

Lärmaktionsplan Mühlacker

Analyse der Lärmsituation

Projekt Nr.: 0187

Datum: 15.07.2008

Lärmaktionsplan Mühlacker
Analyse der Lärmsituation Straßenverkehrslärm

Projekt Nr.: 0187

Stand 27.05.2008

Auftraggeber:
Stadtverwaltung Mühlacker

Bearbeiter:
Andreas Schartner
Dipl.-Ing. Gert Braunstein

Braunstein + Berndt GmbH

Etzwiesenberg 15 | 71522 Backnang

Tel.: +49.7191 / 9144 -0 | Fax: +49.7191 / 9144 -24

Email: bbgmbh@soundplan.de | www.soundplan.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EU- UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE 2002/49/EG	3
2	ABLAUF DES LÄRMAKTIONSPLANS	6
3	UNTERLAGEN UND ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	6
4	ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG - BESCHREIBUNG DER VERFAHRENSSCHRITTE.....	7
5	BETROFFENHEITEN UND HOTSPOTS	9
6	BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE	11
7	MÖGLICHE LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN	11

1 EU- Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

Lärm ist für viele Menschen eines der vorrangigsten Umweltprobleme. In Deutschland fühlen sich über 60 % der Menschen durch Lärm, u.a. durch Verkehrslärm belastet. EU-weit hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm verhindert oder gemindert werden müssen.

Unter Umgebungslärm versteht man 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 ...ausgeht. Nachbarschaftslärm oder Lärm innerhalb von Gebäuden wird nicht berücksichtigt.

Dazu hat das Europäische Parlament 2002 mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ein Konzept vorgelegt. Auf der Grundlage der Ergebnisse von Lärmkarten sollen Lärmaktionspläne erstellt werden. Ziel ist es, den Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern. Die Umweltqualität soll in den Fällen erhalten bleiben, in denen sie zufrieden stellend ist.

Die Europäische Richtlinie wird über das BImSchG (§§47 a-f) und die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt.

Die Umgebungslärmrichtlinie hat vorrangig zwei Ziele:

- Erstellung von strategischen **Lärmkarten** zur Ermittlung der Belastung
- Erstellung von **Lärmaktionsplänen** zur Verminderung und Vorbeugung

Die Ausführung erfolgt in zwei Stufen:

	Ausarbeiten der Lärmkarten zum	Aufstellen von Lärmaktionsplänen zum
Ballungsräume		
> 250.000 Einwohner (1.Stufe)	30. Juni 2007	18. Juli 2008
> 100.000 Einwohner (2. Stufe)	30. Juni 2012	18. Juli 2013
Hauptverkehrsstraßen		
>6 Mio. Fahrzeuge / Jahr (1.Stufe)	30. Juni 2007	18. Juli 2008
>3 Mio. Fahrzeuge / Jahr (2.Stufe)	30. Juni 2012	18. Juli 2013
Haupteisenbahnstrecken		
> 60.000 Züge / Jahr (1.Stufe)	30. Juni 2007	18. Juli 2008
> 30.000 Züge / Jahr (2. Stufe)	30. Juni 2012	18. Juli 2013
Großflughäfen		
> 50.000 Bewegungen / Jahr	30. Juni 2007	18. Juli 2008

In der 1. Stufe sollen Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern und Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 6 Mio. Fahrzeugen pro Jahr erfasst und bearbeitet werden. Die Lärmkarten des Straßenlärms für die erste Stufe wurden zum 30. Juni 2007 von der LUBW für Baden-Württemberg erstellt, die des Schienenlärms vom Eisenbahnbundesamt. Dabei konnte es vorkommen, dass nur Teilstücke von Straßen bearbeitet wurden, während die restlichen Straßenabschnitte mit geringerer Verkehrsbelastung in dieser Stufe noch nicht berücksichtigt werden.

Der ursprüngliche Umfang der Lärmkartierung in Mühlacker umfasste die B 10 von Pforzheim kommend bis zur Enzstraße, die Enzstraße und die Bahnstrecke aus Vaihingen/Enz kommend bis kurz vor dem Bahnhof. Die Stadt Mühlacker ergänzte die Kartierung durch folgende Strecken:

1. Die B 10 Stuttgarter Straße
2. Der Straßenzug Ötisheimer Straße/ Ziegeleistraße / Lienzinger Straße
3. Die B 35
4. Die Bahnstrecke in Richtung Pforzheim

Die Lärmkarten werden mit den Berechnungsverfahren der 34. BlmschV (VBUS, VBUSch, VBUF, VBUI) berechnet und sind nicht direkt vergleichbar mit Berechnungen nach der RLS-90 bzw. der Schall 03 und den Beurteilungsverfahren für Lärmvorsorge und Lärmsanierung, die sonst üblicherweise in der Bauleitplanung und beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen angewandt werden.

Der bedeutendste Unterschied besteht in den Beurteilungszeiträumen. Während die bisherigen nationalen Verfahren von energetisch gemittelten Pegelwerten in einem Zeitbereich tags von 06 bis 22 Uhr und nachts von 22 bis 06 Uhr ausgehen, kennt der Umgebungslärm einen energetischen Mittelwert L_{den} über 24 Stunden, wobei auf den Lärmanteil abends von 18 – 22 Uhr ein Zuschlag von 5 dB und nachts von 22 – 06 Uhr ein Zuschlag von 10 dB vergeben wird. Weiterhin wird ein L_{night} ausgegeben, der ein gemittelter Nachtwert über 8 Stunden ist. Der L_{night} wird häufig auch als L_n bezeichnet. Der L_{den} wird als Kennwert zur Beurteilung der Störwirkung des Lärms angesehen, der L_{night} markiert die gesundheitliche Beeinträchtigung des Lärms und gibt Auskunft über mögliche Schlafstörungen.

Die nun folgenden Lärmaktionsplanungen (LAP) und daraus resultierende Maßnahmen liegen in der Verantwortung der Kommunen. Dabei sind die Städte auf die Mitarbeit der Bürger und der Träger öffentlicher Belange angewiesen.

In Bürgerversammlungen sollen die Einwohner über die Problematik informiert werden und ihre eigenen Hinweise und Vorschläge einbringen können. Diese Hinweise werden inhaltlich geprüft und ggf. in die LAP eingearbeitet. Nach der EU-

Richtlinie 2002/49/EG sind die in der Lärmaktionsplanung genannten Maßnahmen in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Das Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, langfristig eine Verringerung der Gesamtlärmbelastung zu erreichen.

Der Lärmaktionsplan ist für die nächsten 5 Jahre ausgelegt. Die dort festgelegten kurzfristig und mittelfristig festgelegten Maßnahmen sollten auch in diesem Zeitraum realisiert werden. Weiterhin sind Ziele zu definieren, die in einem längeren Zeitraum anvisiert werden.

Bisher hat es der Gesetzgeber versäumt, für die Realisierung von Maßnahmen entsprechende Mittel bereitzustellen, so dass die Umsetzung der Maßnahmen auch von der Behörde zu treffen ist, der die Verantwortung für die Lärmaktionsplanung übertragen wurde. In Baden-Württemberg sind dies die Gemeinden.

Geldmittel für die Lärmsanierung an Straßen und Schienenwegen sind an die Modalitäten der Baulastträger geknüpft. Um beispielsweise in das Lärmsanierungsprogramm der Schiene des Bundes aufgenommen zu werden ist der Nachweis erforderlich, dass die Grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind. Diese liegen für Wohngebiete bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts und für Mischgebiete bei 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. Im Unterschied zu den Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm wird der Schienenlärm mit einem Bonus von 5 dB versehen, um die unterschiedliche Belästigungswirkung im Vergleich zum Straßenlärm auszugleichen. Um aktive Lärmschutzmaßnahmen realisieren zu können ist weiterhin eine Kosten – Nutzen - Betrachtung vorzunehmen. Ähnliches gilt für das Lärmsanierungsprogramm für Straßen. Auch hier ist ein Nachweis auf der Basis der RLS-90 zu führen.

Andererseits dürfte den Trägern der Aktionsplanung auch das Recht zustehen, Maßnahmen zu beschließen, soweit diese sinnvoll sind und deren Wirksamkeit und das Verhältnis von Kosten und Nutzen in einem günstigen Verhältnis stehen und den Maßnahmenträger zur Realisierung zu verpflichten. In diesem Punkt muss die Rechtsprechung in den nächsten Monaten verfolgt werden, da den Gemeinden möglicherweise deutlich größere Spielräume und Kompetenzen im Rahmen von Planungsmaßnahmen zustehen, wie dies noch derzeit von den übergeordneten Behörden eingeräumt wird.

2 Ablauf des Lärmaktionsplans

Überprüfung der Lärmkartierung, Ableitung von Betroffenheiten

Dieser Schritt ist notwendig, da die vom Land und vom Eisenbahnbundesamt durchgeführte Lärmkartierung in der Örtlichkeit überprüft werden muss. Weiterhin ist eine Ausgangsbasis zur Bewertung von Maßnahmen zu erarbeiten.

Benachrichtigung des Gemeinderats und Start der Lärmaktionsplanung sowie Start der Öffentlichkeitsarbeit

Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und der Träger öffentlicher Belange. Die erstellten Lärmkarten, die Karten mit den Angaben über die Betroffenheiten und Angaben zum rechtlichen Hintergrund werden im Rathaus ausgelegt und in der Presse und im Internet veröffentlicht. Der Zeitrahmen orientiert sich an der Bauleitplanung.

Ableitung und Bewertung von Maßnahmen

Alle Maßnahmen (sowohl die von den Bürgern vorgeschlagen werden, als auch die von Fachbehörden oder dem Gutachter entwickelt werden) werden auf die Realisierbarkeit und dem Kosten-Nutzen-Verhältnis geprüft.

Entwurf des Maßnahmenkonzepts in den gemeindlichen Gremien

Einige Maßnahmen bedürfen unter Umständen der Zustimmung oder Mitarbeit weiterer Behörden oder Träger öffentlicher Belange.

Vorstellung des Aktionsplans

Vorstellung des endgültigen Konzepts der Lärmaktionsplanung in den gemeindlichen Gremien und der Bürgerschaft.

3 Unterlagen und örtliche Gegebenheiten

1. Die Ergebnisse der Lärmkartierung sind auf Internetseiten veröffentlicht (Straßen www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29746/ bzw. Schienenwege www.eisenbahn-bundesamt.de/Service/laerm/laerm_karten.htm).
2. Digitale Daten (Katasterdaten der Gebäude und Höhenraster aus Laserscandaten, Pläne in letzter Zeit realisierter Straßenbauten) wurden von der Stadt Mühlacker zur Verfügung gestellt, ebenso wie Einwohnerdaten in Baublockgröße.
3. Die Verkehrsstärken der nicht in der Kartierung enthaltenen Strecken B 10 (Stuttgarter Straße) und B 35 stammen aus der Bundesverkehrszählung 2005, die Querschnittbelastung der Lienzinger Straße und der Ziegeleistraße aus einer eigenen Verkehrserhebung.

4 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Ergebnisse der Lärmkartierung bestehen aus Lärmkarten des L_{den} und des L_{night} für eine Bezugshöhe von 4 m über Gelände.

Die Karten 1 bis 3 zeigen den Pegelverlauf des L_{den} und die Karten 4 bis 6 des L_{night} des Straßenlärms in Enzberg, Mühlacker und Lienzingen.

Man erkennt, dass in der Ortsdurchfahrt Mühlacker vergleichsweise hohe Pegel vor allem an der Straßenrandbebauung auftreten. Wegen der relativ geschlossenen Bauweise werden diese mit zunehmender Entfernung rasch abgebaut. In Enzberg halten die Lärmschutzbauwerke den Lärm von den geschlossenen Siedlungsbereichen weitgehend ab. Bei einzelnen Wohngebäuden im Gewerbegebiet und im Westen, wo die Umgehungsstraße in die ursprüngliche Straßenführung einschwenkt, kommt es an den nicht geschützten Gebäuden zu sehr hohen Pegelwerten.

In Lienzingen sind zwar Lärmschutzanlagen vorhanden. Diese hören im Westen jedoch etwas zu früh auf, so dass es dort an einigen wenigen Gebäuden ebenfalls zu hohen Werten kommt. Allerdings ist auch die übrige Randbebauung zur B 35 hin im Vergleich zu Umgehungsstraßen hoch belastet, die nach heutigen Lärmschutz-Maßstäben geplant werden.

Die Karten 10 bis 14 zeigen den Pegelverlauf des L_{den} und des L_{night} des Schienenlärms. Man erkennt deutlich, dass die Lärmbänder gegenüber dem Straßenlärm wesentlich breiter sind. Die Ursache liegt darin begründet, dass die Schiene als Folge des Güterverkehrsaufkommens nachts nahezu die gleichen Pegel aufweist wie am Tage. Der L_{night} ist folglich vergleichsweise hoch und der L_{den} erhält hohe Zuschläge. Hinzu kommt, dass beim Umgebungslärm der Schienenbonus in Höhe von 5 dB, der bislang in allen deutschen Lärm-Vorschriften enthalten ist, nicht angesetzt wird (Dies wird jedoch bei der Ermittlung der Lärmbetroffenheit wieder korrigiert werden, da die Störwirkung beim Straßenlärm vergleichsweise höher als bei Schienenlärm angesetzt wird).

Folgende Bereiche sind jeweils entlang der Schienenstrecke sehr stark betroffen:

1. Der Bereich Eckenweiher
2. Der Bereich Bahnhofstraße
3. Der Stadtteil Enzberg
4. Das Wohngebiet Arnaudstraße / Maulbronner Straße

Aus einer Berechnung der Fassadenpegel lässt sich folgende Statistik ableiten:

Pegelbereich	Einwohner in Pegelbereichen Straßenlärm L_{den}						
	Summe	Einzelaufstellung der Gebiete					
		Enzberg	Pforz- heimer Straße.	Stutt- garter Straße	Enzstraße	Ötish.-/ Ziegelei-/ Lienz. Str.	Lien- zingen
>75 dB(A)	3	-	3	-	-	-	-
>70 – 75 dB(A)	165	6	97	30	29	3	-
>65 – 70 dB(A)	262	17	77	78	51	35	4
>60 – 65 dB(A)	259	12	54	85	31	65	12
>55 – 60 dB(A)	571	66	72	182	20	203	28
>50 – 55 dB(A)	2.066	452	118	551	93	608	244

Pegelstatistik Straßenlärm für den L_{den}

Pegelbereich	Einwohner in Pegelbereichen Straßenlärm L_{night}						
	Summe	Einzelaufstellung der Gebiete					
		Enzberg	Pforz- heimer Straße.	Stutt- garter Straße	Enzstraße	Ötish.-/ Ziegelei-/ Lienz. Str.	Lien- zingen
>75 dB(A)	-	-	-	-	-	-	-
>70 – 75 dB(A)	-	-	-	-	-	-	-
>65 – 70 dB(A)	35	1	26	8	-	-	-
>60 – 65 dB(A)	168	10	85	39	30	3	1
>55 – 60 dB(A)	279	14	79	91	52	36	7
>50 – 55 dB(A)	322	21	66	92	29	99	15

Pegelstatistik Straßenlärm für den L_{night}

Pegelbereich	Einwohner in Pegelbereichen Schienenlärm L_{den}			
	Summe	Einzelaufstellung der Gebiete		
		Bereich Eckenweiher	Mühlacker westlich Bahnbrücke Lienzinger Straße	Enzberg
>75 dB(A)	206	50	17	139
>70 – 75 dB(A)	324	97	55	172
>65 – 70 dB(A)	699	163	284	252
>60 – 65 dB(A)	1.453	298	824	331
>55 – 60 dB(A)	2.856	993	1406	457
>50 – 55 dB(A)	3.539	966	2.126	447

Pegelstatistik Schienenlärm für den L_{den}

Pegelbereich	Einwohner in Pegelbereichen Schienenlärm L_{night}			
	Summe	Einzelanstellung der Gebiete		
		Bereich Eckenweiher	Mühlacker westlich Bahnbrücke Lienzinger Straße	Enzberg
>75 dB(A)	3	3	-	-
>70 – 75 dB(A)	118	26	4	88
>65 – 70 dB(A)	292	83	44	165
>60 – 65 dB(A)	579	160	198	221
>55 – 60 dB(A)	1.269	240	691	338
>50 – 55 dB(A)	2.576	862	1.312	402

Pegelstatistik Schienenlärm für den L_{night}

5 Betroffenheiten und Hotspots

Die Ergebnisse der Lärmkarten lassen sich weiter auswerten:

In den Karten 7 bis 9, 14 und 15 sind die Wohngebäude rot eingefärbt, bei denen die Grenzwerte der Lärmsanierung in Wohngebieten überschritten sind¹. Diese Gebäude sollten im Hinblick auf eine Lärmsanierung vordringlich behandelt werden.

Zum anderen wurden Hotspots berechnet. In einem „Position Paper“ der europäischen Gemeinschaft wird für unterschiedliche Lärmarten (Fluglärm, Straßenlärm und Schienenlärm) eine Beziehung zwischen dem Pegel (L_{den}) und der Lärmbetroffenheit aufgestellt (siehe Diagramme).

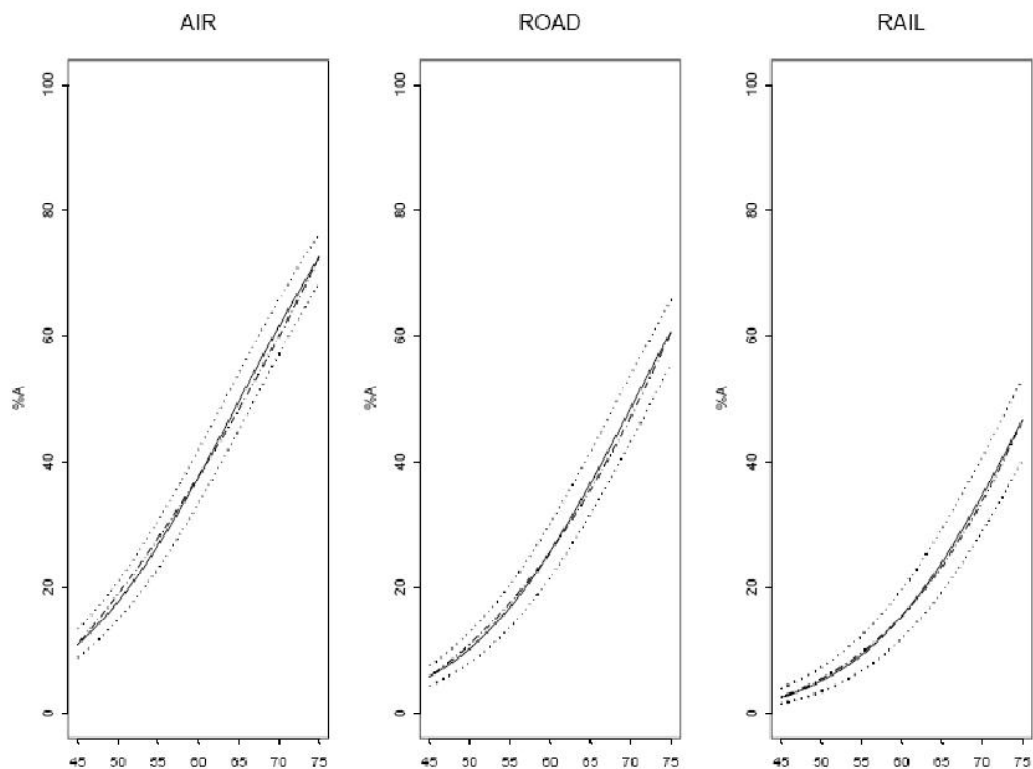
Ähnliche Diagramme sind in einem weiteren „Position Paper“ enthalten, die eine Beziehung zwischen Schlafstörungen und dem Nachtpegel herstellen

Als weiteres Ergebnis der Lärmkartierung erhält man Fassadenpegel. Verknüpft man diese mit den Einwohnern eines Gebäudes, die entsprechend der Fassadenlänge auf die Fassaden aufgeteilt werden, lässt sich daraus die Anzahl der durch Lärm betroffenen Bewohner berechnen. Diese Berechnung der Betroffenheit aus den Pegelwerten erfolgt auf der Basis der Diagramme, die auf der nächsten Seite wiedergegeben sind. Für die Hotspotdarstellungen wird das gesamte Gebiet in ein 10 x 10 m Raster aufgerastert. Für jede einzelne Rasterzelle erfolgt anschließend eine Auswertung wie viele Einwohner im Umkreis von 100 m durch Lärm betroffen sind. Der Zellinhalt wird anschließend auf die Bezugsgröße Einwohner / km² umgerechnet. Die Zelle wird anschließend mittels einer Farbskala eingefärbt, wobei alle Zellen, die in einem gleichen Skalenintervall liegen zu Farbflächen zusammengefasst werden. Damit erhält man Darstellungen der Bereiche in denen sich die Lärmproblematik verdichtet – die sogenannten Hotspotdarstellungen. Die

¹ Da die Gebietsnutzung beim Umgebungslärm nicht ausgewertet wird, gibt es bei der Beurteilung mit anderen Regelwerken wie den Verkehrslärmschutzrichtlinien leichte Abweichungen

Karten 7 bis 9, 16 und 17 wurden aus dem L_{den} abgeleitet, die Karten 14 und 15 aus dem L_{night} .

Figure 1: The percentage annoyed persons (%A) as a function of the noise exposure of the dwelling (L_{den}). The solid lines are the estimated curves, and the dashed lines are the polynomial approximations. The figure also shows the 95% confidence intervals (dotted lines).



Wertet man die Schallpegelwerte an den Gebäudefassaden weiter aus, ergibt sich folgendes Bild:

Stadtteil	Betroffene Straßenlärm	Betroffene Schienenlärm	Betroffene insgesamt
Enzberg	165	363	528
Lienzingen	110	0	110
Mühlacker	926	863	1.789
Gesamtzahl	1.201	1.226	2.427

6 Beurteilung der Ergebnisse

In Enzberg ist der Schienenlärm dominant. Während beim Straßenlärm nur an einzelnen Gebäuden sehr hohe Lärmwerte auftreten ist beim Schienenlärm nahezu die gesamte Ortsdurchfahrt betroffen. Da auch die Grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind, müssten entsprechende Maßnahmen im Rahmen dieses Aktionsplans geprüft werden.

Beim Straßenlärm stehen einige Gebäude sehr dicht an der B 10, dass ein aktiver Lärmschutz kaum möglich erscheint. Allerdings zeichnet sich auch ansatzweise im Bereich Wielandstraße ein Hotspot ab, so dass auch weitergehende Maßnahmen, wie eine durchgehende Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h oder eine Verbesserung der Lärmschutzbauwerke geprüft werden sollten.

In Mühlacker hält sich die Belastung durch Straßenverkehrslärm und Schienenlärm in etwa die Waage. Die Hotspots liegen entlang der B 10 und der Bahnstrecke, sowie in dem Gebiet dazwischen. An diesen Verkehrswegen befinden sich auch die hochbelasteten Einzelgebäude, bei denen bereits die heutigen Regularien der Lärmsanierung angewandt werden könnten. Weiterhin befinden sich auch in der Enzstraße hoch belastete Einzelgebäude.

In Lienzingen deuten sich entlang der Umgehung der B 35 zwei Hotspots an. Ein Einzelgebäude liegt über 60 dB(A) nachts.

7 Mögliche Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzmaßnahmen sind häufig nur als Maßnahmenbündel wirksam. Einzelne Maßnahmen, wie eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 70 auf 50 km/h reichen häufig nicht einmal für den Nachweis aus, dass die Minderung überhaupt wahrnehmbar ist.

Zur Verbesserung der Lärmsituation ist nicht nur die lokale Ebene gefragt: Maßnahmen, wie die Senkung der Emissionswerte der Fahrzeuge, müssten auf EU-Ebene erfolgen, die Änderungen der Lkw-Maut durch die Hinzunahme der Bundesstraßen bzw. die Berücksichtigung des Lärmschutzes in den Mauttarifen oder die Einführung eines lärmarmen Güterwagens wäre eine nationale Aufgabe und die Minimierung des Individualverkehrs durch eine konsequentere Befolgung der Entwicklungsachsen in der Siedlungsplanung wäre eine regionale Aufgabe.

Auf lokaler Ebene sehen wir im allgemeinen vor allem folgende Maßnahmen als wirksam an:

1. Bau von Entlastungsstraßen (erzeugt aber häufig neue Betroffenenheiten)
2. Ausweisung ruhiger Gebiete zum Schutz vor Verlärmung
3. Geschwindigkeitsbegrenzungen (mit Überwachung)
4. Lärmschutzwälle und Lärmschutzwände

5. Schließen von Baulücken durch Baukörper oder Wände, Balkonverglasungen Schallschutzfenster mit künstlicher Belüftung von Schlafräumen
6. Offenporige Asphaltbetone (auch innerorts, wenn kein oder nur wenig Querverkehr vorhanden ist)
7. Durchfahrtsverbot für Lkw (oder Nachtfahrverbote) in der Ortsdurchfahrt
8. Alle Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung (Förderung des ÖPNV, des Fahrradverkehrs, Car-Sharing usw.)

Während beim Schienenlärm in Teilabschnitten auch Lärmschutzwände denkbar sind, ist diese Lösung für die Randbebauung der B 10 und der Enzstraße nicht gegeben.

Wie auch immer ein Verkehrskonzept aussehen mag, dienen diese beiden Straßen als Rückgrat von Mühlacker. Die Randbebauung sollte deshalb mit passiven Maßnahmen wie Lärmschutzfenstern, Balkon – oder Terrasseneinfriedungen und einer künstlichen Belüftung von Schlafräumen ausgestattet werden. In Einzelfällen bietet sich weiterhin an, Baulücken durch Gebäude, Anbauten oder Schallschirme zu schließen.

Die Randbebauung der Enzstraße weist auch sehr hohe Pegel auf. Wegen der geringen Einwohnerdichte ist dieser Bereich jedoch in der Hotspot-Bewertung nicht auffällig. Auch hier sind passive Maßnahmen und das Schließen von Baulücken zu prüfen.

Würde man die Anwohner für den entgangenen Gebäudewert oder Mietwert entschädigen, müsste jedes Jahr ein Betrag von 1,83 Millionen € von den Nutzern der Straßen und der Schiene gezahlt werden. Dieser Betrag wurde auf der Basis eines Schweizer Verfahrens ermittelt.²

Hierbei entfallen 1,3 Mio. € auf Mühlacker, 0,5 Mio. € auf Enzberg und 0,03 Mio. € auf Lienzingen. Dies wären dann auch die Kosten, die volkswirtschaftlich gesehen eine Obergrenze für Schallschutzmaßnahmen darstellen.

² Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL): Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismäßigkeit von Lärmschutzmaßnahmen, Schriftenreihe Umwelt Nr. 301, Bern 1998 und
Ergänzung: Optimierung der Interessenabwägung, Bern 2006 (Der Herausgeber heißt jetzt BAFU, Bundesamt für Umwelt)