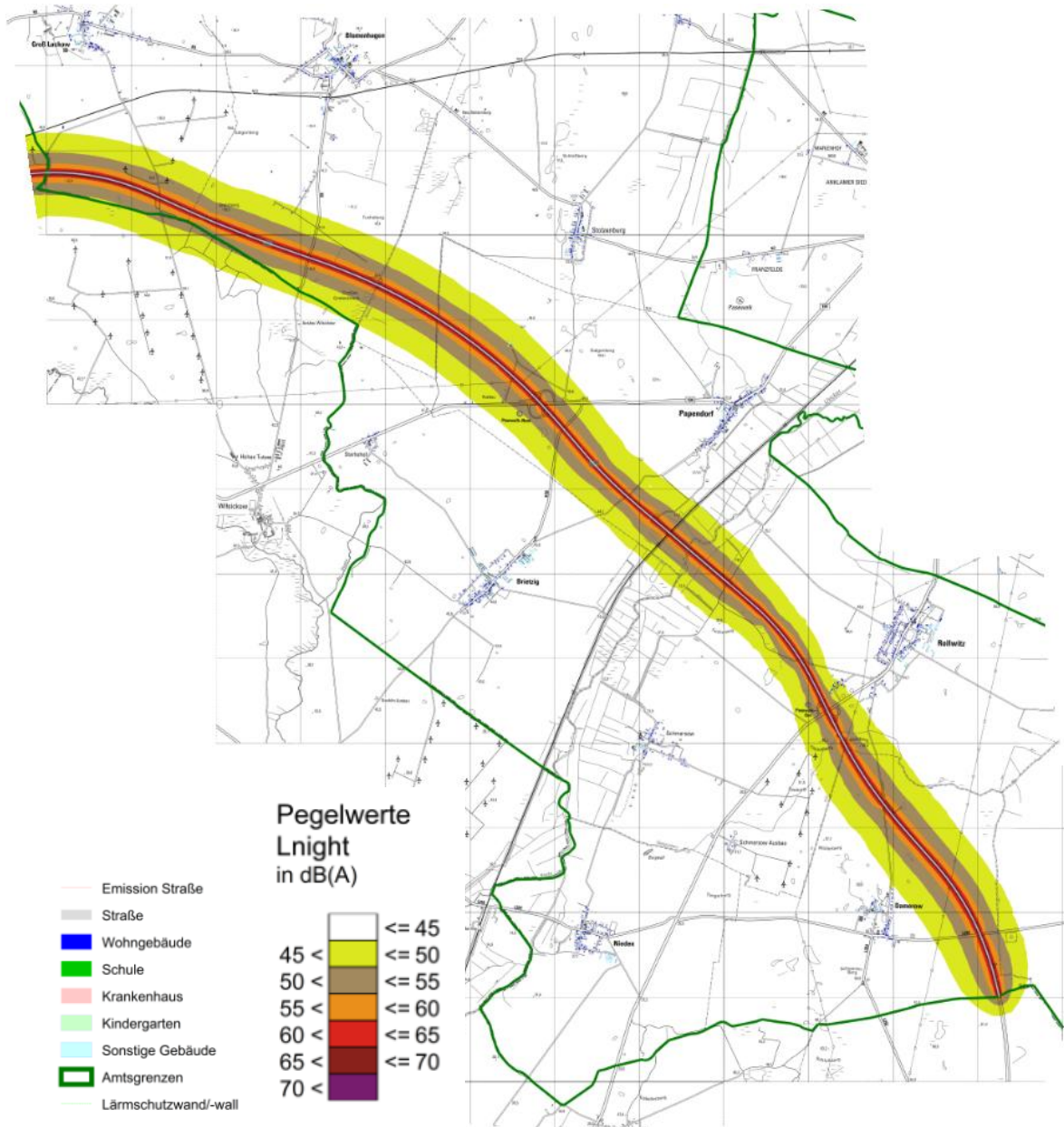


Abbildung 3: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum "NIGHT"

Die Lärmkartierung hat für den untersuchten Straßenzug der BAB A 20 hinsichtlich der Lärmbelastung folgende Ergebnisse erbracht (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der durch den Straßenverkehr betroffenen Menschen (BAB A 20)

L_{den} in dB(A)	Betroffene Menschen	Anteil an der Gesamtbevölkerung¹	L_{night} in dB(A)	Betroffene Menschen	Anteil an der Gesamtbevölkerung¹
> 55 bis 60	6	< 0,1 %	> 45 bis 50	13	< 0,1 %
> 60 bis 65	0	0 %	> 50 bis 55	3	0 %
> 65 bis 70	0	0 %	> 55 bis 60	0	0 %
> 70 bis 75	0	0 %	> 60 bis 65	0	0 %
> 75	0	0 %	> 65	0	0 %
Summe	3	< 0,1 %	Summe	16	< 0,1 %

¹ Bezug: Einwohnerzahl vom Amt Uecker-Randow-Tal 31.12.2015: 7.135 (Quelle: Landesamt für innere Verwaltung M-V – Bevölkerung am 31.12.2015 der amtsfreien Gemeinden und Ämter Mecklenburg-Vorpommerns)

3.2 Erstellung des Lärmaktionsplanes

In der Analyse der Lärmsituation im Amt Uecker-Randow-Tal wurde eine sehr geringe Anzahl vom Straßenverkehrslärm Betroffener in Verbindung mit niedrigen Pegeln identifiziert. Richtlinienkonform standen zunächst die Bereiche mit mehr als 3 Millionen Kfz pro Jahr – dies entspricht einem durchschnittlichen Verkehr von rund 8.200 Kfz am Tag – in der Betrachtung und es ergab den beschriebenen Zug der BAB A 20.

Da im Rahmen der Planfeststellung für den Bau der Bundesautobahn A 20 umfassende und flächendeckende schalltechnische Berechnungen nach Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und nachgeordnete Lärmvorsorgeuntersuchungen nach Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) erfolgten und damit die Umsetzung von aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen einschließlich der Entschädigung für verbleibende Beeinträchtigungen im Außenwohnbereich auf der Grundlage der nutzungsspezifischen Lärmvorsorgegrenzwerte (bspw. MI 64/54 dB(A)) vorausgesetzt werden darf, wird eine weitere Lärmaktionsplanung mit den Auslösewerten von 65/55 dB(A) für den Einwirkungsbereich der BAB A 20 derzeit nicht ausgelöst.

Jedoch wurden in Absprache mit der Amtsverwaltung und mit betroffenen Bürgern folgende Bundesstraßen i. S. eines „Ergänzungsnetzes“ in die Untersuchung einbezogen:

- B 104 (DTV von 2297 Kfz/24 h bis 6175 Kfz/24 h)
- B 109 (DTV von 3553 Kfz/24 h bis 6994 Kfz/24 h)

Die folgende Abb. 8 lokalisiert die Straßenabschnitte der B 104 und B 109, die in die Untersuchung zum Lärmaktionsplan für das Amt Uecker-Randow-Tal einbezogen wurden. Demgegenüber wurden die Straßenabschnitte der L 32, L 321, L 322 und K 91 VG u.a. wegen geringen Querschnittsbelegungen (siehe Anhang Tabelle 1) nicht in der Untersuchung berücksichtigt.

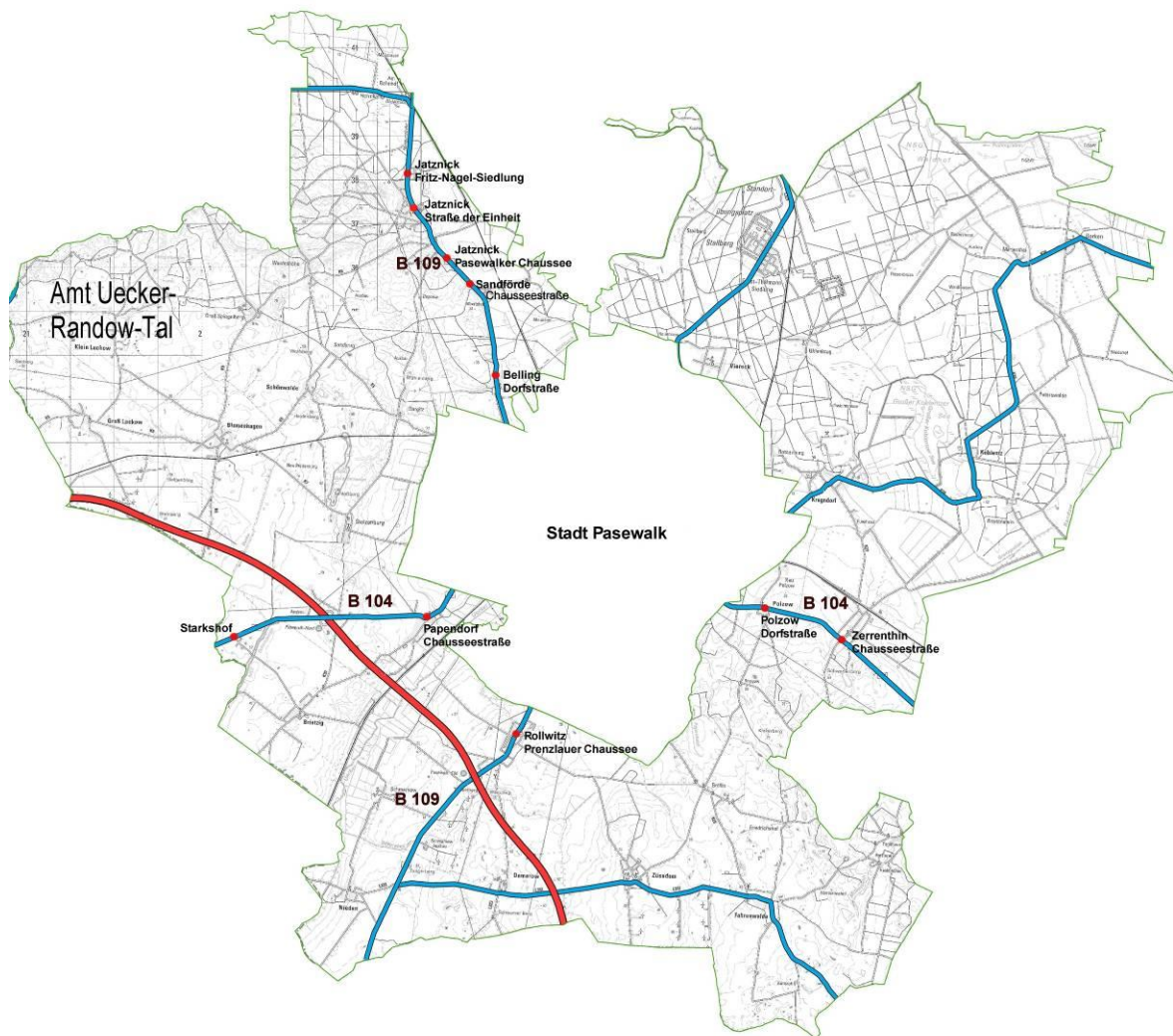


Abbildung 4: Die untersuchten Straßenabschnitte B 104 und B 109

Die Betroffenheitsanalyse auf Grundlage der Lärmkartierung hat für die untersuchten Straßenzüge der B 104 und der B 109 (Ergänzungsnetz – Variante 2) hinsichtlich der Lärmbelastung für folgende Ortsdurchfahrten folgende Ergebnisse erbracht (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Anzahl der betroffenen Menschen je Untersuchungsgebiet

Nr.	Gebiet	Intervalle	Betroffene	
			L _{den}	L _{night}
1	Alle Gebiete	45 - 50	0	293
		50 - 55	0	446
		55 - 60	240	377
		60 - 65	476	57
		65 - 70	317	0
		70 - 75	10	0
		> 75	0	0
		Summe	1091	1173
2	Starkshof – B 104	45 - 50	0	5
		50 - 55	0	15
		55 - 60	8	10
		60 - 65	13	0
		65 - 70	7	0
		70 - 75	0	0
		> 75	0	0
		Summe	28	30
3	Papendorf – B 104 Chausseestraße	45 - 50	0	18
		50 - 55	0	35
		55 - 60	22	16
		60 - 65	32	0
		65 - 70	9	0
		70 - 75	0	0
		> 75	0	0
		Summe	63	69
4	Polzow – B 104 Dorfstraße	45 - 50	0	35
		50 - 55	0	36
		55 - 60	30	32
		60 - 65	38	5
		65 - 70	27	0
		70 - 75	1	0
		> 75	0	0
		Summe	96	108
5	Zerrenthin – B 104 Chausseestraße	45 - 50	0	16
		50 - 55	0	22
		55 - 60	13	17
		60 - 65	22	9
		65 - 70	20	0
		70 - 75	3	0
		> 75	0	0
		Summe	58	64

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Nr.	Gebiet	Intervalle	Betroffene	
			L _{den}	L _{night}
6	Jatznick – B 109 Fritz-Nagel-Siedlung	45 - 50	0	4
		50 - 55	0	11
		55 - 60	1	11
		60 - 65	11	0
		65 - 70	11	0
		70 - 75	0	0
		> 75	0	0
		Summe	23	26
7	Jatznick – B 109 Straße der Einheit	45 - 50	0	69
		50 - 55	0	165
		55 - 60	69	145
		60 - 65	168	6
		65 - 70	125	0
		70 - 75	0	0
		> 75	0	0
		Summe	362	385
8	Jatznick – B 109 Pasewalker Chaussee	45 - 50	0	8
		50 - 55	0	28
		55 - 60	11	22
		60 - 65	32	1
		65 - 70	13	0
		70 - 75	1	0
		> 75	0	0
		Summe	57	59
9	Sandförde – B 109 Chausseestraße	45 - 50	0	7
		50 - 55	0	19
		55 - 60	2	28
		60 - 65	31	5
		65 - 70	21	0
		70 - 75	0	0
		> 75	0	0
		Summe	54	59
10	Rollwitz – B 109 Prenzlauer Chaussee	45 - 50	0	95
		50 - 55	0	31
		55 - 60	47	27
		60 - 65	35	6
		65 - 70	21	0
		70 - 75	1	0
		> 75	0	0
		Summe	104	159

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Nr.	Gebiet	Intervalle	Betroffene	
			L _{den}	L _{night}
11	Belling – B 109 Dorfstraße	45 - 50	0	36
		50 - 55	0	84
		55 - 60	37	69
		60 - 65	94	25
		65 - 70	63	0
		70 - 75	4	0
		> 75	0	0
		Summe	198	214

Die Intervalle 45 – 50 und 50 – 55 von L_{den} sind nicht mit Zahlen belegt, da Immissionen in diesen Pegelbereichen im vorliegenden Zusammenhang nicht als Lärmbetroffenheit angesehen werden.

Weiterhin war festzustellen, dass Schulstandorte und Krankenhäuser im Amt Uecker-Randow-Tal nicht betroffen sind.

4 Ableitung von Handlungsmöglichkeiten

4.1 Allgemeine Kurzdarstellung von Handlungsmöglichkeiten

Der Reduzierung des Straßenverkehrslärms steht prinzipiell ein ganzes Paket von Möglichkeiten zur Verfügung. Im Folgenden soll eine Auswahl vorgestellt werden. Sie lässt sich unterteilen in nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen und quantifizierbare, lärmreduzierende Maßnahmen.

Im Interesse einer vollständigen Darstellung der vorgenommenen Überlegungen sind hier auch die Maßnahmen aufgeführt, die wahrscheinlich oder auch offensichtlich an diesem Ort keine Relevanz entwickeln können.

Nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen und ihre Bewertung durch das Amt Uecker-Randow-Tal (kursive Textstellen)

- **Parkleitsysteme:** Dienen der Vermeidung von unnötigen Suchverkehren.
Spielt wegen der Größe der Gemeinden keine Rolle. Es sind ausreichend Parkmöglichkeiten vorhanden.
- **Optimierung des Radwegenetzes:** Das vorhandene Radwegenetz wird im Rahmen der laufenden Verwaltungstätigkeit optimiert. Dazu gehören baulich hergestellte Radwege außerhalb der Fahrbahn ebenso wie abmarkierte Radfahrstreifen und Schutzstreifen für Radfahrer auf der Fahrbahn, sowie Maßnahmen des Radfahrkomforts, wie Bordsteinabsenkungen und die Ausbesserung von schadhafte

Radwegbelägen. Weiterhin werden insbesondere Lücken im Radwegenetz geschlossen.

Bei einer vorgesehenen Erarbeitung eines Verkehrskonzeptes sollten Radwege mit einbezogen werden.

- **Versorgung des Amtsgebietes durch ÖPNV:** Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV weisen viele Synergieeffekte mit der Lärminderungsplanung auf. Neben der durch einen großen Verkehrsanteil ÖPNV-Nutzer hervorgerufenen Reduzierung des individuellen motorisierten Verkehrs können konkrete straßenräumliche Maßnahmen zur Lärminderung beitragen.
Dem Erhalt und der Entwicklung eines leistungsfähigen ÖPNV wird nachhaltig Aufmerksamkeit gewidmet.
- **Geschwindigkeitsbeschränkung in Wohngebieten:** Das Amt Uecker-Randow-Tal hat unter vollständiger Ausnutzung ihrer rechtlichen Möglichkeiten in Wohngebieten Tempo-30-Zonen eingerichtet. Sie prüft kontinuierlich als Geschäft der laufenden Verwaltung, ob sich darüber hinaus weitere Straßenzüge für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h eignen.
Wird in einigen der untersuchten Gemeinden praktiziert. Es wäre auf eine bessere Abstimmung bei der Planung zu achten. (Zone 30: Fahrradfahrer auf der Straße, dort keine Radwege)
- **Verkehrsberuhigung in Wohngebieten:** In vielen Wohngebieten hat das Amt Uecker-Randow-Tal bereits Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung umgesetzt. Bei der Neuplanung von Wohngebieten werden die Möglichkeiten zur Verkehrsberuhigung grundsätzlich berücksichtigt. Die Verkehrssituation in den Wohngebieten wird als laufendes Geschäft der Verwaltung ständig überprüft, um weitere Optimierungen vornehmen zu können.
Mit der Einrichtung von Tempo-30-Zonen ist es bereits zu Verkehrsberuhigungen in Wohngebieten gekommen.
- **Vermeidung von Durchgangsverkehren in Wohngebieten:** Zur Vermeidung von Durchgangsverkehren in Wohngebieten, insbesondere Durchgangsverkehr von Schwerlastfahrzeugen, wurden die derzeit möglichen Maßnahmen weitestgehend umgesetzt. Die Verkehrssituation wird als Geschäft der laufenden Verwaltung ständig überprüft, um weitere Optimierungen vornehmen zu können.
Eine Reduzierung der Verkehrsströme wäre nur durch eine weiträumige Umgehung der untersuchten Gemeinden möglich.
- **Umleitung des Schwerlastverkehrs:** Der Schwerlastverkehr ist im hohen Maße für Lärm- und Luftschadstoffemissionen verantwortlich.
Die Konzentration des Schwerlasttransports erfolgt bereits auf die Bundesstraßen.
- **Verkehrsabhängige Steuerungen, Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“:** Sind an einem Straßenzug mehrere lichtzeichengesteuerte Knotenpunkte

vorhanden, sollten diese so aufeinander abgestimmt werden, dass lärmintensive Anfahrvorgänge vermieden werden. Dabei gilt die „Grüne Welle“ als wirksame Methode der Verkehrsverstetigung. Im Ergebnis soll die angestrebte Geschwindigkeit der Fahrzeuge auf den Ausbauzustand und die Verkehrsbedingungen des Straßenzuges abgestimmt werden.

Spielt in den untersuchten Gemeinden wegen Fehlens entsprechender LZA-gesteuerter Straßenzüge keine Rolle.

- **Beseitigung von Straßenschäden:** Die Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärmreduzierung von bis zu 2 dB(A) erreichen. Die Straßen in gemeindlicher Baulast werden im Zuge der Verkehrssicherungspflicht regelmäßig begangen. Die Behebung hierdurch bekannt gewordener Straßenschäden gemeindlicher Straßen wird durch die Gemeinde zeitnah veranlasst. In diesem Zusammenhang bekannt gewordene Schäden an Straßen anderer Straßenbaulastträger werden an diese schnellstmöglich gemeldet.

Schäden werden schnellst möglichst behoben oder sofort an den zuständigen Baulastträger gemeldet und es wird auf eine zeitnahe Mängelbeseitigung gedrungen.

- **Sanierung von Kanaldeckeln:** Der unerwünschte Niveauunterschied zwischen Kanaldeckel und Straßenbelag sorgt für unerwünschte Lärmemissionen. Durch eine ständige Sanierung nicht optimaler Deckel kann lokal eine erhebliche Lärmreduzierung erzielt werden.

Schäden werden schnellst möglichst behoben oder sofort an den zuständigen Baulastträger gemeldet und es wird auf eine zeitnahe Mängelbeseitigung gedrungen.

Quantifizierbare, lärmreduzierende Maßnahmen

Die folgende Abbildung (Quelle: UBA-MAßNAHMENBLÄTTER) zeigt ein Spektrum möglicher lärmreduzierender Maßnahmen mit ihrem jeweiligen Minderungspotenzial.

Es handelt sich hauptsächlich um die Handlungsfelder

- Geschwindigkeitsreduzierung,
- Veränderung/Verschiebung des Straßenquerschnitts,
- Verkehrsmengenreduzierung,
- Verbesserung/Beruhigung des Verkehrsflusses und
- Verbesserungen der Fahrbahnoberfläche.

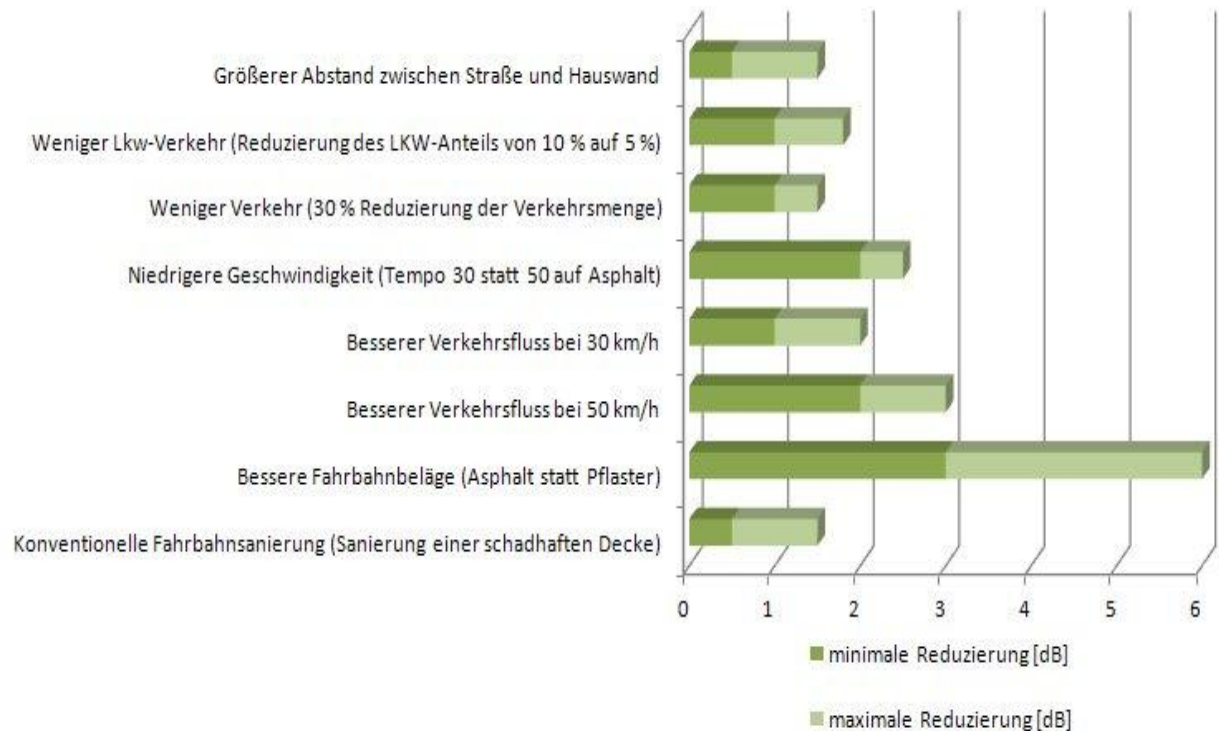


Abbildung 5: Das Minderungspotential unterschiedlicher potenzieller Maßnahmen

4.2 Schwerpunkthandlungsfelder für das Amt Uecker-Randow-Tal

Im Ergebnis kristallisierten sich für das Amt Uecker-Randow-Tal die folgenden Schwerpunktfelder heraus (*Kursive Textstellen: Bewertung durch das Amt Uecker-Randow-Tal*):

1. Geschwindigkeitsreduzierungen in der Nacht (22 bis 6 Uhr) um mindestens 20 km/h (als relativ kostengünstige Maßnahme mit spürbarem Reduzierungspotenzial).
2. Die Beruhigung des Kfz-Verkehrsflusses und Attraktivitätserhöhung des Fahrradverkehrs durch Anlage von Radwegen auf Fahrbahnen geeigneter Straßenzüge, indem jeweils beidseitig ein Streifen für Radfahrer markiert wird. Weiterhin wird dabei häufig durch Verschiebung der Verkehrslärmquelle von der Straßenrandbebauung weg eine Reduzierung des Lärmpegels an der Bebauung erzielt.
Diese Maßnahme wird seitens der Amtsverwaltung als zu gefährlich angesehen, weshalb davon Abstand zu nehmen wäre.
3. Verbesserung der Fahrbahnoberfläche mit schallmindernden Asphaltdecken und Minderungswerten für D_{StrO} von -2 oder -3 dB(A).

Als Handlungsmöglichkeiten für die o. g. Schwerpunkte 1 bis 3 verbleibt letztlich die Anwendung von Geschwindigkeitsreduzierungen und/oder die Verbesserung der Straßenoberfläche durch schallmindernden Asphalt.

Darüber hinaus werden jedoch auch die in Kap. 4.1 aufgeführten nicht quantifizierbaren, jedoch allgemein lärmreduzierenden Maßnahmen als Daueraufgabe begriffen.

5 Maßnahmen

5.1 Abwägungsmethodik für die beiden Handlungsmöglichkeiten

Im vorstehenden Kapitel wurden als Handlungsmöglichkeiten die Anwendung von Geschwindigkeitsreduzierungen und/oder die Verbesserung der Straßenoberfläche durch schallmindernden Asphalt begründet. Um diese einer Abwägung zugänglich zu machen, kam das Instrumentarium der EG-Umgebungslärmrichtlinie konsequent auf ausgewählte Szenarien zur Anwendung. Es geht also jeweils um die Fragestellung, in welchem Umfang durch das betrachtete Szenario Entlastungen für die betroffenen Anwohner erzielbar sind.

Hierfür wird die Anzahl der betroffenen Menschen in den vorgegebenen 5-dB(A)-Pegelintervallen genutzt und für jedes Szenario untersucht. Das Maß für eine Verbesserung stellt, ungeachtet der Tatsache, dass die Reduzierung selbstverständlich bei allen wirkt, jeweils der Wechsel von Betroffenen in das darunter liegende Intervall dar.

Bei den infrage kommenden Maßnahmen handelt es sich um Pegelreduzierungen, die allein oder kombiniert immer kleiner als 5 dB(A) ausfallen. Es erfolgt also immer nur ein Wechsel in das darunter liegende Intervall und niemals ein Sprung darüber hinweg. Dieser Sachverhalt erleichtert es im vorliegenden Fall, die Zahlen in den Intervallen insofern zu bereinigen, dass tatsächlich nur die verbliebenen Betroffenen Berücksichtigung finden. Anwohner, die durch die Maßnahme aus dem darüber liegenden Intervall eine Verbesserung erfahren haben und darum in das darunter liegende fallen, werden somit dort nicht gezählt.

Seinen Sinn entfaltet das Vorgehen erst in der Differenzbildung des Prognoseszenarios zum Ist-Zustand, hier als Szenario 1 geführt. Im direkten Vergleich der Reduziertenzahlen in jedem Intervall wird die Wirksamkeit jedes Szenarios sehr anschaulich deutlich und somit vergleichbar.

Wie bereits begründet, geht es einerseits um Reduzierungen der Geschwindigkeit im Nachtzeitraum und andererseits um emissionsreduzierende Verbesserungen der Straßenoberfläche. Hierzu ist folgendes grundsätzlich auszuführen:

Derzeit sind lärmmindernde Straßenoberflächen für Geschwindigkeiten von 50 km/h und darunter noch nicht eingeführt. Die hierfür erforderlichen Regelwerke und Vorschriften müssen noch geschaffen werden bzw. befinden sich in der Entwicklung. Der wichtigste

hierzu vorgenommene Modellversuch in der Praxis ist unter der Bezeichnung „Düsseldorfer Asphalt“ bekannt geworden.

An zwei innerstädtischen Straßen in Düsseldorf wurde bereits 2007 ein neuartiger, leiserer Fahrbahnbelag eingebaut. Es handelt sich um einen herkömmlichen Asphalt mit einer speziellen Oberflächengestaltung und feinkörnigen Gesteinsanteilen, entwickelt vom Lehrstuhl für Verkehrswegebau der Ruhr-Universität Bochum. Erste Ergebnisse lassen bereits den Schluss zu, dass damit deutliche Lärminderungen um bis zu 3 dB(A) erzielt werden, die etwa einer Halbierung des Verkehrsaufkommens entsprechen. Es konnte somit der Nachweis erbracht werden, dass derartige Oberflächen machbar und auch bei niedrigen Geschwindigkeiten wirksam sind. Diese Art Oberflächen bildet die Grundlage für die hier angewandten D_{Stro} von -2 oder -3 dB(A).

Hinsichtlich der Straßenoberfläche ist also künftig die Entwicklung zu verfolgen, inwiefern sie als Verbesserungen bei anstehenden Fahrbahnsanierungen zur Anwendung kommen können.

Bei der Reduzierung der Geschwindigkeit hingegen wird häufig der Ansatz verfolgt, dieselbe lediglich für den Lkw-Verkehr anzuordnen. Hintergrund hierfür sind Immissionspegelvergleiche zwischen den Varianten Reduzierung nur für den Lkw-Verkehr und einer weiteren für Pkw-Geschwindigkeitsreduzierungen gleichermaßen. In der Tat kann es in Abhängigkeit von der Größe des Lkw-Anteils zu Ergebnissen kommen, die den Zusatzeffekt einer Pkw-Einbeziehung vergleichsweise gering erscheinen lassen.

Gesetzt den Fall, es gäbe in beiden Richtungen jeweils eine getrennte Lkw- und Pkw-Spur, entspräche dieser Ansatz in etwa der Realität. Dem ist in der Praxis jedoch nicht so. In der Regel steht nur eine Spur zur Verfügung, was naturgemäß laufend Überholvorgänge mit den zugehörigen Lärmemissionen zur Folge hat. Der Verkehrsfluss erfährt sozusagen wahrnehmbar eine Entstetigung.

Die einschlägige Literatur enthält viele Beispiele empfohlener invers wirkender Verstetigungsmaßnahmen, wie bspw. „Grüne Welle“, Ersatz von Lichtzechanlagen durch Kreisverkehre oder auch eine angepasste Geschwindigkeitsreglementierung. Die hierfür angegebenen erzielbaren Reduzierungen betragen zwischen -1 und -4 dB(A).

Im Analogieschluss wurde der genannte Entstetigungseffekt mit einem Aufschlag von +1 dB(A) berücksichtigt. Er könnte auch höher sein, führt jedoch bereits ab +2 dB(A) nahezu zu einer Kompensation der partiellen Lkw-Geschwindigkeitsreduzierung bzw. zu Immissionsituationen, die schlechter als der Ausgangszustand sein können. Darum erfolgt hier lediglich ein Minimalansatz.

Weiterhin ist anzumerken, dass verbesserte Straßenoberflächen tags und nachts sowie (zukünftig) bei jeder Geschwindigkeit ihre Wirkung entfalten. Insofern wäre ihnen bei einem Vergleich mit ähnlich wirksamen nächtlichen Geschwindigkeitsreduzierungen der Vorzug zu geben. Die Minderungseffekte letzterer sind erfahrungsgemäß in hohem Maße verhaltensabhängig und erfordern häufige Kontrollen.

Das letzte Szenario (Nr. 7) kombiniert zur Veranschaulichung beide Maßnahmen und besitzt realistisch gesehen z. Z. eher informativen Charakter.

5.2 Ermittlungen zu den Maßnahmen

Für die Begründung der aus den Handlungsschwerpunkten abgeleiteten Lärmminde-
rungsmaßnahmen wurden die nachfolgenden Szenarienbetrachtungen durchgeführt. Sie
dienen der Unterstützung des Abwägungsprozesses, in dem üblicherweise die Beurtei-
lung der Wirksamkeit eine besondere Rolle spielt.

Für die Auswertung der Betroffenzahlen wurden die in der folgenden Tabelle beschrie-
benen Szenarien verwendet. Dabei erfolgten Variationen der Geschwindigkeiten von
PKW und LKW (v PKW, v LKW) tags bzw. nachts zwischen 50 und 30 km/h und auch der
lärmmindernden Wirkung der Straßenoberfläche in zwei Stufen (D_{StrO} -2 und -3 dB(A)).

Die zugehörigen Berechnungen sind in den Datenblättern im Anhang dokumentiert.

Tabelle 3: Szenarienparameter

Amt Uecker-Randow-Tal – Lärminderungsmaßnahmen zum Lärmaktionsplan

Straße	Szenario 1 (IST-Zustand)	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 6	Szenario 7
Belling Dorfstraße (B 109)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Jatznick Fritz-Nagel-Siedlung (B 109)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Jatznick Pasewalker Chaussee (B 109)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Jatznick Straße der Einheit (B 109)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Papendorf Chausseestraße (B 104)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Polzow Dorfstraße (B 104)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Rollwitz Prenzlauer Chaussee (B 109)	50 km/h	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Sandförde Chausseestraße (B 109)	50 km/h	50 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)
Starkshof (B 104)	70 km/h	50 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 50 km/h tags 70 km/h	v LKW nachts 50 km/h tags 70 km/h +1 dB(A) nachts	70 km/h StrO -2 dB(A)	70 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 50 km/h tags 70 km/h StrO -2 dB(A)
Zerrenthin Chausseestraße (B 104)	v LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h +1 dB(A) nachts	30 km/h innerorts	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h	-	50 km/h StrO -2 dB(A)	50 km/h StrO -3 dB(A)	v PKW/LKW nachts 30 km/h tags 50 km/h StrO -2 dB(A)

In den einzelnen Szenarien entstehen Betroffenheiten in den Pegelklassen, die in den folgenden Tabellen als Anzahl betroffener Anwohner eingetragen sind.

S1 bis S7 bezeichnen die o.g. Szenarien, L_{den} und L_n kennzeichnen die dem Ganzttag bzw. der Nacht zugeordneten Beurteilungszeiten. Zusätzlich zu den über alle Straßenabschnitte aufsummierten Zahlen sind diese auch für die einzelnen Straßen aufgeschlüsselt enthalten. Im Tabellenkopf stehen zur leichteren Orientierung nochmals in Kurzform die zugehörigen Geschwindigkeiten für PKW/LKW und der Minderungswert der Straßenoberfläche.

Das Szenario 1 als IST-Zustand steht für den Vergleich in beiden Tabellen.

Das Szenario 7 enthält als einziges eine Kombination von Geschwindigkeitsreduzierung und zusätzlicher lärmmindernder Straßenoberfläche und erzielt hiermit naturgemäß regelmäßig die größten Entlastungseffekte.

Hinsichtlich einer besseren Straßenoberfläche ist darauf hinzuweisen, dass eine sicher nur nächtlich durchsetzbare Geschwindigkeitsreduzierung auch nur nachts im Maße der disziplinierten Befolgung des Übertretungsverbots Wirkung entfaltet, während die Straßenoberfläche am Tage und in der Nacht bei jeder Geschwindigkeit mindernd wirkt.

Dabei wird davon ausgegangen, dass der inzwischen angestoßene technische Fortschritt in absehbarer Zeit die auch bei niedrigen Geschwindigkeiten wirksamen Straßenoberflächen verfügbar macht.

Tabelle 4: Szenarien 1 bis 4 im Vergleich

	Interv.	S 1		S 2		S 3		S 4	
		IST-Zustand		30/30; 0	30/30; 0	50/50; 0	30/30; 0	50/50; 0	50/30; <u>+1</u>
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Alle Gebiete	45 - 50	0	293	0	279	0	279	0	273
	50 - 55	0	446	0	483	0	483	0	457
	55 - 60	240	377	335	302	260	302	235	369
	60 - 65	476	57	445	6	474	6	479	50
	65 - 70	317	0	185	0	280	0	314	0
	70 - 75	10	0	2	0	3	0	9	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		1043	1173	967	1070	1017	1070	1037	1149
Starkshof ¹	45 - 50	0	5	0	8	0	8	0	5
	50 - 55	0	15	0	14	0	14	0	15
	55 - 60	8	10	11	7	9	7	8	8
	60 - 65	13	0	15	0	12	0	13	0
	65 - 70	7	0	0	0	6	0	6	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		28	30	26	29	27	29	27	28
Papendorf	45 - 50	0	18	0	23	0	23		
	50 - 55	0	35	0	34	0	34		
	55 - 60	22	16	27	7	24	7		
	60 - 65	32	0	28	0	33	0		
	65 - 70	9	0	4	0	6	0		
	70 - 75	0	0	0	0	0	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		63	69	59	64	63	64		
Polzow	45 - 50	0	35	0	30	0	30		
	50 - 55	0	36	0	44	0	44		
	55 - 60	30	32	34	22	30	22		
	60 - 65	38	5	38	1	43	1		
	65 - 70	27	0	16	0	20	0		
	70 - 75	1	0	0	0	1	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		96	108	88	97	94	97		

¹ Starkshof: IST-Zustand 70/70 km/h, Szenarien mit Geschwindigkeitsreduzierungen auf 50 km/h

Fortsetzung auf der folgenden Seite

	Interv.	S 1		S 2		S 3		S 4	
		IST-Zustand		30/30; 0	30/30; 0	50/50; 0	30/30; 0	50/50; 0	50/30; +1
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Zerrenthin	45 - 50	0	16	0	15	0	15		
	50 - 55	0	22	0	23	0	23		
	55 - 60	13	17	17	19	15	19		
	60 - 65	22	9	21	2	20	2		
	65 - 70	20	0	14	0	19	0		
	70 - 75	3	0	1	0	2	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		58	64	53	59	56	59		
Jatznick, F.-Nagel-Sied.	45 - 50	0	4	0	3	0	3		
	50 - 55	0	11	0	12	0	12		
	55 - 60	1	11	8	11	3	11		
	60 - 65	11	0	15	0	13	0		
	65 - 70	11	0	0	0	7	0		
	70 - 75	0	0	0	0	0	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		23	26	23	26	23	26		
Jatznick, Str. d. Einheit	45 - 50	0	69	0	75	0	75		
	50 - 55	0	165	0	166	0	166		
	55 - 60	69	145	109	122	80	122		
	60 - 65	168	6	155	0	163	0		
	65 - 70	125	0	72	0	115	0		
	70 - 75	0	0	0	0	0	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		362	385	333	363	358	363		
Jatznick, Pasew. Chau.	45 - 50	0	8	0	13	0	13		
	50 - 55	0	28	0	30	0	30		
	55 - 60	11	22	21	14	15	14		
	60 - 65	32	1	27	1	30	1		
	65 - 70	13	0	7	0	12	0		
	70 - 75	1	0	1	0	1	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		57	59	56	58	58	58		
Sandförde	45 - 50	0	7	0	3	0	3	0	3
	50 - 55	0	19	0	31	0	31	0	27
	55 - 60	2	28	12	20	4	20	2	25
	60 - 65	31	5	26	0	29	0	31	0
	65 - 70	21	0	14	0	20	0	20	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		54	59	52	54	53	54	53	55

Fortsetzung auf der folgenden Seite

	Interv.	S 1		S 2		S 3		S 4	
		50/50; 0	50/50; 0	30/30; 0	30/30; 0	50/50; 0	30/30; 0	50/50; 0	50/30; <u>+1</u>
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Rollwitz	45 - 50	0	95	0	69	0	69	0	79
	50 - 55	0	31	0	32	0	32	0	34
	55 - 60	47	27	39	18	43	18	42	24
	60 - 65	35	6	28	0	31	0	37	3
	65 - 70	21	0	14	0	18	0	19	0
	70 - 75	1	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		104	159	81	119	92	119	98	140
Belling	45 - 50	0	36	0	40	0	40		
	50 - 55	0	84	0	97	0	96		
	55 - 60	37	69	55	63	39	64		
	60 - 65	94	25	91	1	99	1		
	65 - 70	63	0	43	0	57	0		
	70 - 75	4	0	0	0	0	0		
	> 75	0	0	0	0	0	0		
		198	214	189	201	195	201		

Tabelle 5: Szenarien 1 und 5 bis 7 im Vergleich

	Interv.	S 1		S 5		S 6		S 7	
		IST-Zustand		50/50; -2	50/50; -2	50/50; -3	50/50; -3	50/50; -2	30/30; -2
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Alle Gebiete	45 - 50	0	293	0	262	0	289	0	374
	50 - 55	0	446	0	490	0	481	0	461
	55 - 60	240	377	297	327	362	284	372	160
	60 - 65	476	57	456	20	449	4	445	3
	65 - 70	317	0	230	0	140	0	127	0
	70 - 75	10	0	2	0	2	0	2	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		1043	1173	985	1099	953	1058	946	998
Starkshof ¹	45 - 50	0	5	0	8	0	10	0	12
	50 - 55	0	15	0	14	0	12	0	16
	55 - 60	8	10	11	7	15	6	13	0
	60 - 65	13	0	15	0	12	0	13	0
	65 - 70	7	0	0	0	0	0	0	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		28	30	26	29	27	28	26	28
Papendorf	45 - 50	0	18	0	20	0	25	0	28
	50 - 55	0	35	0	35	0	34	0	29
	55 - 60	22	16	27	10	27	6	28	3
	60 - 65	32	0	29	0	29	0	28	0
	65 - 70	9	0	5	0	3	0	3	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		63	69	61	65	59	65	59	60
Polzow	45 - 50	0	35	0	30	0	30	0	36
	50 - 55	0	36	0	43	0	46	0	43
	55 - 60	30	32	32	27	34	19	36	11
	60 - 65	38	5	41	1	40	1	38	0
	65 - 70	27	0	18	0	11	0	11	0
	70 - 75	1	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		96	108	91	101	85	96	85	90
Zerrenthin	45 - 50	0	16	0	16	0	17	0	19
	50 - 55	0	22	0	23	0	21	0	21
	55 - 60	13	17	16	19	18	20	17	14
	60 - 65	22	9	21	4	22	2	22	2
	65 - 70	20	0	17	0	13	0	13	0
	70 - 75	3	0	1	0	1	0	1	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		58	64	55	62	54	60	53	56

1 - Starkshof: Geschwindigkeit v PKW/LKW 70/70 km/h (S 1)

Fortsetzung auf der folgenden Seite

	Interv.	S 1		S 5		S 6		S 7	
		IST-Zustand		50/50; -2	50/50; -2	50/50; -3	50/50; -3	50/50; -2	30/30; -2
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Jatznick, F.-Nagel-Sied.	45 - 50	0	4	0	3	0	3	0	10
	50 - 55	0	11	0	11	0	11	0	15
	55 - 60	1	11	5	11	9	10	10	0
	60 - 65	11	0	17	0	14	0	13	0
	65 - 70	11	0	1	0	0	0	0	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		23	26	23	25	23	24	23	25
Jatznick, Str. d. Einheit	45 - 50	0	69	0	67	0	77	0	115
	50 - 55	0	165	0	175	0	167	0	163
	55 - 60	69	145	96	130	123	116	126	59
	60 - 65	168	6	149	1	159	0	161	0
	65 - 70	125	0	100	0	51	0	44	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		362	385	345	373	333	360	331	337
Jatznick, Pasew. Chau.	45 - 50	0	8	0	11	0	16	0	23
	50 - 55	0	28	0	30	0	29	0	26
	55 - 60	11	22	19	18	22	12	23	7
	60 - 65	32	1	28	1	27	1	26	1
	65 - 70	13	0	9	0	5	0	4	0
	70 - 75	1	0	1	0	1	0	1	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		57	59	57	60	55	58	54	57
Sandförde	45 - 50	0	7	0	2	0	3	0	12
	50 - 55	0	19	0	31	0	30	0	28
	55 - 60	2	28	7	21	15	20	19	12
	60 - 65	31	5	28	0	30	0	28	0
	65 - 70	21	0	17	0	7	0	6	0
	70 - 75	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		54	59	52	54	52	53	53	52
Rollwitz	45 - 50	0	95	0	68	0	67	0	61
	50 - 55	0	31	0	38	0	31	0	34
	55 - 60	47	27	42	19	39	18	39	9
	60 - 65	35	6	26	0	30	0	31	0
	65 - 70	21	0	16	0	9	0	9	0
	70 - 75	1	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		104	159	84	125	78	116	79	104

Fortsetzung auf der folgenden Seite

	Interv.	S 1		S 5		S 6		S 7	
		IST-Zustand		50/50; -2	50/50; -2	50/50; -3	50/50; -3	50/50; -2	30/30; -2
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Belling	45 - 50	0	36	0	38	0	41	0	58
	50 - 55	0	84	0	91	0	99	0	88
	55 - 60	37	69	42	65	59	58	61	44
	60 - 65	94	25	101	12	86	0	86	0
	65 - 70	63	0	47	0	40	0	37	0
	70 - 75	4	0	0	0	0	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0	0	0
		198	214	190	206	185	198	184	190

Beschränkt man die Auswertung nur auf die zusammenfassende Betroffenenstatistik, können die folgenden Effekte abgelesen werden:

- Rot markiert; S1, S2: Eine Geschwindigkeitsreduzierung für alle Kfz nachts führt auf den ersten Blick nur zu einer geringen Reduzierung an Betroffene gegenüber dem IST-Zustand. Jedoch findet dabei eine Verschiebung der Betroffenen zu niedrigeren Pegelklassen statt. Folglich besitzt diese Maßnahme ein großes Potenzial die Lärmsituation zu verbessern (Siehe Abschnitt Jatznick – Straße der Einheit).
- Grün markiert; S3, S6: Eine gut lärmindernde Straßenoberfläche bei 50 km/h erzielt eine größere Wirkung als die Anordnung von 30 km/h auf herkömmlichem Asphalt.
- S2, S5: Diese Wirkung ist auch am Tage zu beobachten: Bereits eine Straßenoberfläche mit -2 dB(A) erzielt einen mit Tempo 30 vergleichbaren Effekt.

Für die folgenden Abbildungen sind aus den Ergebnissen der Tabellen 4 und 5, wie im Kap. 5.1 beschrieben, intervallbezogen die Differenzen der Szenarien zum Ausgangszustand gebildet und grafisch für den Tages- und Nachtzeitraum dargestellt worden. In jedem Intervall steht eine Säule für die Anzahl der Einwohner, für die sich durch Intervallwechsel die Lärmimmissionssituation verbessert hat. Wie bereits erläutert, stellt dies ein Maß für die erzielbare Verbesserung dar. Hohe Säulen weisen auf ein großes Verbesserungspotenzial hin, niedrige auf eine ggf. nur marginale Wirkung. Es wird in den folgenden Diagrammen nur eine Auswahl an Szenarien dargestellt, da sich die Szenarienparameter gleichen können. Zum Beispiel sind für den Zeitbereich Nacht für den Abschnitt Polzow – Dorfstraße (B 104) die Szenarien 2 und 3 gleich (siehe Tab. 4).

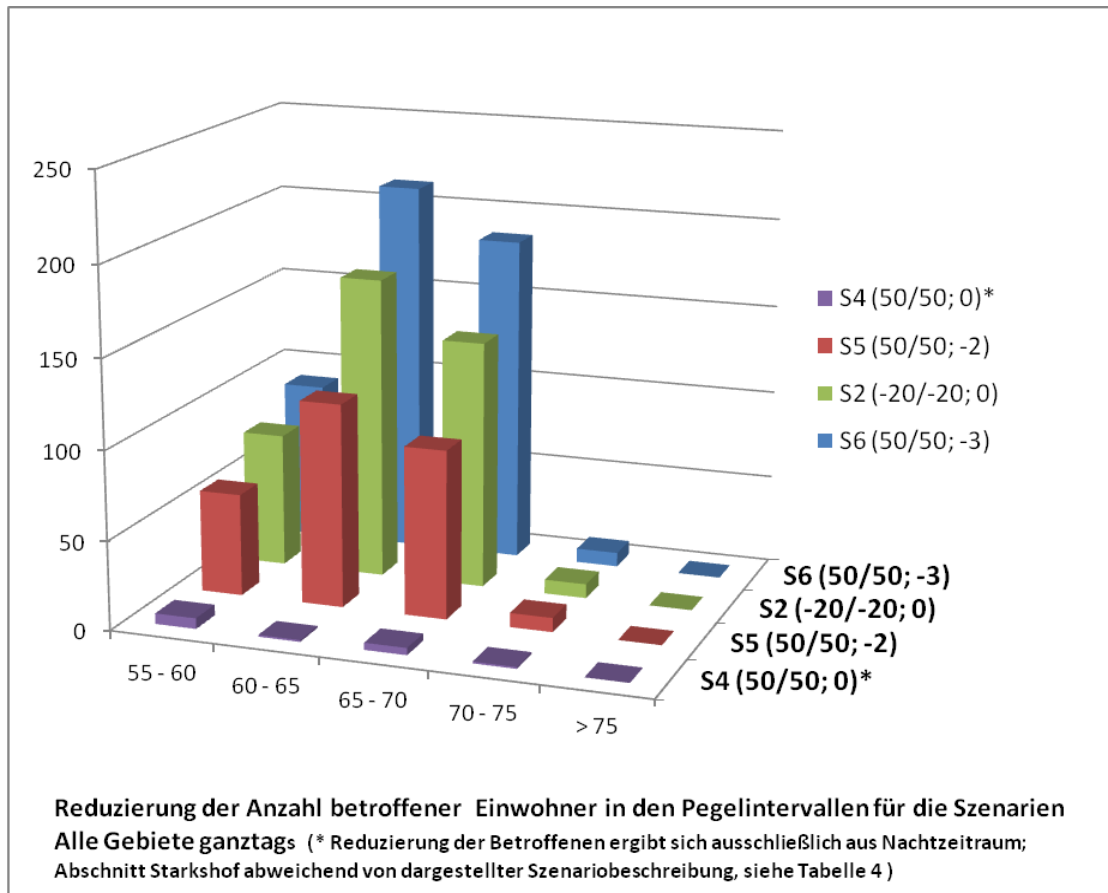


Abbildung 6: Grafische Darstellung der Szenarien – Alle Gebiete ganztags

Aus dem Diagramm über die Reduzierung betroffener Einwohner über den gesamten Tag mit dem Mischwert aus den Beurteilungszeitbereichen 06.00 bis 18.00 Uhr (day), 18.00 bis 22.00 Uhr (evening) sowie 22.00 bis 06.00 Uhr (night) in ausgewählten Ortslagen entlang der B 104 und B 109 im Amt Uecker-Randow-Tal wird ersichtlich, dass die größte Reduzierung durch Straßenverkehrslärm betroffener Einwohner bei Szenario 6 (v PKW/LKW tags wie nachts 50 km/h mit $D_{\text{StrO}} = -3$ dB(A)) zu erwarten ist.

Szenario 2 mit der Durchsetzung einer ganztägigen Geschwindigkeitsreduzierung um 20 km/h zeigt ebenfalls eine hohe Reduzierung an betroffenen Einwohnern. Auch Szenario 5 (v PKW/LKW tags wie nachts 50 km/h mit $D_{\text{StrO}} = -2$ dB(A)) würde die Lärmsituation für die Anwohner sehr verbessern. Aufgrund der Unabhängigkeit der Wirkung von der Einhaltung eines Tempolimits, wäre der Verbesserung der Straßenoberfläche der Vorzug vor einer Geschwindigkeitsabsenkung zu geben (Szenario 5).

Die geringste Reduzierung ist bei Szenario 4 (v PKW/LKW tags 50 km/h, nur LKW nachts 30 km/h bei $D_{\text{StrO}} = 0$ dB(A) zuzüglich 1 dB(A) Entstehungszuschlag) zu verzeichnen. Der Grund hierfür liegt größtenteils darin, dass einige Straßenabschnitte diese Maßnahme bereits umgesetzt haben und dies somit den IST-Zustand darstellt. Als Ergebnis fließen in die Reduzierung der Betroffenen für Szenario 4 nur wenige Straßenabschnitte ein.

Die getroffenen Aussagen finden sich im Wesentlichen bei den folgenden Grafiken wieder. Die wesentlich geringere Reduzierung der Anzahl betroffener Einwohner für einzelne Szenarien gegenüber beispielsweise der Straße der Einheit in Jatznick ist bedingt durch eine kleinere Anzahl von Betroffenen (s. a. Tabellen 4 und 5).

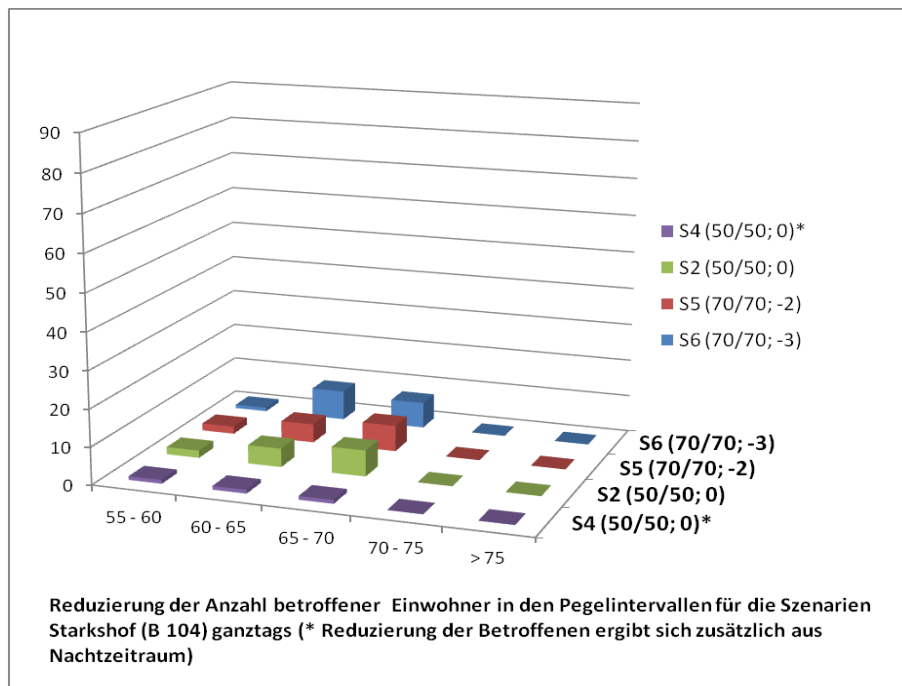


Abbildung 7: Grafische Darstellung der Szenarien – Starkshof (B 104) ganztags

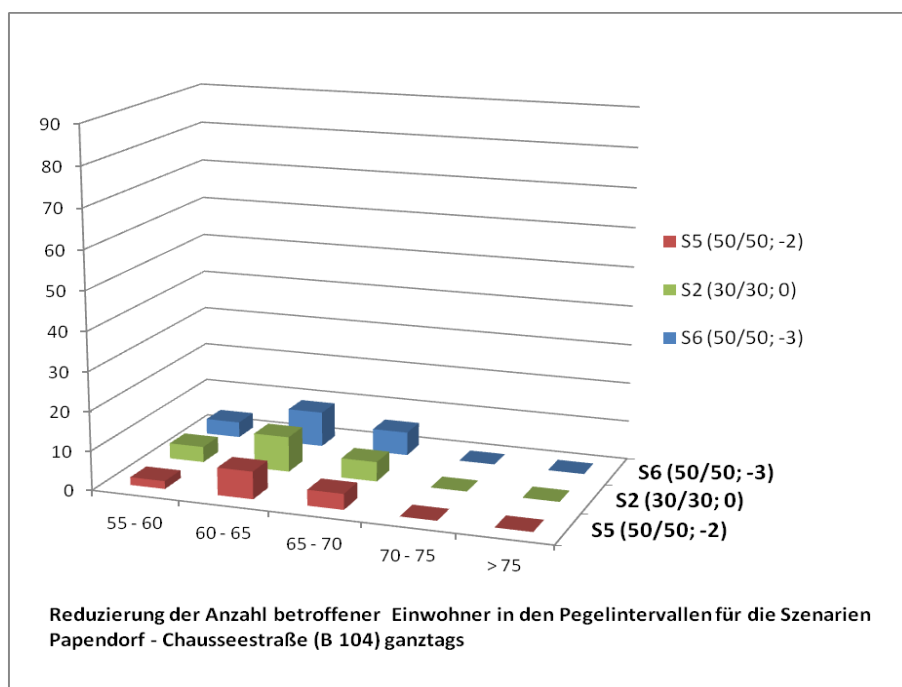


Abbildung 8: Grafische Darstellung der Szenarien – Papendorf (B 104) ganztags

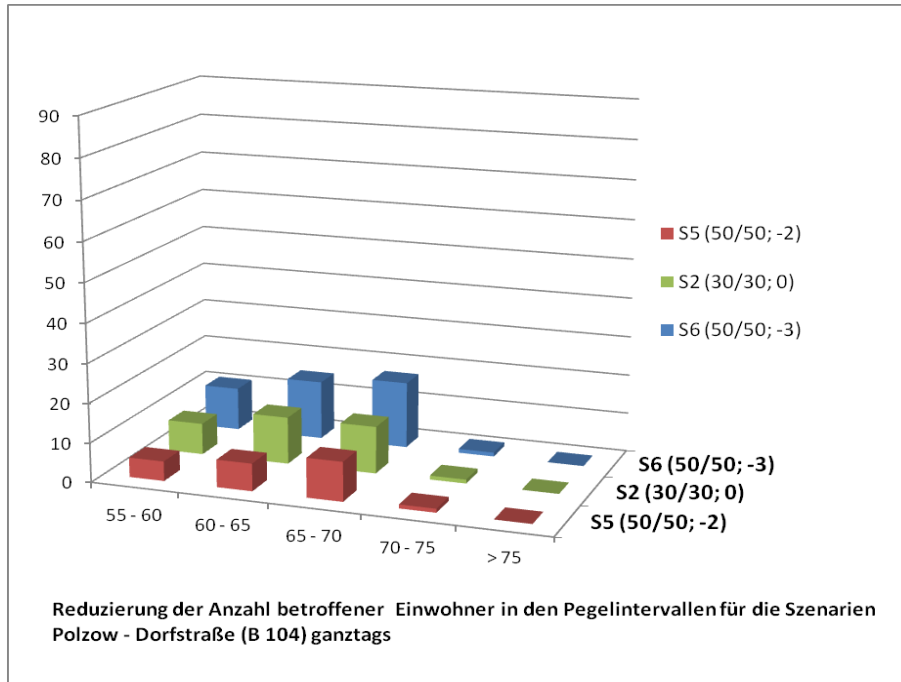


Abbildung 9: Grafische Darstellung der Szenarien – Polzow (B 104) ganztags

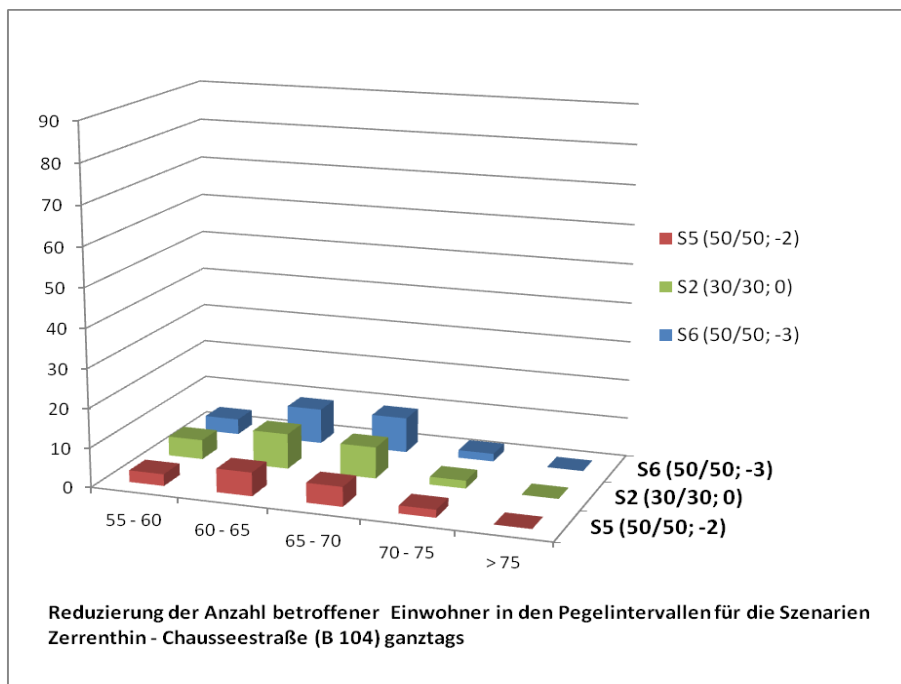


Abbildung 10: Grafische Darstellung der Szenarien – Zerrenthin (B 104) ganztags

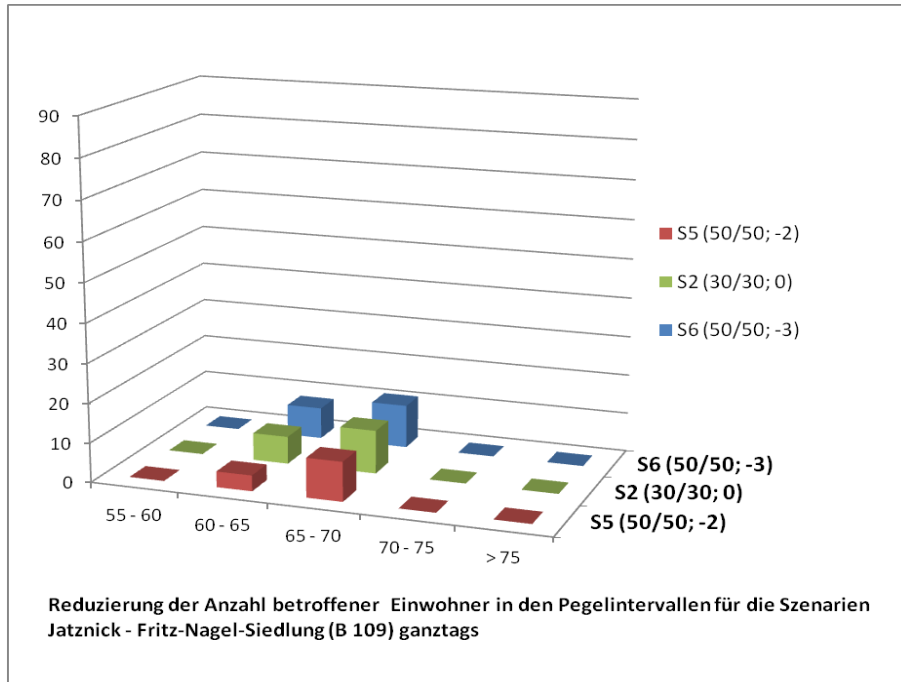


Abbildung 11: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Fritz-Nagel-Siedlung (B 109) ganztags

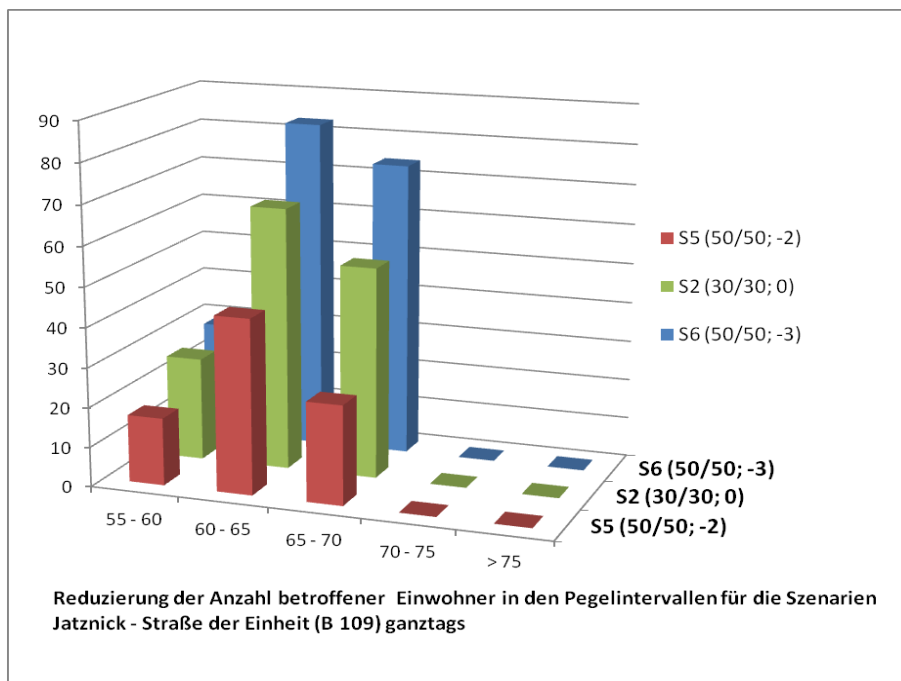


Abbildung 12: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Straße der Einheit (B 109) ganztags

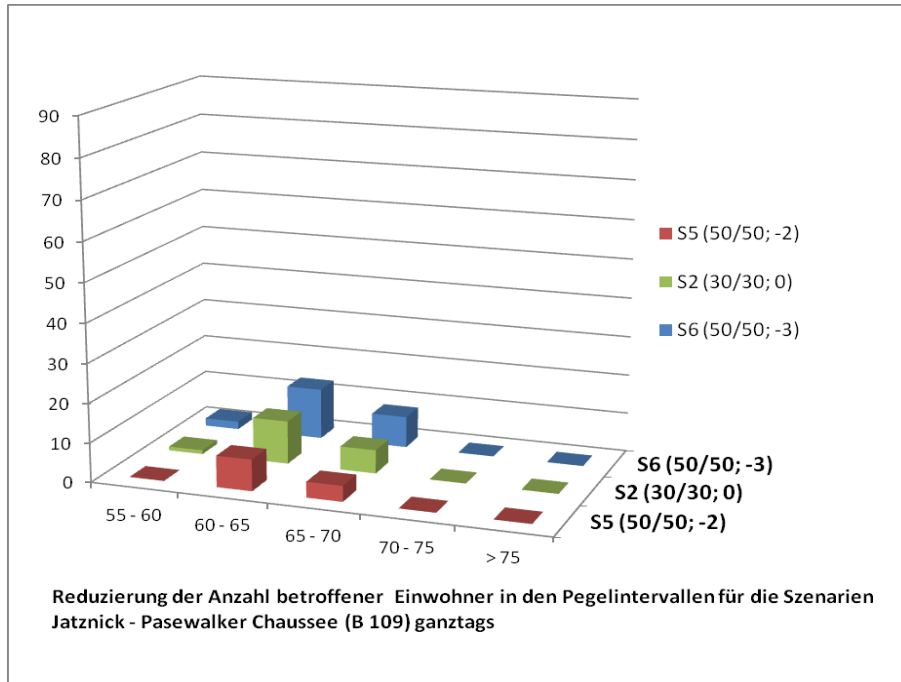


Abbildung 13: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Pasewalker Chaussee (B 109) ganztags

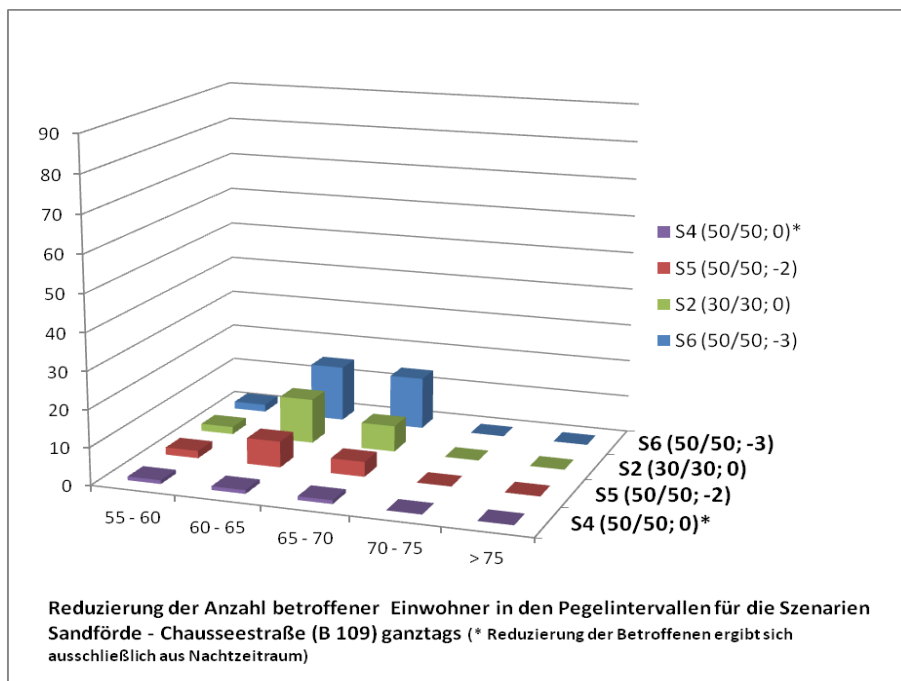


Abbildung 14: Grafische Darstellung der Szenarien – Sandförde (B 109) ganztags

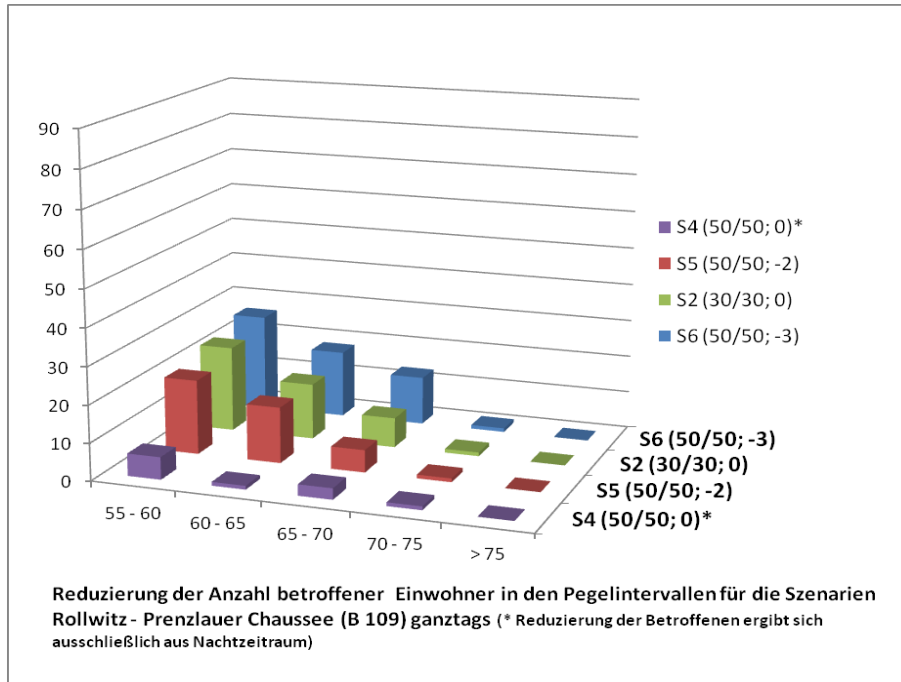


Abbildung 15: Grafische Darstellung der Szenarien – Rollwitz (B 109) ganztags

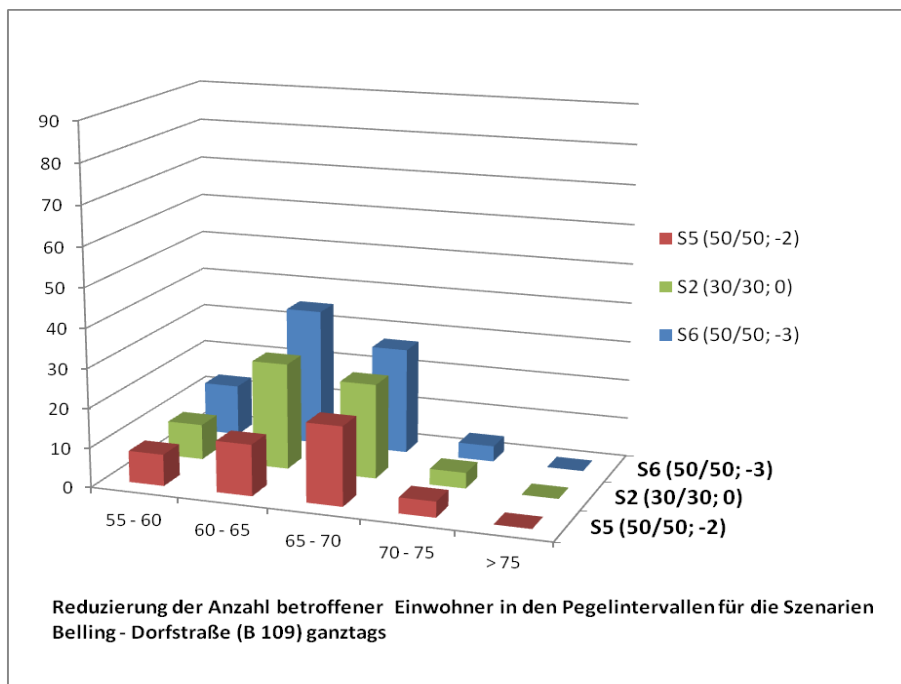


Abbildung 16: Grafische Darstellung der Szenarien – Belling (B 109) ganztags

Die gleiche Auswertung, nun ausschließlich für den Nachtzeitraum, enthalten die folgenden Abbildungen.

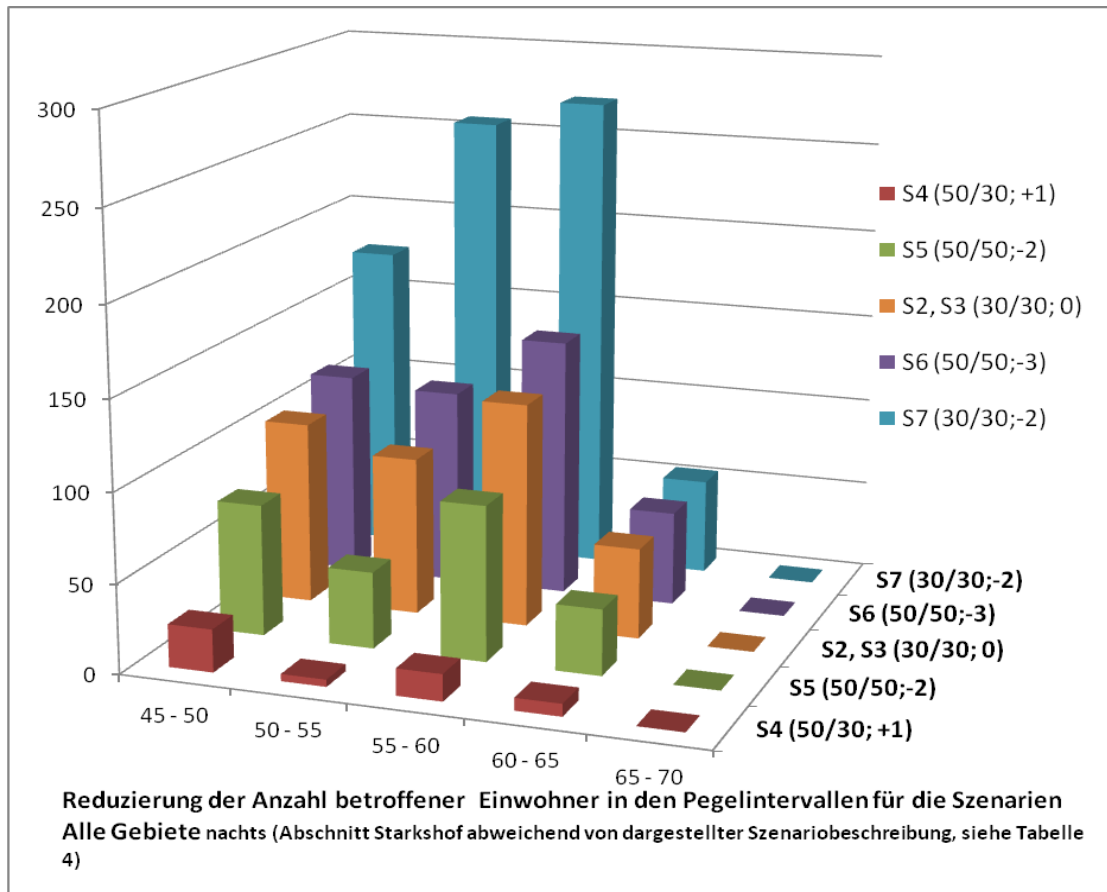


Abbildung 17: Grafische Darstellung der Szenarien – Alle Gebiete nachts

Aus dem Diagramm über die Reduzierung betroffener Einwohner während der Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (night) in ausgewählten Ortslagen entlang der B 104 und B 109 im Amt Uecker-Randow-Tal wird ersichtlich, dass die größte Reduzierung durch Straßenverkehrslärm betroffener Einwohner erwartungsgemäß bei Szenario 7 (v PKW/LKW 30 km/h mit $D_{StrO} = -2$ dB(A)) auftritt.

Szenario 6 (v PKW/LKW 50 km/h und $D_{StrO} = -3$ dB(A)) sowie die Szenarien 2 und 3 (Geschwindigkeitsreduzierung um 20 km/h) folgen. Auch hier gilt, dass der Verbesserung der Straßenoberfläche, aufgrund der Unabhängigkeit der Wirkung von der Einhaltung des Tempolimits, der Vorzug zu geben wäre (S6 bzw. S5).

Die geringste Reduzierung ist bei Szenario 4 (ausschließlich v LKW 30 km/h und Berücksichtigung der Entstetigung des Straßenverkehrs) zu verzeichnen. Wie schon erwähnt fließen in die Reduzierung der Betroffenen für Szenario 4 nur wenige Straßenabschnitte ein, da für einige Abschnitte eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung für Lkw bereits umgesetzt wurde.

Insgesamt zeigt das Diagramm, dass eine große Verbesserung der Lärmsituation mit den Szenarien 2 und 3 erreicht werden könnte. Im Wesentlichen finden sich diese Aussagen auch in den einzelnen Straßenabschnitten wieder. Folgend werden diese jedoch für sich betrachtet, um auf Besonderheiten eingehen zu können.

Die wesentlich geringere Reduzierung der Anzahl betroffener Einwohner für einzelne Szenarien gegenüber beispielsweise der Straße der Einheit in Jatznick ist bedingt durch eine kleinere Anzahl von Betroffenen im IST-Zustand (s. a. Tabellen 4 und 5).

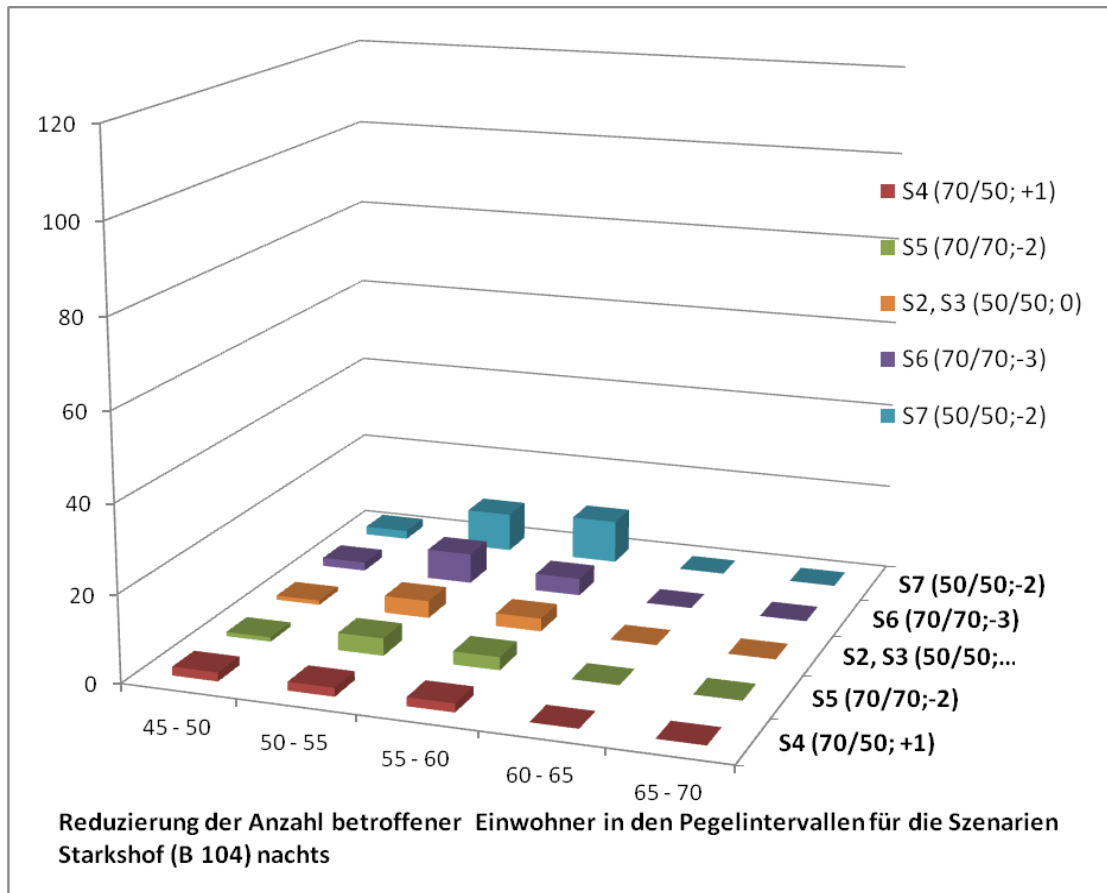


Abbildung 18: Grafische Darstellung der Szenarien – Starkshof (B 104) nachts

Wie im Diagramm in Abb. 21 ist die geringste Reduzierung in Starkshof bei Szenario 4 (Geschwindigkeitsreduzierung für LKW) zu verzeichnen, da in diesem Fall der lärmindernde Effekt durch die Entstetigung des Verkehrsflusses teilweise kompensiert wird. lärmindernde Straßenoberflächen wie sie in den Szenarien 5, 6 und 7 berechnet wurden, hätten eine minimal größere Reduzierung betroffener Einwohner zur Folge. Zum jetzigen Zeitpunkt und für den Abschnitt Starkshof wird das Szenario 2 (als Vorzugsvariante empfohlen, da eine Geschwindigkeitsreduzierung um 20 km/h eine Entlastung der Lärmsituation vor allem im Pegelbereich 55 – 60 dB(A) bewirkt. Weiterhin ist in diesem Fall die absolute Zahl an Betroffenen vergleichsweise gering, folglich ergibt sich vorerst kein dringlicher Handlungsbedarf. Bei zukünftigen Straßensanierungen kann der Einsatz von lärmoptimierten Oberflächen unter dem Aspekt Kosten/Nutzen diskutiert werden.

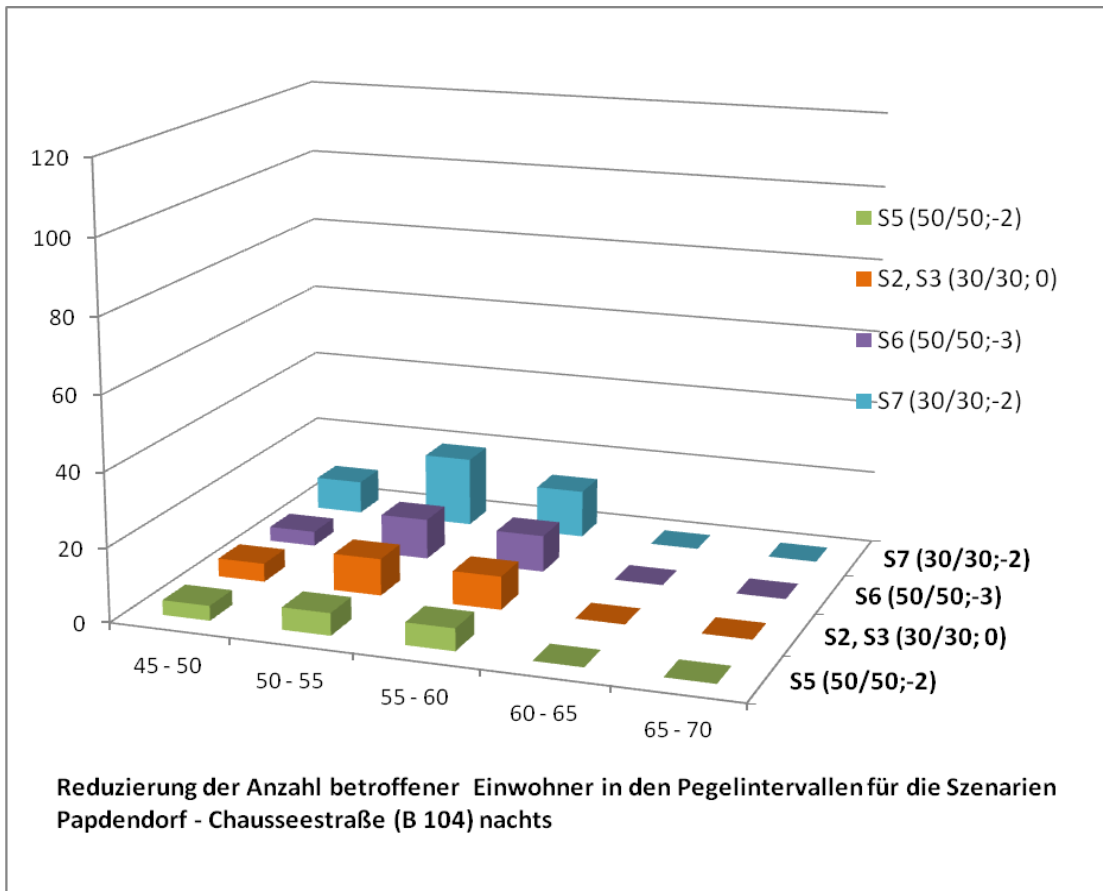


Abbildung 19: Grafische Darstellung der Szenarien – Papendorf (B 104) nachts

Der Straßenabschnitt in Papendorf ähnelt stark dem Diagramm aus Abb. 22. Erwartungsgemäß bewirkt das Szenario 7 (v PKW/LKW 30 km/h mit $D_{StrO} = -2$ dB(A)) die größte Entlastung an Betroffenen. Szenario 6 (v PKW/LKW 50 km/h und $D_{StrO} = -3$ dB(A)), 2 bzw. 3 (v PKW/LKW 30 km/h bei $D_{StrO} = 0$) und Szenario 5 (v PKW/LKW 50 km/h und $D_{StrO} = -2$ dB(A)) folgen. Diese Szenarien ähneln sich stark in ihrer Entlastungswirkung. Somit sollte bei zukünftigen baulichen Maßnahmen an diesem Straßenabschnitt der Einsatz von lärmreduzierenden Straßenoberflächen Berücksichtigung finden. Da diese unabhängig von einem Tempolimit wirken und eine ähnliche Entlastungswirkung wie eine Geschwindigkeitsabsenkung auf 30 km/h erzielt wird. Diese Oberflächen stehen für geringe Geschwindigkeiten noch nicht standardmäßig zur Verfügung. Als kurzfristige Maßnahme wird eine Geschwindigkeitsreduzierung für alle Fahrzeuge auf 30 km/h empfohlen. Diese Maßnahme ist schnell umsetzbar und bewirkt eine Entlastung von Betroffenen.

In der Gesamtschau wird empfohlen, diesen Straßenabschnitt auf Grund der weniger stark belasteten Anwohner zunächst nicht als vordringlichen Handlungsschwerpunkt einzustufen.

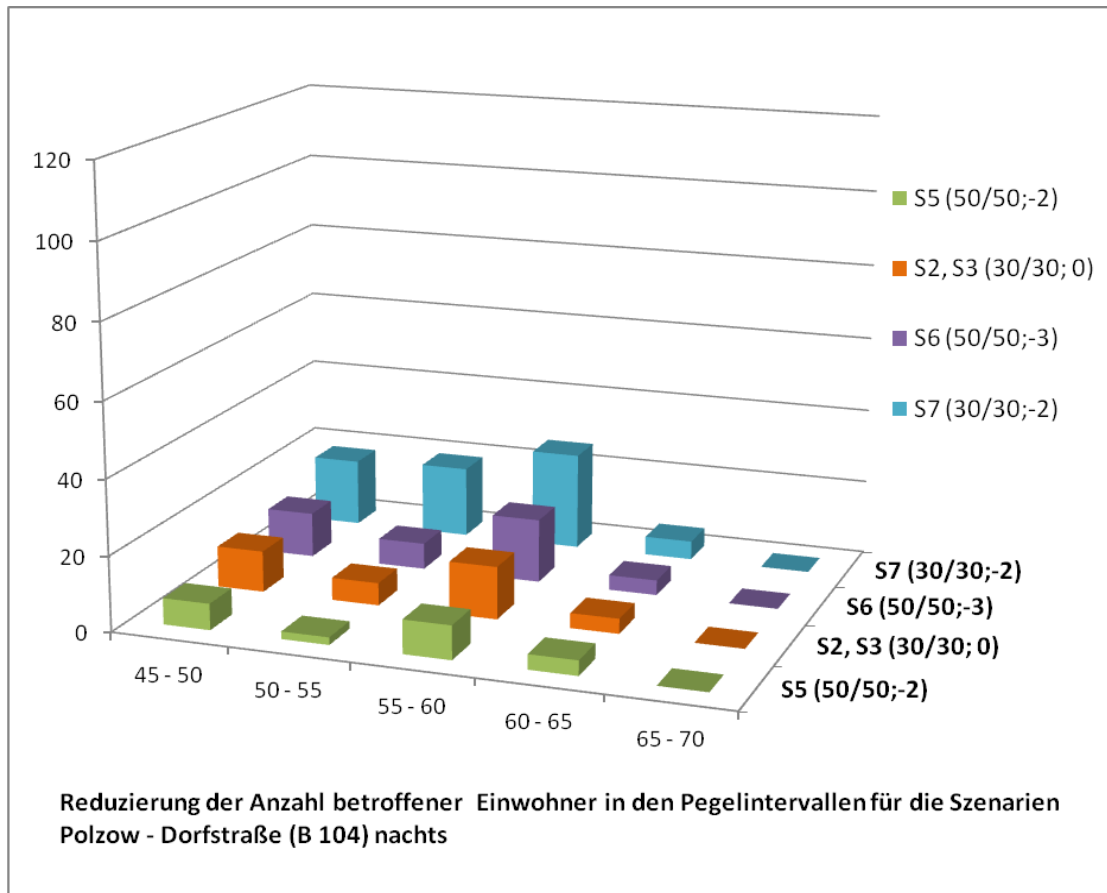


Abbildung 20: Grafische Darstellung der Szenarien – Polzow (B 104) nachts

In Polzow bewirkt erwartungsgemäß das Szenario 7 (v PKW/LKW 30 km/h mit $D_{StrO} = -2$ dB(A)) die größte Reduzierung an Betroffenen. Es folgen die Szenarien 6 (v PKW/LKW 50 km/h und $D_{StrO} = -3$ dB(A)) und 2 bzw. 3 (v PKW/LKW 30 km/h bei $D_{StrO} = 0$). Es zeigt sich, dass sich die Szenarien 5, 2/3 und 6 wie im Abschnitt Papendorf (Abb. 23) stark ähneln. Folglich kann der Schluss gezogen werden, dass eine Verbesserung der Straßenoberfläche aufgrund der Unabhängigkeit der Wirkung von der Einhaltung eines Tempolimits, der Vorzug zu geben wäre. Bei jetzigem Stand der Technik muss auf eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts (Szenario 2, 3) zurückgegriffen werden, um eine ähnliche Reduzierung der Betroffenen zu erzielen. Dies stellt somit die Vorzugsvariante dar, da sie ab sofort umsetzbar wäre und im Vergleich zum IST-Zustand (ausschließlich v LKW 30 km/h und Berücksichtigung der Entstetigung des Straßenverkehrs) eine Reduzierung der Betroffenen aufweist.

Im Bereich Polzow sind auch die höheren Pegelklassen mit Betroffenen besetzt. Folglich steigt auch der Handlungsbedarf.

Weiterhin sei angemerkt, dass für den Straßenabschnitt in Polzow bereits eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für ausschließlich Lkw besteht. Die beschriebenen Effekte der Entstetigung (siehe Kap. 5.1) können auch stärker ausfallen,

so dass der hier in Ansatz gebrachte IST-Zustand auch mehr Betroffene aufweisen kann. Damit stiege die Entlastungswirkung der anderen Szenarien.

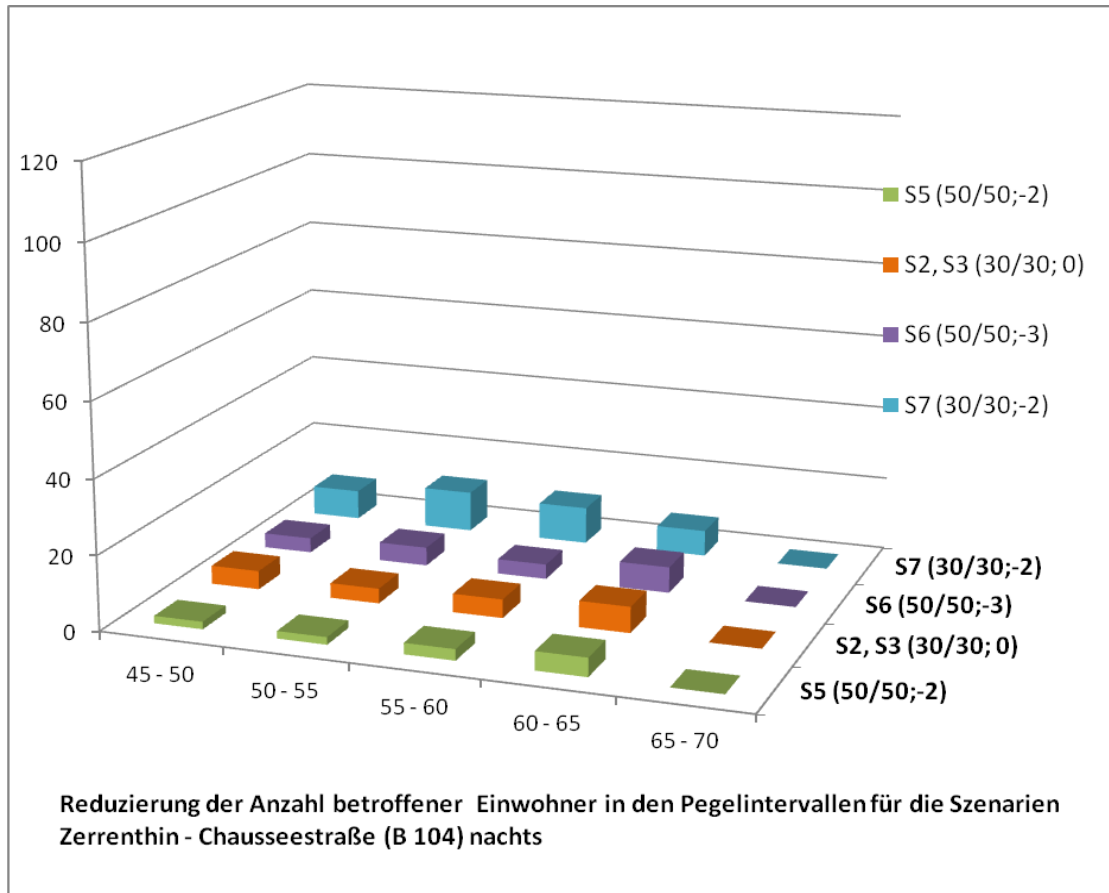


Abbildung 21: Grafische Darstellung der Szenarien – Zerrenthin (B 104) nachts

In gleicher Weise, wie im Diagramm zuvor, ergibt sich für den Abschnitt Zerrenthin das Szenario 2 bzw. 3 als Vorzugsvariante. Da lärmindernde Straßenoberflächen für niedrige Geschwindigkeiten noch nicht in Gebrauch sind, muss auf eine Geschwindigkeitsreduzierung als lärmindernde Maßnahme zurückgegriffen werden.

Auch in diesem Fall sollten Maßnahmen ergriffen werden, um Betroffene vor allem in den höheren Pegelklassen > 60 dB(A) zu entlasten.

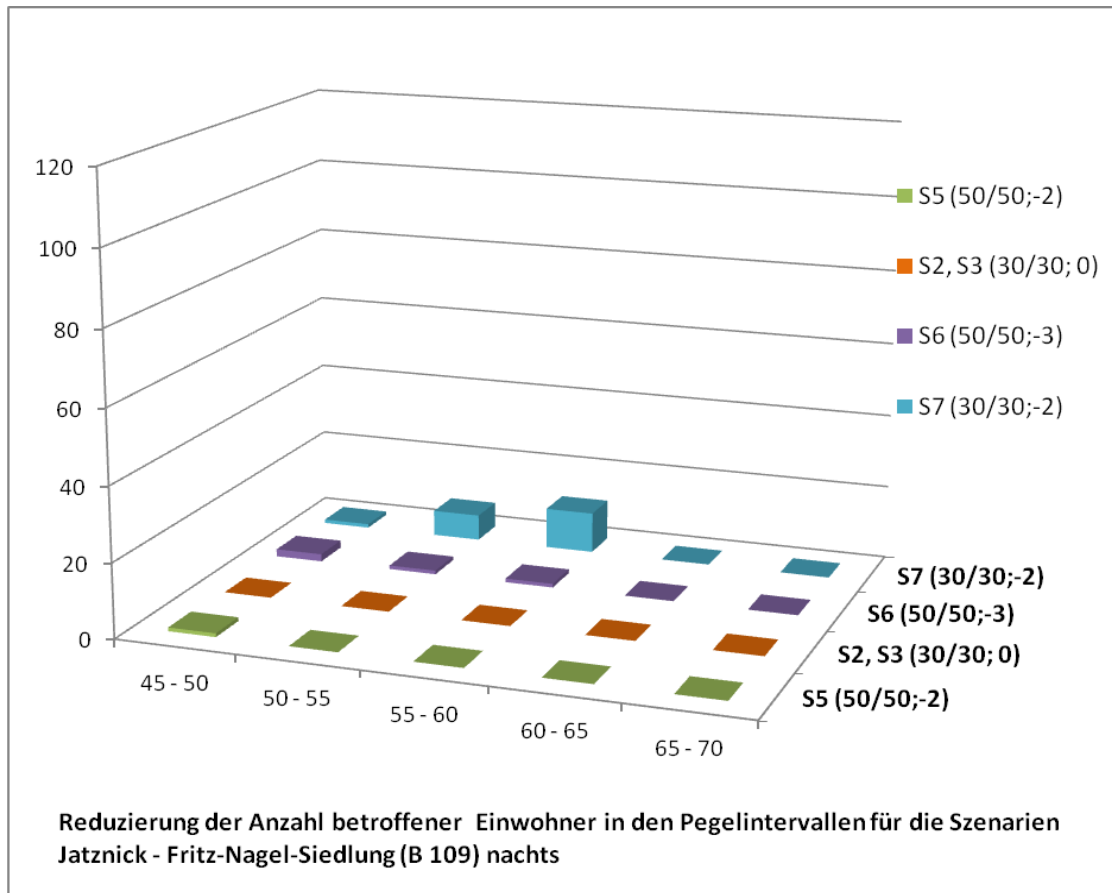


Abbildung 22: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Fritz-Nagel-Siedlung (B 109) nachts

Das Diagramm für den Bereich Fritz-Nagel-Siedlung in Jatznick zeigt insgesamt eine sehr geringe Reduzierung an Betroffenen. Dies liegt vor allem an der sehr geringen Anzahl von Betroffenen im IST-Zustand (siehe Tab. 4, Szenario 1). Mit einer Geschwindigkeitsabsenkung für alle Kfz auf 30 km/h (S2/S3) in der Nacht finden bei den Betroffenen zwar keine Intervallwechsel statt, jedoch kann eine gewissen Entlastung erreicht werden. Aber wie im Abschnitt Papendorf ergibt sich in diesem Fall kein vordringlicher Handlungsschwerpunkt.

Lärmmindernde Straßenoberflächen sollten dennoch bei zukünftigen Umbau-/Ausbesserungsmaßnahmen in Betracht gezogen werden.

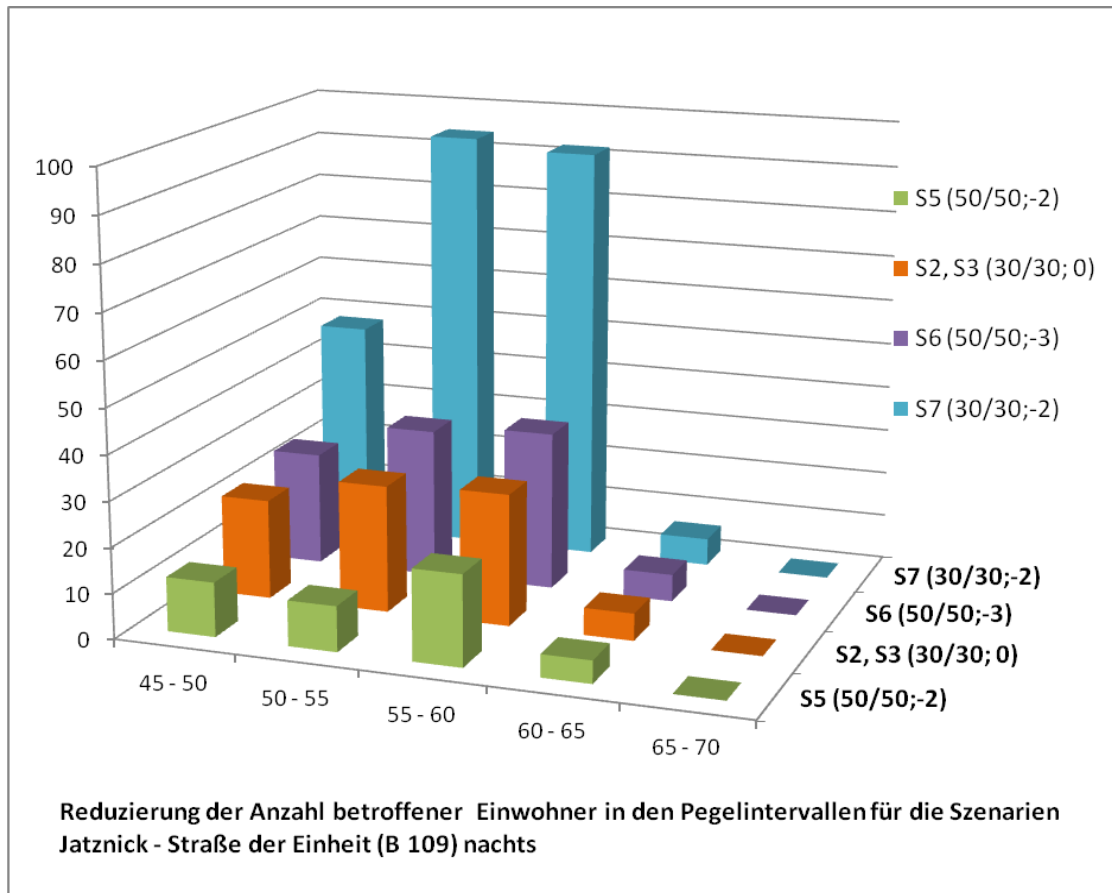


Abbildung 23: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Straße der Einheit (B 109) nachts

Im Straßenabschnitt Jatznick – Straße der Einheit zeigt sich insgesamt ein großes Minderungspotenzial, da eine große Anzahl von Betroffenen in diesem Bereich leben. Geeignete lärmindernde Maßnahmen sollten ergriffen werden, um die Lärmsituation zu verbessern.

Aus den schon zuvor erläuterten Gründen ergibt sich das Szenario 2 bzw. 3 ($v_{\text{PKW/LKW}} = 30 \text{ km/h}$ bei $D_{\text{StrO}} = 0$) als Vorzugsvariante. Mit dieser Maßnahme ist eine große Reduzierung von Straßenverkehrslärm betroffener Einwohner möglich.

Weiterhin ist für die Zukunft der Einsatz von lärmindernden Straßenoberflächen dringend angeraten.

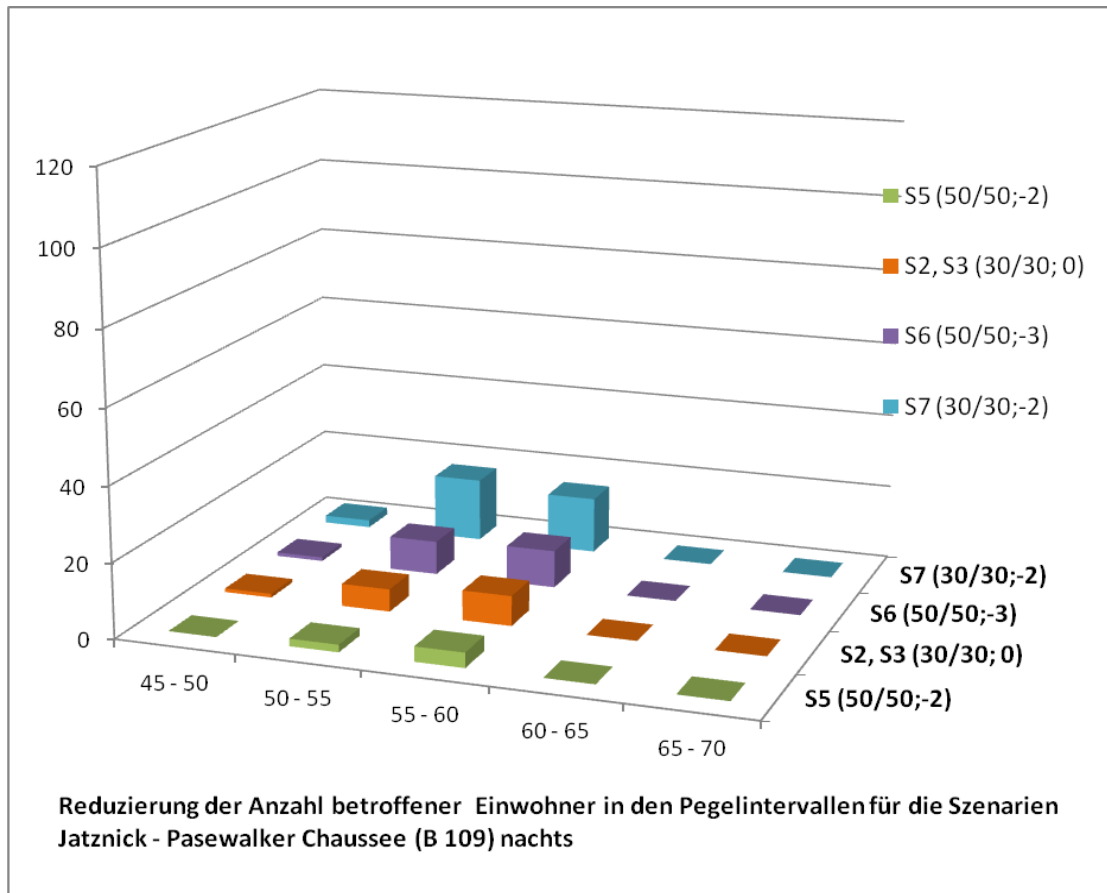


Abbildung 24: Grafische Darstellung der Szenarien – Jatznick, Pasewalker Chaussee (B 109) nachts

Ähnlich wie in Jatznick – Fritz-Nagel-Siedlung (siehe Abb. 26), ergibt sich für die Pasewalker Chaussee in Jatznick insgesamt ein geringes Minderungspotenzial für lärmbeeinträchtigte Anwohner. Mit einer Geschwindigkeitsabsenkung für alle Kfz auf 30 km/h (S2/S3) in der Nacht kann eine geringe Entlastung erreicht werden. Aber wie im Abschnitt Papendorf ergibt sich in diesem Fall kein vordringlicher Handlungsschwerpunkt.

Lärmmindernde Straßenoberflächen sollten dennoch bei zukünftigen Umbau-/Ausbesserungsmaßnahmen in Betracht gezogen werden.

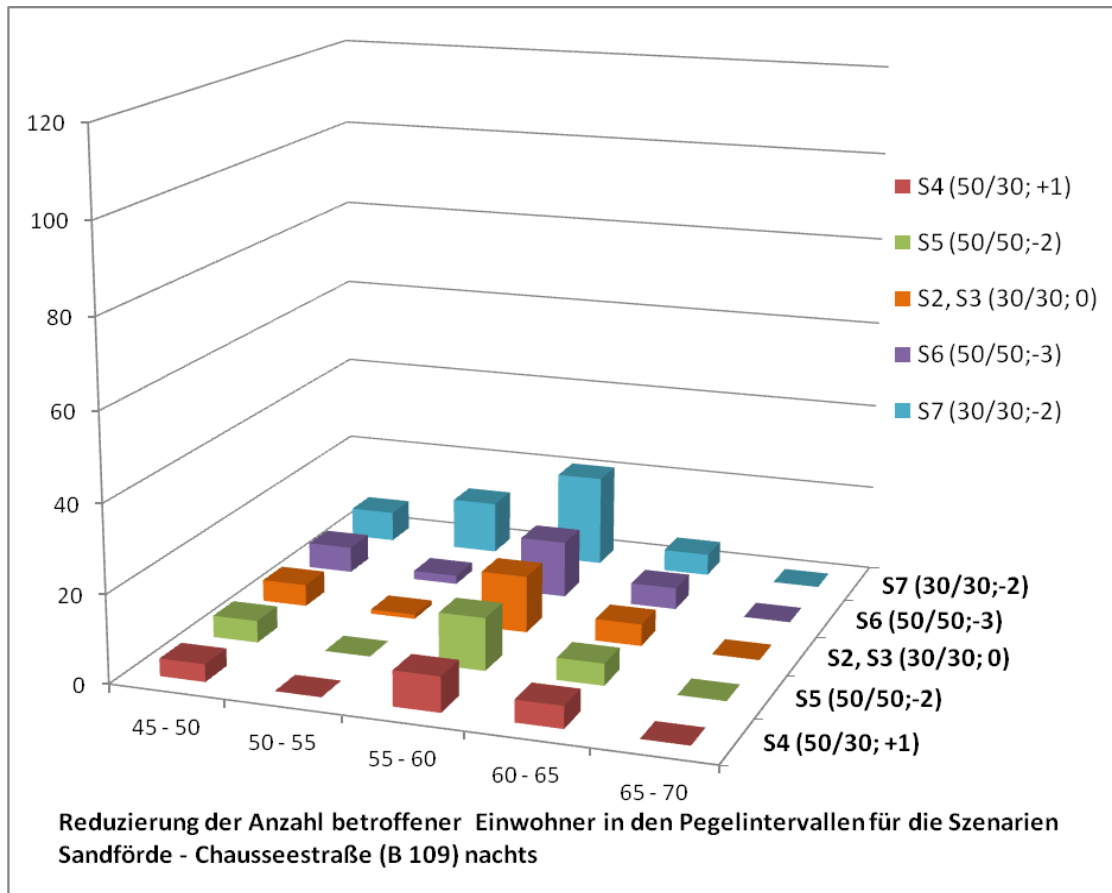


Abbildung 25: Grafische Darstellung der Szenarien – Sandförde (B 109) nachts

Für den Straßenabschnitt in Sandförde zeigt sich, dass sich die Szenarien 4, 5, 2/3, 6 stark ähneln. Daraus ließe sich als Vorzugsvariante eine Geschwindigkeitsreduzierung in der Nacht für Lkw auf 30 km/h (Szenario 4) ableiten. Jedoch ist hierzu anzumerken, dass der Zuschlag von 1 dB(A) zur Berücksichtigung eines Entstetigungsprozesses absichtlich minimal angesetzt wurde. Bereits bei einem Zuschlag von 2 dB(A) würde sich der Minderungseffekt erheblich reduzieren. Geeigneter und vertretbar erscheint darum eine Geschwindigkeitsreduzierung nachts für alle Fahrzeuge auf 30 km/h, da in diesem Fall keine Entstetigungen verursacht werden.

Auch der Einsatz von lärmindernder Straßenoberflächen sollte bei zukünftigen Straßensanierungen in Betracht gezogen werden.

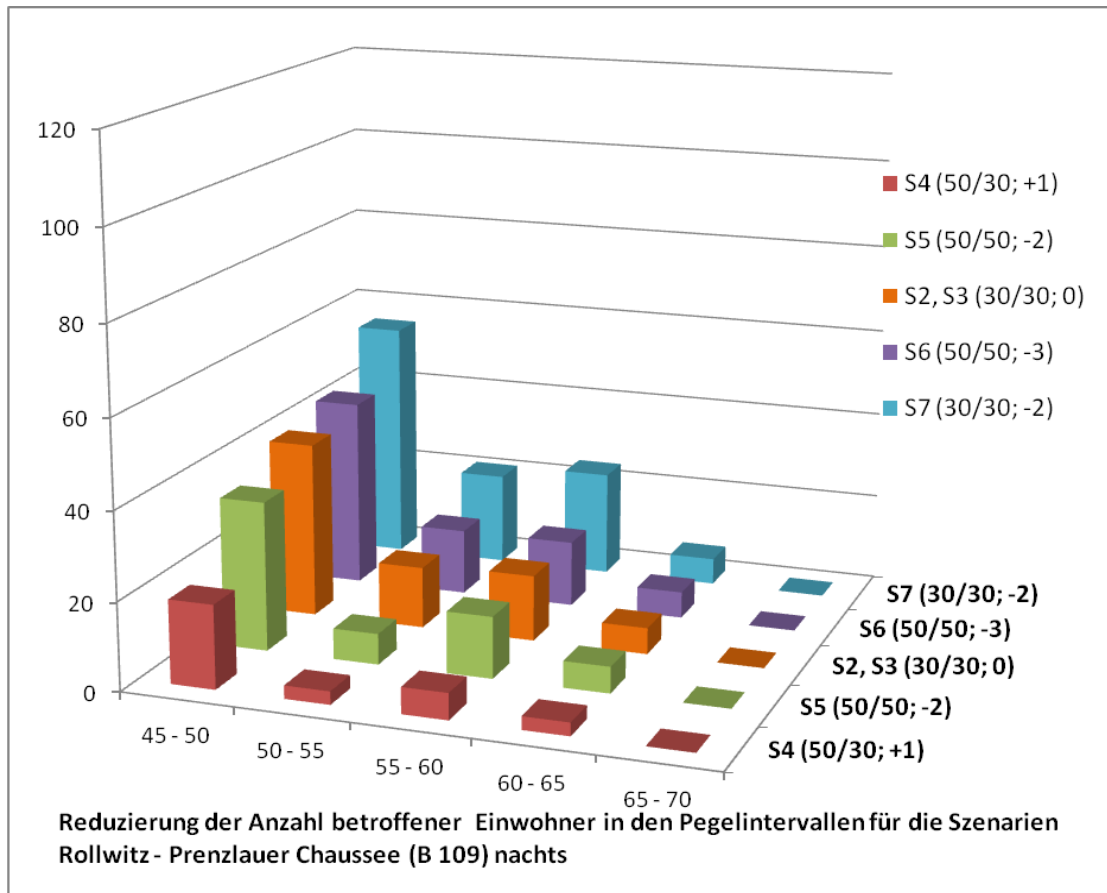


Abbildung 26: Grafische Darstellung der Szenarien – Rollwitz (B 109) nachts

In Rollwitz ergibt sich, das Szenario 2 bzw. 3 als Vorzugsvariante. Das Szenario 2 bzw. 3 hebt sich zwar vom Szenario 4 nur gering ab. Jedoch kann die erzeugte Entstetigung durch die partielle Absenkung der Geschwindigkeit für Lkw größer als 1 dB(A) sein. In diesem Fall wäre die Entlastung bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung für alle Kfz deutlich größer. Für die Zukunft sollte dem Einsatz lärmindernder Straßenoberflächen besondere Aufmerksamkeit gelten.

Ähnlich wie im Bereich Polzow ergeben sich für diesen Bereich auch Entlastungen in den höheren Pegelbereichen, so dass lärmindernde Maßnahmen auch kurzfristig ergriffen werden sollten.

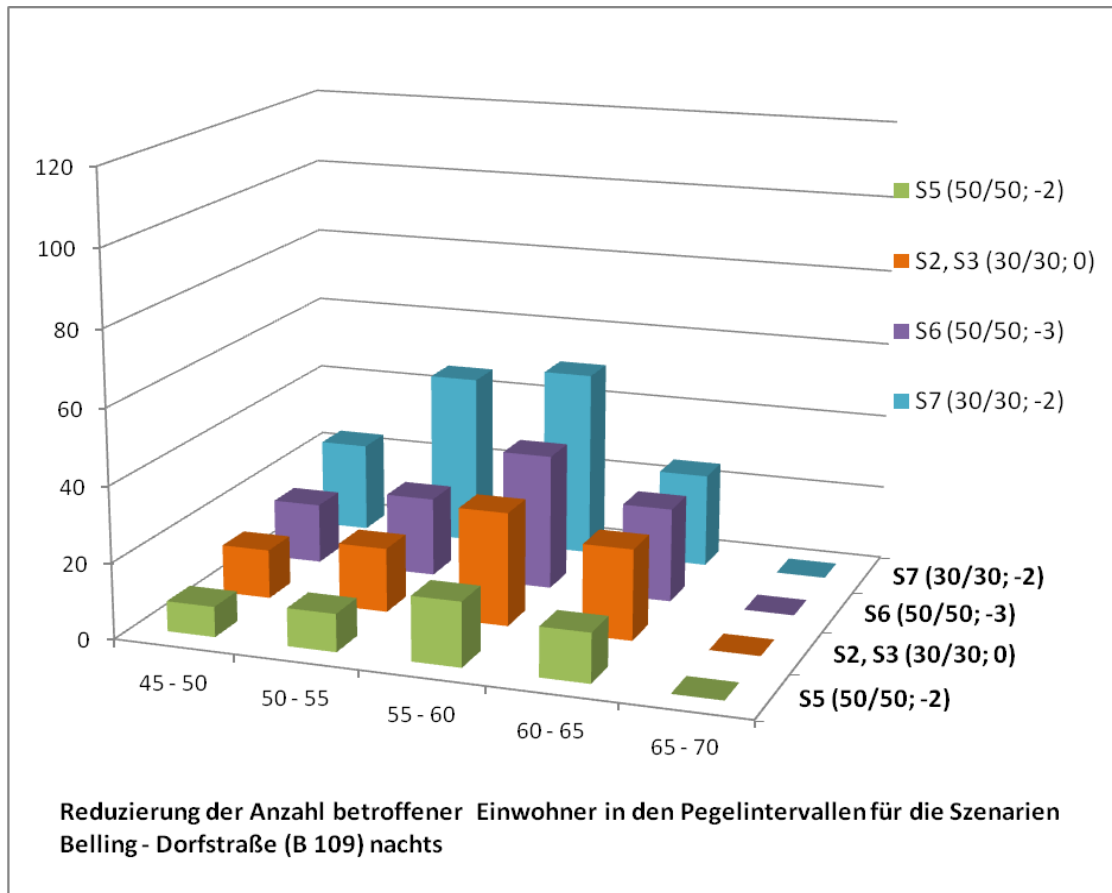


Abbildung 27: Grafische Darstellung der Szenarien – Belling (B 109) nachts

Für den Straßenabschnitt in Belling (B 109) ergibt sich eine ähnliche Situation wie für die Straße der Einheit in Jatznick (siehe Abb. 27). Szenario 2 bzw. 3 stellt sich, auf Grund der schon erörterten Gründe, wieder als Vorzugsvariante mit gutem Minderungseffekt dar. Wie zuvor dürfen Verbesserungen der Straßenoberfläche in der Zukunft nicht außer Acht gelassen werden.

Dieser Abschnitt stellt durch sein großes Minderungspotenzial ebenfalls einen Handlungsschwerpunkt dar.

5.3 Beschreibung der Maßnahmen

Aus den Erkenntnissen im vorstehenden Kapitel lassen sich folgende Maßnahmenvorschläge ableiten:

1. Kurzfristig ist innerorts eine Anordnung reduzierter zulässiger Höchstgeschwindigkeiten nachts für den gesamten Kfz-Verkehr aufgrund der nachweisbaren Entlastungswirkung angeraten:

Tabelle 6: Geschwindigkeitsreduzierungen als Maßnahmen

Straße	derzeitige Geschwindigkeit	reduzierte Geschwindigkeit für alle Kfz
Belling, Dorfstraße (B 109)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h
Jatznick, Fritz-Nagel-Siedlung (B 109)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h
Jatznick, Pasewalker Chaussee (B 109)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h
Jatznick, Straße der Einheit (B 109)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h
Papendorf, Chausseestraße (B 104)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h
Polzow, Dorfstraße (B 104)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h
Rollwitz, Prenzlauer Chaussee (B 109)	alle Kfz: 50 km/h	30 km/h
Sandförde, Chausseestraße (B 109)	alle Kfz: 50 km/h	30 km/h
Starkshof (B 104)	alle Kfz: 70 km/h	50 km/h
Zerrenthin, Chausseestraße (B 104)	Pkw: 50 km/h Lkw: 30 km/h	30 km/h

Eine partielle Anordnung nur für Lkw erscheint wegen ganz offensichtlich mangelnder Wirksamkeit als nicht sinnvoll.

2. Steht die nächste Erneuerung der Straßenoberfläche an, sollte nach technischer Möglichkeit eine auch bei niedrigen Geschwindigkeiten lärmindernde Fahrbahnoberfläche eingebaut werden. Eine unterstützende geschwindigkeitsreduzierende Ergänzung wären in diesem Zusammenhang herzustellende Fahrbahnverswenkungen bspw. durch Verkehrsinseln jeweils an den Ortseinfahrten.

6 Ruhige Gebiete

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll es auch Ziel der Lärmaktionspläne sein, „ruhige Gebiete gegen die Zunahme des Lärms zu schützen“. Ein „ruhiges Gebiet“ ist in der Umgebungs-lärmrichtlinie nicht genau definiert, sondern kann durch Festsetzung der Kommune bestimmt werden.

Als sog. ruhige Gebiete kommen nach Abstimmung mit dem Amt Uecker-Randow-Tal infrage:

- Naturschutzgebiet Darschkowsee bei Stolzenburg
- Naturschutzgebiet Großer Koblenzter See

7 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit, also der Bürger und Bürgerinnen, der Verbände und Organisationen ist ein zentrales Element der Lärmaktionsplanung.

Die Form des Beteiligungsverfahrens ist allerdings nicht weiter definiert. Der abschließende Beschluss über den Lärmaktionsplan erfolgt unter Beteiligung der Gemeindevertretungen. Die Bürgerinnen und Bürger werden über den Abschluss der Lärmaktionsplanung von der Amtsverwaltung unterrichtet.

Der Lärmaktionsplan wird im Internet unter www.amt-uecker-randow-tal.de veröffentlicht.

Für die Vorstellung einer Entwurfsfassung des Lärmaktionsplanes wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung für den 05. April 2018 zu einer Bürgerversammlung in das Rathaus der Stadt Pasewalk eingeladen. Das Protokoll weist fünf Teilnehmer aus.

Im Rahmen der Vorstellung wurde eine knappe Einführung in die Wirkung und Rechenregeln von Lärmpegeln sowie die Ausbreitung und Dämpfung von Schall gegeben. Nach anschließender Klärung interessierter Verständnisfragen gaben die Bürger ihrer Genugtuung Ausdruck, dass Maßnahmen für die Lärminderung gerade an den Bundesstraßen mit nahestehender Wohnbebauung in der Zukunft strategisch umgesetzt werden.

Die folgenden Hinweise und Anregungen seitens der Bürger aus dem Lärmaktionsplan 2014 sollen in der 1. Fortschreibung bestehen verbleiben:

Die Gemeinde Sandförde befindet sich zwischen der Ortschaft Belling und der Ortschaft Jatznick an der B 109. Die beiden Ortsdurchfahrten haben bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h an der B 109. Herr Schulz bittet auch für die Ortsdurchfahrt Sandförde eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h vorzunehmen.

Begründung: Große Lärmbelästigungen entstehen durch Lkw, die in geschlossenen Gruppen, von bis zu 5 Lkw nachts fahren. Der nächtliche Schlaf wird erheblich gestört.

In der Fahrbahn sind Risse vorhanden, von denen angenommen wird, dass sie eine weitere Ursache für Lärmbelästigungen sein könnten.

Die Einschätzung der Lärmbelastung durch die Lkw an der B 109 konnte durch die Anwesenden im Wesentlichen bestätigt werden.

Es obliegt der Amtsverwaltung, auf angezeigte Straßenbaumaßnahmen unter Berufung auf die vorliegenden Ergebnisse des Lärmaktionsplanes derart Einfluss zu nehmen, dass in Siedlungsbereichen möglichst lärmoptimierte Straßenoberflächen aufgebracht werden. Beispiele für derartige erfolgreiche Interventionen existieren bereits.

8 Ausblick

Der vorliegende Lärmaktionsplan entspricht den Anforderungen der Stufe II der EG-Umgebungslärmrichtlinie. Im Zuge der Erarbeitung wurde besonderer Wert auf die Definition konkret beschreibbarer und praktisch umsetzbarer Maßnahmen gelegt. Die Umsetzbarkeit kann mit kurz- und mittelfristig eingestuft werden.

Den in Kapitel 5 ermittelten Maßnahmen gleichgestellt sind weitere im Kapitel 4.1 beschriebene nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen, deren Verfolgung als Daueraufgabe begriffen wird.

Nach der Umsetzung von Maßnahmen, die Anordnungen verringerter Höchstgeschwindigkeiten zum Inhalt haben, ist zu beobachten, ob diesen nachgekommen wird. Bei Akzeptanzproblemen durch die Verkehrsteilnehmer sind die Maßnahmen durch sanktionierende oder nicht sanktionierende Überwachungseinrichtungen zu ergänzen.

Der Aktionsplan wäre im Jahr 2023 fortzuschreiben. In diesem Zusammenhang wird zu prüfen sein, inwieweit die Maßnahmen umgesetzt wurden und welche Maßnahmen zur Lärminderung neu aufgenommen werden sollen. Insbesondere sollen Erfahrungen aus der fünfjährigen Umsetzungsperiode gezielt in die weitere Gestaltung des Lärmaktionsplanes eingehen.

9 Quellenverzeichnis

RICHTLINIE 2002/49/EG:

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18.07.2002

BIMSCHG:

Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG vom 15. März 1974. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge

UMSETZUNGSGESETZ:

Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. Teil I Nr. 38 S. 1794 (§ 47a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)

34. BImSchV:

Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15.03.2006, S. 516.

VBUS:

Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 22. Mai 2006 (BAnz. 154a vom 17.08.2006).

VBUSCH:

Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch) vom 22. Mai 2006 (BAnz. 154a vom 17.08.2006).

VBUF:

Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF) vom 22. Mai 2006 (BAnz. 154a vom 17.08.2006).

16. BImSchV:

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.

VBEB:

Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007.

UBA-MAßNAHMENBLÄTTER:

Maßnahmenblätter zur Lärminderung im Straßenverkehr, Umweltbundesamt, Juli 2009/September 2013, <http://www.uba.de/uba-info-medien/3802.html>

LÄRMKARTIERUNG AMT UECKER-RANDOW-TAL:

Lärmkartierung 2017 gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmkarten-Viewer MV, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV), <http://www.laermkartierung-mv.de/index.php>

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu/laerm_einzelber_2.htm

LÄRMAKTIONSPLAN AMT UECKER-RANDOW-TAL (STUFE II):

Lärmaktionsplan der Amt Uecker-Randow-Tal (Stufe II), UmweltPlan GmbH Stralsund, August 2014

Anhang