

## Lärmaktionsplan Stadt Mühlacker 2012 Aufstellung und Beurteilung von Lärmschutzmaßnahmen

Projekt 08-GS-187  
Juni 2012



Lärmaktionsplan  
Stadt Mühlacker  
2008-2012

## Aufstellung und Beurteilung von Lärmschutzmaßnahmen

Projekt Nr.: 08-GS-187  
Berichtsdatum: 21. Juni 2012

Auftraggeber:

Stadt Mühlacker

Bearbeiter:

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](mailto:bbgmbh@soundplan.de) | [www.soundplan.de](http://www.soundplan.de)

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1	KONZEPTION VON LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN .....	4
2	EINORDNUNG DER MAßNAHMENVORSCHLÄGE .....	4
3	ZUSTIMMUNG DER BAULASTTRÄGER .....	4
4	MERKMALE AUSGEWÄHLTER MAßNAHMENTYPEN.....	5
4.1	Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten .....	5
4.2	Lärmarme Fahrbahnbeläge .....	5
4.3	Bau von Lärmschutzwänden und Wällen .....	6
4.4	Passive Maßnahmen .....	7
5	AUSARBEITUNG DER LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN .....	7
6	BEWERTUNG DER MAßNAHMEN .....	8
7	MAßNAHMENSTECKBRIEFE .....	9

## 1 Konzeption von Lärmschutzmaßnahmen

Alle Maßnahmenvorschläge aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung (Bürger- und Behördenbeteiligung Juli-Sept. 2008), der Stadtverwaltung und des Lärmgutachters wurden gesichtet und zunächst auf deren grundsätzliche Machbarkeit geprüft.

Der überwiegende Teil der Maßnahmenvorschläge wurde weiter aufbereitet und einem Bewertungsverfahren unterzogen. Der Fokus lag auf Maßnahmen, die geeignet sind, Immissionen an sehr stark belasteten Gebäuden zu vermindern. Der zugrunde gelegte Schwellenwert an Straßen wurde im Einklang mit den Empfehlungen des Leitfadens der Landesanstalt für Umweltschutz in Baden-Württemberg bei einem  $L_{den}$  von 70 dB(A) oder bei einem  $L_{night}$  von 60 dB(A) angesetzt. Bei Schienenlärm wurde der geringeren Störwirkung Rechnung getragen und die Schwelle auf 75 dB(A) tags bzw. 65 dB(A) nachts angehoben. Diese Werte entsprachen in etwa den damals gültigen Grenzwerten für Lärmsanierung Straße und Schiene. Sie markieren weiterhin die Schwelle, bei dem Lärm gesundheitsschädigende Auswirkungen haben kann. Weiterhin wurden die Maßnahmen einer Nutzen / Kosten - Bewertung unterzogen, so dass auf dieser Basis eine sachgerechte Abwägung vorgenommen werden kann.

Die Weiterbearbeitung der Maßnahmen erfolgte unter der Berücksichtigung der im März 2010 im Rahmen der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung zum Entwurf des Maßnahmenkatalogs eingegangenen Stellungnahmen.

## 2 Einordnung der Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmen lassen sich in folgende Kategorien einteilen:

1. Maßnahmen an Straßen durch Absenkung der Emission. Dazu gehören die Verminderung der gefahrenen Geschwindigkeiten, Förderung einer ruhigen Fahrweise mit weniger Brems- und Beschleunigungsvorgängen und lärmarme Fahrbahnbeläge. Analoge Maßnahmen an Schienenwegen stehen nicht im Ermessensspielraum der Kommunen und werden nicht weiter betrachtet.
2. Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle an Straßen und Schienenwegen, Terrassen- und Balkoneinfriedungen, die den Lärm im Ausbreitungsweg vermindern.
3. Maßnahmen zur Senkung des Verkehrsaufkommens im Straßennetz, wie Förderung des Öffentlichen Nahverkehrs, Fahrradverkehrs und Förderung einer städtebaulichen Entwicklung, die die Attraktivität des Fußgänger- und Fahrradverkehrs und des Öffentlichen Nahverkehrs steigert.
4. Passive Maßnahmen durch eine verbesserte Schallisolierung der Gebäudehülle.

## 3 Zustimmung der Baulastträger

Die Stadt ist der Maßnahmenträger der Lärmaktionsplanung. Maßnahmen an klassifizierten Straßen (B 10, B 35, Enzstraße L 1134 und Ötisheimer Straße L 1132) betreffen jedoch die Belange der Straßenbauverwaltung bzw. der höheren Straßenverkehrsbehörde, so dass deren Zustimmung eingeholt werden muss. Ebenfalls bedarf eine Geschwindigkeitsreduzie-

rung aus Gründen des Lärmschutzes auf kommunalen Straßen mit Funktion einer Hauptverkehrsstraße der Zustimmung der höheren Straßenverkehrsbehörde.

Kriterien für die Zustimmung bei Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbegrenzung sind, dass die Grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind und der Pegel durch die Maßnahme um mindestens 3 dB abgesenkt wird. Der Nachweis ist mit dem einschlägigen Berechnungsverfahren RLS-90 zu erbringen.

Der Schienenstreckenabschnitt Mühlacker mit den Ortsdurchfahrten Mühlacker und Enzberg wurde 2009 nachträglich zum bereits gemeldeten Abschnitt Sachsenheim – Illingen in das Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Schienenwegen des Bundes aufgenommen. Seitens der Bahn wurden unabhängig vom Lärmaktionsplan schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Als Ergebnis dieser Untersuchungen sind aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Auch die Straßenbauverwaltung fördert den Einbau von Schallschutzfenstern und Schalldämmlüftern entlang von klassifizierten Straßen, wenn die Grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind.

Die Überschreitung der Grenzwerte wird bei der Bahn nach den Rechenverfahren Schall 03, bei den Straßen nach der RLS-90 nachgewiesen. Bei den Pegelwerten der Schiene wird der Schienenbonus in Höhe von 5 dB abgezogen.

## 4 Merkmale ausgewählter Maßnahmentypen

### 4.1 *Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten*

Mit Geschwindigkeitsbegrenzungen soll eine ruhigere Fahrweise erzielt werden, indem Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge abgemildert oder ganz vermeiden werden. Die Einhaltung der Geschwindigkeit kann durch Überwachungsanlagen unterstützt werden. Alternativ oder ergänzend sollte an die Einsicht des Kraftfahrers appelliert werden, die vorgeschriebene Geschwindigkeit einzuhalten. Deshalb schlagen wir bei den Maßnahmen M01 und M04 vor, zusätzlich zu den Gebotsschildern eine Tafel mit der Begründung „wegen Lärmschutz“ aufzustellen. Eine ruhigere und langsamere Fahrweise wird weiterhin durch einen angepassten Straßenquerschnitt mit entsprechender Straßenraumgestaltung erreicht.

### 4.2 *Lärmarme Fahrbahnbeläge*

Nach den derzeit verwendeten Lärmberechnungsverfahren RLS-90 und VBUS ergeben sich innerorts bei der auf Hauptverkehrsstraßen üblichen zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h keine Unterschiede im Emissionsverhalten konventioneller und lärmarmen Fahrbahnbeläge. Davon sind lediglich Pflasterbeläge ausgenommen, die geräuschintensiver bewertet werden. Die Wirkung lärmreduzierter Beläge entfaltet sich erst bei einer zulässigen Geschwindigkeit größer 60 km/h. Die Erkenntnisse darüber wurden in den Jahren 1990/1991 gewonnen.

### **Lärmoptimierter Splittmastixasphalt (Düsseldorfer Modell)**

Im Rahmen ihrer Lärmaktionsplanung hatte die Stadt Düsseldorf zusammen mit der Universität Duisburg-Bochum einen Fahrbahnbelag entwickelt, der auch innerorts eingesetzt werden kann. Er besteht aus einer etwas hohlraumreicheren dünnen Deckschicht, die vor allem Fahrgeräusche beim Kontakt des Reifens mit der Fahrbahn reduzieren kann. Die Minderungen sind bei höheren Geschwindigkeiten stärker ausgeprägt, erreichen jedoch bereits innerörtlich und bei niedrigen Schwerverkehrsanteilen ca. 4 dB. Der neue Fahrbahnbelag ist unwesentlich teurer, so dass dieser auch für einen großflächigeren Einsatz interessant sein könnte. Allerdings kann im Hinblick auf das Langzeitverhalten, die Frostbeständigkeit und der höheren Beanspruchung beispielsweise an signalisierten Knotenpunkten noch kein abschließendes Urteil abgegeben werden. Auch scheint der Einbau bei wechselnden Fahrbahnbreiten und Reparaturen problematisch zu sein, da die Fahrbahndecke wegen der Entwässerung aus einem Guss hergestellt werden muss. Ein lärmarmes Fahrbahnbelag ist auch für Mühlacker interessant (siehe Maßnahme 14).

Andere lärmreduzierte Fahrbahnbeläge (OPA-offenporiger Asphalt) oder der zweilagige offenporige Asphalt (ZWOPA), der aus einer hohlraumärmeren Verschleißschicht und einer darunter liegenden hohlraumreichen Absorptionsschicht besteht, sind innerorts nach derzeitigem Erkenntnisstand aus folgenden Gründen nicht zu empfehlen:

- Die Poren setzen sich wegen der mangelnden Sogwirkung bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h relativ schnell zu.
- Offenporige Beläge nehmen Scherkräfte schlecht auf. In den Innenstädten ist wegen dem häufigem Anfahren und Bremsen mit einem höheren Verschleiß zu rechnen.
- Wegen der dickeren Fahrbahndecke ist eine aufwändige Anpassung der Entwässerungsleitungen und Hausanschlüsse erforderlich.

Mittlerweile stehen weitere unterschiedliche Asphaltdeckschichten mit Lärminderungspotential auch innerorts zur Verfügung, wie z.B. PMA, AC 8 D S, DSH-V 0/5, die sich jedoch alle noch im Erprobungsstadium befinden. Es ist damit zu rechnen, dass sich eine oder mehrere dieser Bauweisen zu einer Standardbauweise innerhalb und außerhalb von Ortsdurchfahrten zumindest in Nachbarschaft zu Wohnbebauung entwickeln werden.

### **4.3 Bau von Lärmschutzwänden und Wällen**

Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle stellen in vielen Bereichen, vorzugsweise dort, wo die Randbebauung nicht unmittelbar an den Verkehrsweg anschließt, eine wirksame Möglichkeit dar, um den Schalleintrag auf die Bebauung zu reduzieren. Eine Schirmwirkung entfalten die Bauwerke allerdings erst, wenn die Sichtverbindung zwischen der Quelle und dem Empfänger unterbrochen wird. Die Pegelminderungen werden mit zunehmendem Schallumweg größer. Der Schallumweg berechnet sich aus der kürzesten Entfernung über das Hindernis hinweg im Vergleich zur direkten Verbindung zwischen Immissionsort und Schallquelle. Lärmschutzwände und Wälle, die dicht an der Quelle oder am Empfänger stehen, verursachen größere Schallumwege als gleich hohe Bauwerke an anderer Stelle. Deshalb wird immer versucht, Wände und Wälle unmittelbar an die Quelle zu setzen.

Balkoneinfriedungen oder Terrasseneinfriedungen stellen im Einzelfall auch eine sehr gute Lösung dar, jedoch ist dort darauf zu achten, dass durch Nebenwege eindringender Schall von der Seite her oder über Reflexionen die Wirkung nicht zu stark vermindert.

#### 4.4 *Passive Maßnahmen*

Innerhalb geschlossener Ortsdurchfahrten oder wenn aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht ausreichen, können nur noch passive Maßnahmen durch eine verbesserte Schallisolierung der Gebäudehülle angeboten werden. Ein vor fünf Jahren aufgesetztes Programm für den Filderraum wurde wegen mangelnder Nachfrage allerdings vorzeitig abgebrochen. Ein Grund dafür war, dass Eigentümer von Mietwohnungen den Eigenanteil nicht tragen wollen. Dennoch sollte das Angebot, Schallschutzfenster an stark belasteten Gebäuden zu fördern, weiter verfolgt werden, um dem vorrangigen Ziel – dem Schutz der Gesundheit so weit wie möglich Rechnung zu tragen.

Bei neuer Wohnbebauung in Ortslagen an stark belasteten Straßen oder Schienenwegen sollte man versuchen, parallel zur Schallquelle eine geschlossene Bebauung vorzusehen, damit auf der Rückseite Ruhezone entstehen. Die Vorderseiten müssen „schallfest“ sein. Im Bestand sind Baulücken zu schließen bzw. die Bebauung zu verdichten.

Häufig reicht es aus, die Gesamtdämmung der Fassaden mit schallgedämmten Fenstern zu verbessern. Jedoch ist im Einzelfall auch zu prüfen, ob die Dämmung der Fassade oder des Daches selbst ausreicht. Dies kann vor allem bei Dächern dazu führen, dass der Wandaufbau verstärkt werden muss. Rollladenkästen bilden ebenfalls häufig einen Schwachpunkt in der Gesamtschalldämmung.

Bei Schlafräumen (einschließlich Kinderzimmer) müssen nachts die Fenster geschlossen bleiben. Deshalb ist eine künstliche Belüftung vorzusehen. Dabei ist zu beachten, dass die erforderliche Luftaustauschmenge nur von mechanischen schallgedämmten Lüftungseinrichtungen (mit Ventilator) bewerkstelligt werden kann. Neuere Gerätetypen besitzen einen Wärmetauscher, der für einen Wärmeaustausch zwischen der abgesaugten Innenluft und der Frischluft sorgt. Eine noch bessere Energieeffizienz erreicht man mit Gesamtanlagen zur kontrollierten Wohnraumlüftung (diese bestehen aus einem zentralen Wärmetauscher für die Zuluft und Fortluft der gesamten Wohnung oder des Hauses). Im Altbestand dürften derartige Anlagen nur bei einer umfassenden Sanierung eingebaut werden können. In diesem Fall wäre es zweckmäßig, Sanierungsmaßnahmen für den Schallschutz und die Energieeffizienz aufeinander abzustimmen, wie dies mit dem Alternativkonzept der Maßnahme 15 vorgeschlagen wird. Damit ließen sich auch häufig zu beobachtende Fehler, wie zum Beispiel der Einbau einer 3-Scheibenverglasung, die im Vergleich zu einer herkömmlichen Isolierverglasung nur eine vernachlässigbar bessere Schalldämmwirkung aufweist, an stark lärmbelasteten Fassaden vermeiden.

## 5 Ausarbeitung der Lärmschutzmaßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden im Einzelnen auf deren Machbarkeit überprüft und wie folgt ausgearbeitet:

1. Bei Lärmschutzwänden: Überschlägige Dimensionierung der Abmessungen und Einbau in das Lärmberechnungsmodell.
2. Bei Geschwindigkeitsbegrenzungen: Nachweis, dass die Maßnahme auf der Basis der Rechenvorschrift RLS-90 eine Pegelminderung von mindestens 3 dB(A) erbringt, wie es die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz Richtlinien-StV) vom 23. November 2007 erfordern.
3. Bei fast allen Maßnahmen wurden der Nutzen und die Kosten der Maßnahme quantifiziert.

## 6 Bewertung der Maßnahmen

Die Maßnahmenbewertung wurde in Anlehnung an ein Verfahren durchgeführt, welches das Bundesamt für Umwelt in Bern im Jahr 2006 veröffentlichte (Wirtschaftliche Tragfähigkeit und Verhältnismäßigkeit von Lärmschutzmaßnahmen). Dieses Verfahren beruht auf zwei Bewertungsmaßstäben:

1. Der Nutzen-Kosten-Relation:

Der Nutzen ergibt sich aus einem höheren Mieterlös für Wohnraum, den Mieter bereit sind zu bezahlen, wenn der Schallpegel abgesenkt wird. Die Kosten sind die jährlichen Kosten der Maßnahme unter Beachtung des Abschreibungszeitraums der Maßnahme.

2. Der Effektivität:

Neben der rein monetären Betrachtung gibt es weitere Gesichtspunkte, die für oder gegen eine Maßnahme sprechen. In unserem Fall wird das Ziel definiert, bei möglichst vielen Gebäuden an denen so hohe Pegel auftreten, dass man Schäden für die Gesundheit befürchten muss, den Pegel unter diese Schwelle abzusenken. Die betroffenen Personen (Belastete) wurden aus den Einwohnerdaten und den Gebäudepegeln bestimmt. Sie entsprechen in etwa den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV, nur dass hier kein Unterschied gemacht wird, ob sich ein Gebäude in einem Wohngebiet oder Mischgebiet befindet.

Diese Schwelle wurde wie folgt definiert:

Bei Straßenlärm:  $L_{den} = 70 \text{ dB(A)}$ ,  $L_{night} = 60 \text{ dB(A)}$

Bei Schienenlärm:  $L_{den} = 75 \text{ dB(A)}$ ,  $L_{night} = 65 \text{ dB(A)}$

Der Unterschied begründet sich aus der unterschiedlichen Störwirkung dieser beiden Lärmarten (Schienenbonus).

Zur Ermittlung dieser Kennwerte wurden im Einzelnen folgende Arbeitsschritte vorgenommen:

1. Für jede Maßnahme wurde ein eigenes Untersuchungsgebiet gewählt, das so bemessen ist, dass alle Gebäude im Einflussbereich der Maßnahme erfasst werden.
2. Die Lärmberechnungen wurden auf der Basis von Gebäudelärmkarten mit und ohne Lärmschutz durchgeführt. Es wurden die in der Lärmkartierung des Umgebungs-



lärms üblichen Rechenverfahren der VBUS und VBUSch verwendet, jedoch analog der 16. BImSchV die Zeitbereiche tags (16-22 Uhr) und nachts (22-06 Uhr) gewählt. Weiterhin wurde stockwerksgenau gerechnet und nicht wie bei der Lärmkartierung pauschal in 4 m Höhe: Auf die Ausweisung eines  $L_{den}$  wurde verzichtet, da dieser mit dem Schweizer Bewertungsverfahren nicht kompatibel ist.

3. Die Größe des betroffenen Wohnraums wurde aus der Gebäudefläche bestimmt (Gebäudefläche x Anzahl der Stockwerke x 0,7). Der Faktor 0,7 berücksichtigt den im Mittel zu beobachtenden Unterschied zwischen der Gesamtfläche und der vermietbaren Fläche eines Gebäudes.
4. Der durchschnittliche Mietwert wurde auf 5 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche monatlich angesetzt.
5. Für jede Maßnahme wurden die Lärmkosten in Form der verminderten Zahlungsbereitschaft für verlärmten Wohnraum (zwischen 0,8% - 1,0% je dB über einem Schwellenwert von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts) ausgewiesen. Die höhere Differenz aus dem Tages- und Nachtpegel wurde gewertet.
6. Der Nutzen, also die Abnahme der jährlichen Lärmkosten, ergibt sich folglich aus der Differenz des Mietpreises mit und ohne Lärmschutzmaßnahmen.
7. Die Kosten der Maßnahme wurden entsprechend allgemeiner Erfahrungswerte geschätzt und durch den Abschreibungszeitraum dividiert.
8. Die Effektivität – die Abnahme betroffener Personen über den Schwellenwerten wurde aus dem Ergebnisdatenbestand automatisch bestimmt.

## 7 Maßnahmensteckbriefe

Für jede Maßnahme wurde ein Maßnahmensteckbrief ausgearbeitet. Dieser enthält neben Informationen über die vorgeschlagene Maßnahme das Ergebnis der Nutzen / Kosten - Relation und die Angabe der Abnahme der Belastetenzahlen (Effektivität).

Bei einer Gesamtbewertung der Maßnahme werden in der Regel noch weitere Kriterien berücksichtigt werden müssen, wie z.B. Unfallfolgekosten, Luftschadstoffemissionen, Auswirkung auf das Stadt- und Landschaftsbild etc., die als Zusatzaspekte aufgelistet sind.

Die Kopfzeile des Maßnahmenblattes :

M 01 bis M 16 → Nummer der Maßnahme

Auswahlkriterien für den Vorschlag einer Maßnahme:

Hotspot (auffällige Bereiche als Ergebnis der Lärmkartierung mit einem hohen Anteil lärm betroffener Bürger)

Vorschlag aus der Bürgerbeteiligung

Überschreitungen an Gebäuden 60 dB(A)  $L_{night}$  (bei Bahnlärm 65 dB(A))

Vorschlag Gutachter

Vorschlag Verwaltung

Maßnahmen:

K → kurzfristige Maßnahme

M → mittelfristige Maßnahme

**L → langfristige Maßnahme**

Die Bewertung der Nutzen /Kosten-Relation und der Effektivität wurde weiterhin mit einem „Handsymbol“ zusammengefasst. Hierbei bedeuten:

- ☺ Günstige Bewertung
- ☹ ausreichende Bewertung
- ☹ ungunstige Bewertung

Die Maßnahmen, die in der Maßnahmenübersicht auf den Seiten 12 und 13 aufgelistet sind wurden als Steckbrief ausgearbeitet und unter Berücksichtigung der Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung im März 2010 weiter aufbereitet. Die Steckbriefe wurden ergänzt um die wesentlichen Anregungen und Bedenken der Behörden und um eine Empfehlung zur weiteren Behandlung der Maßnahmen.

Bei den Verhandlungen mit den Baulastträgern und den Verkehrsbehörden zeigte sich, dass für einige Maßnahmenvorschläge, die günstig bewertet wurden, keine Zustimmung erhalten werden konnte oder diese Maßnahmen Voraussetzungen, die die Baulastträger aufstellten nicht erfüllen konnten. Für einen Teil dieser Maßnahmen wird empfohlen diese in die 2. Stufe der Lärmaktionsplanung – die Fortschreibung der aktuellen Lärmaktionsplanung - zurückzustellen, da sich gegenwärtig eine größere Flexibilität seitens der Baulastträger und Verkehrsbehörden für zukünftige Lärmschutzmaßnahmen abzeichnet.

Die 2. Stufe der Lärmkartierung umfasst zusätzlich zur 1. Stufe Hauptverkehrsstraßen (Bundes-, Landesstraßen, Autobahnen) mit über 8.200 Kfz/d (3 Mio Kfz/a) und Schienenstrecken mit über 82 Züge/d (30.000 Züge/a). Nach Veröffentlichung der Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2010 wird der Kartierungsumfang auf die Stuttgarter Straße (B 10) und voraussichtlich auf den Abschnitt der B 35 von Westen bis zur L 1134 erweitert werden.

Eine Zurückstellung und Aufnahme von Maßnahmen für die B 35 in die 2. Stufe der Lärmaktionsplanung (Frist 30.06.2013) verbessert u. U. die Realisierbarkeit / Durchsetzbarkeit gegenüber dem Baulastträger (z.B. im Hinblick auf die Kostenübernahme durch den Baulastträger, vor dem Hintergrund evt. zukünftiger Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen oder und der Weiterentwicklung von lärmindernden Deckschichten zur Standardbauweise für den Einsatz innerorts und außerorts, etc.). Die Zurückstellung von Maßnahmen an kommunalen Straßen in Bauträgerschaft der Stadt könnte ebenfalls davon profitieren.

**Maßnahmen der Lärmsanierung des Bundes und des Landes**

Ein Rechtsanspruch auf eine Lärmsanierung an bestehenden Straßen und Schienenwegen gibt es nicht. Lärmsanierungsmaßnahmen werden auf der Grundlage von haushaltsrechtlichen Regelungen vorgenommen werden, wobei bei Wohn- oder Schlafräumen die Richtwerte tags oder nachts für Lärmsanierung überschritten sein müssen.

Gebietsnutzung	Richtwert tags 06-22 Uhr	Richtwert nachts 22-06 Uhr
Krankenhäuser, Wohngebiete	70	60
Misch- Kern- und Dorfgebiete	72	62
Gewerbegebiete	75	65

Bei Bundesstraßen (und in Baden- Württemberg auch Landesstraßen) wurden im Mai 2010 die Auslösewerte um 3 dB(A) abgesenkt und liegen damit um 3 dB unter den Richtwerten für Lärmsanierung.

Gefördert werden Lärmschutzbauwerke (sofern ein günstiges Kosten-Nutzen Verhältnis gegeben ist) oder der Einbau von Schallschutzfenstern. Es werden nur Gebäude gefördert, die nach 1974 errichtet wurden oder wenn sich diese in Bebauungsplänen befinden, die vor 1974 Rechtskraft erlangten bzw. nach § 34 BauGB genehmigt wurden. Der Zuschuss wird nur für Aufenthaltsräume gewährt. Er beträgt 75 Prozent der zuschussfähigen Gesamtkosten

### Maßnahmen an Schienenwegen des Bundes

Für die Sanierungsabschnitte der Bahn steht ein jährliches Kostenkontingent zur Verfügung, das systematisch auf der Basis einer Dringlichkeitsreihung umgesetzt wird. Der Abschnitt Mühlacker einschl. Enzberg wurde 2009 nachträglich in den bereits zur Lärmsanierung des Bundes gemeldeten Schienenabschnitt Sachsenheim-Illingen aufgenommen. Schallgutachten wurden bereits durchgeführt. Die DB Bahn plant die Errichtung folgender Lärmschutzwände.

- Eckenweiher / Rösslesweg
- Stöckachweg (Wohngebiet Eurich-Belzäcker-Weg) sowie
- Enzberg Nord und Süd.

Die Wände sollen im Jahr 2014 realisiert werden. Die ebenfalls untersuchten Lärmschutzwände entlang der Bahnhofstraße und im Bereich der Friedrichstraße erwiesen sich in der standardisierten Kosten-Nutzen-Analyse der Bahn als nicht mehr förderfähig durch den Bund. Ebenso ist eine Lärmschutzwand entlang der Arnaudstraße / Ulmer Schanz nicht förderfähig. Der Bau dieser Lärmschutzwände entfällt somit.

Dort, wo der Bau einer Schallschutzwand nicht in Betracht kommt oder aber trotz Schallschutzwand der Immissionsgrenzwert für die Lärmsanierung weiterhin überschritten ist, können an den betroffenen Gebäuden Schallschutzfenster zum Einsatz kommen. Betroffene Eigentümer werden ca. 2013 von der DB Bahn benachrichtigt. Aus den Mitteln des Lärmsanierungsprogramms des Bundes an Schienenwegen werden 75 % der zuschussfähigen Kosten finanziert, 25 % trägt der Wohnungseigentümer selber.

## Übersicht der bearbeiteten Maßnahmen und Empfehlung für die weitere Behandlung

- Maßnahmen zur Realisierung in der 1. Stufe empfohlen
- Maßnahmen, die nicht zur Realisierung empfohlen werden wegen ungünstiger Beurteilung
- Maßnahmen, die vom Baulastträger bzw. der höherer Straßenverkehrsbehörde abgelehnt werden
- Maßnahmen, die zurückgestellt und für die 2. Stufe der LAP vorgemerkt werden

### Maßnahmen zur Realisierung in der 1. Stufe empfohlen

Nr.	Maßnahme	Begründung / Anmerkungen
M01	Stuttgarter Straße: Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h	in den Nachtstunden
M06	Bahnstrecke Wohngebiet Eckenweierstr. / Rösslesweg: Lärmschutzwand	Realisierung im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms des Bundes an Schienenwegen
M09	Bahnstrecke Wohngebiet Eurich-Belzäcker-Weg: Lärmschutzwand Stöckackweg	Realisierung i. R. des Lärmsanierungsprogramms des Bundes
M10	Bahnstrecke Enzberg Südseite: Lärmschutzwand	Realisierung i. R. des Lärmsanierungsprogramms des Bundes.
M11	Bahnstrecke Enzberg Südseite: Lärmschutzwand	Realisierung i. R. des Lärmsanierungsprogramms des Bundes.
M16	Zuschuss zum Einbau von Balkonverkleidungen, Terrasseneinfriedigungen und Wintergärten	in Sanierungsgebieten

### Maßnahmen, die nicht zur Realisierung empfohlen werden

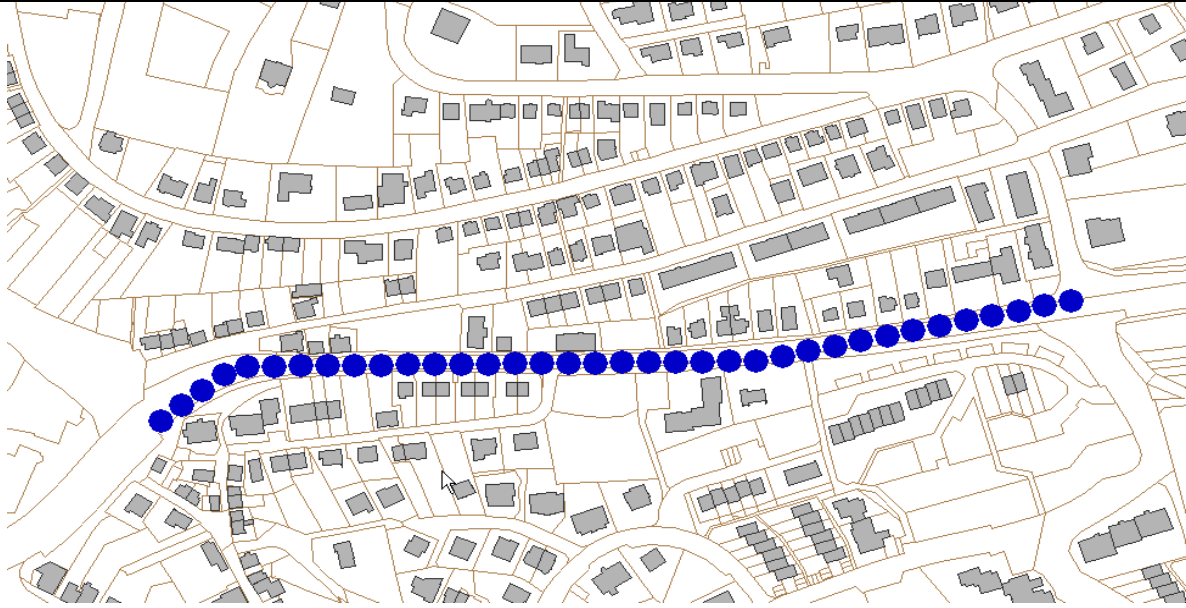
M02	Kelterstraße: Lärmschutzwand	Geringe Wirkung, ungünstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis
M05	Lienzinger Straße: Lärmschutzwand	Geringe Wirkung, ungünstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis Stattdessen: M14 lärmindernder Belag
M15	Lärmschutzfensterprogramm	Städtisches Lärmschutzfensterprogramm entfällt aus Kostengründen.  Stattdessen: Unterstützung der Bürgerschaft bei der Antragsstellung Lärmsanierungsprogramm des Bundes. Durch die Absenkung der Auslösewerte an Bundes- und Landesstraßen besteht nun eine verbesserte Fördersituation.

### Maßnahmen, die vom Baulastträger bzw. der höheren Straßenverkehrsbehörde abgelehnt werden

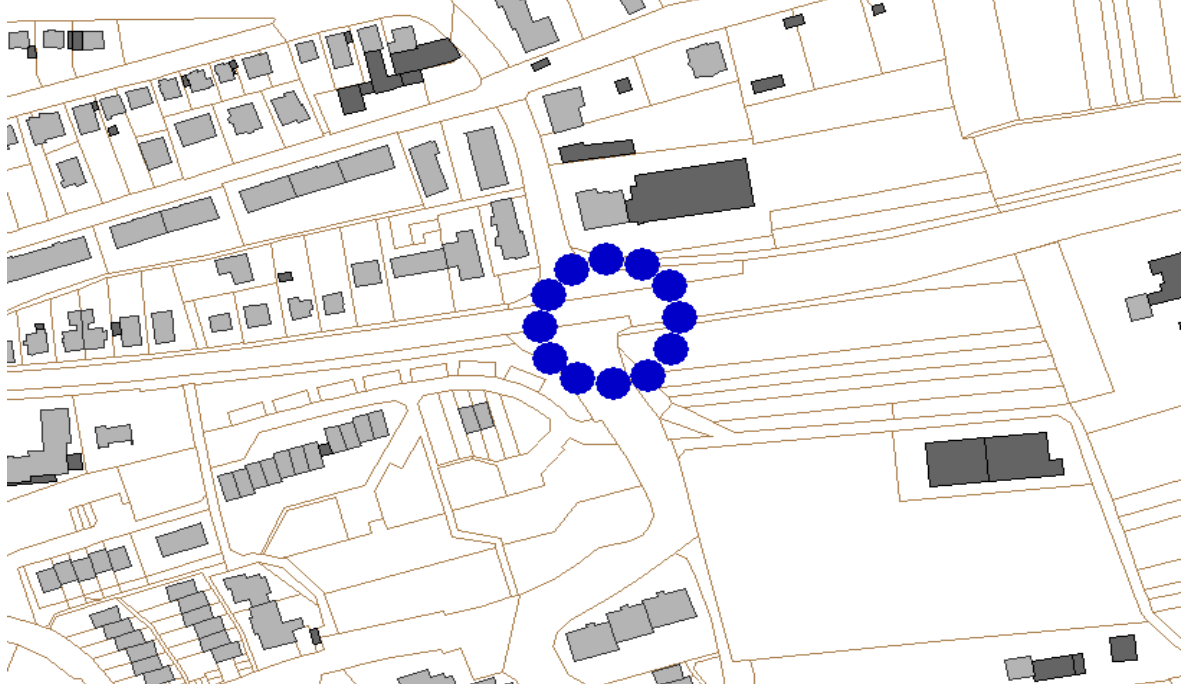
M04	Lienzinger Straße: Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	Ablehnung durch die höhere Straßenverkehrsbehörde  Stattdessen: M 14 lärmindernder Belag
M 07	Bahnstrecke Bereich Arnaudstraße / Ulmer Schanz: Lärmschutzwand	Lärmschutzwand entfällt aufgrund fehlender Kostenübernahme durch den Bund wegen ungünstigem Kosten-Nutzen-Verhältnis  Stattdessen: Bezuschussung von Lärmschutzmaßnahmen an Wohngebäuden
M08	Bahnstrecke im Bereich Bahnhof: Lärmschutzwand	Lärmschutzwand entfällt aufgrund fehlender Kostenübernahme durch den Bund wegen ungünstigem Kosten-Nutzen-Verhältnis Stattdessen: Bezuschussung von Lärmschutzmaßnahmen an Wohngebäuden
M09	Bahnstrecke im Bereich Friedrichstraße: Lärmschutzwand	Lärmschutzwand entfällt aufgrund fehlender Kostenübernahme durch den Bund wegen ungünstigem Kosten-Nutzen-Verhältnis Stattdessen: Bezuschussung von Lärmschutzmaßnahmen an Wohngebäuden
M12	B10, Enzberg: durchgehend Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h	Ablehnung durch die höhere Straßenverkehrsbehörde  Stattdessen: M 14 lärmindernder Belag

### Maßnahmen, die zurückgestellt und für die 2. Stufe der LAP vorgemerkt werden

M01a	Knotenpunkt Stuttgarter Straße / Uhlandstr. / Senderstr: Umbau zum Kreisverkehr	Kostengründe
M03	B 35 Lienzingen: Prüfung Wall / Wand	Zurzeit Antrag auf Aufnahme in die 2. Stufe der Lärmkartierung des Landes . Alternativ: M 14 lärmindernder Belag
M13	Förderung von Carsharing: Ausweisung von Standorten für das Stadtmobil	Derzeit kein Interesse von Betreibern
M14	Einbau von lärmindernden Belag innerorts / außerorts bei lärmbeeinträchtigter Wohnbebauung	Technische Weiterentwicklung und Anerkennung als Standardweise wird abgewartet.

M 01	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 60 dB(A) $L_{NIGHT}$	K
<b>Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Steigungsbereich der Stuttgarter Straße zwischen Hindenburgstraße und Uhlandstraße</b>				
Straße			DTV	km/h
B 10			14.521	50>30
Maßnahmenträger: Stadt /Untere Verkehrsbehörde (Zustimmungsvorbehalt der höheren Straßenverkehrsbehörde.				
				
<p>Die erforderliche Pegelminderung von 3 dB kann nur bei einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in <u>beiden</u> Fahrrichtungen nachgewiesen werden.  Die Geschwindigkeitsbegrenzung wäre vor allem in Bergauf-Richtung wichtig, da durch den Steigungseinfluss der Motorenlärm vorherrscht. Wird die Geschwindigkeitsbegrenzung nur bergaufwärts angeordnet, liegt die rechnerische Gesamtminderung aus Bergauf- und Bergabrichtung allerdings unter den geforderten 3 dB.  Alternativ könnte die Geschwindigkeitsbegrenzung nur nachts von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr angeordnet werden.</p> <p>Flankierende Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbegrenzung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Notwendige Voraussetzung ist eine wirksame Geschwindigkeitsüberwachung durch eine stationäre Anlage, die tagsüber 50 km/h und nachts 30 km/h misst (Investitionskosten ca. 180.000 €) sowie mind. 2 Vollzeitkräfte zur Abarbeitung von Verstößen (s. u.)</li> <li>Verengung des Fahrbahnquerschnitts auf 7.0 m und bessere Gestaltung des Straßenraums mit abschnittsweise Längsparken in Bergab-Richtung, Umbaukosten ca. 300.000 €.</li> <li>Prüfung: Kreisverkehrsplatz am Knotenpunkt Uhlandstraße/ Stuttgarter Straße/ Senderstraße (siehe Maßnahme 1a)</li> </ol>				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr			53.708 €	
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr			45.405 €	
Vermiedene Kosten / Jahr			8.303 €	
Baukosten (ohne Überwachungsanlage)			keine	
Abschreibungszeitraum			10 Jahre	
Baukosten pro Jahr			4.000 €	
Nutzen / Kosten			☛ Sehr vorteilhaft	
Einwohner > 60 dB(A) nachts ohne Maßnahme			56	
Einwohner > 60 dB(A) nachts mit			28	

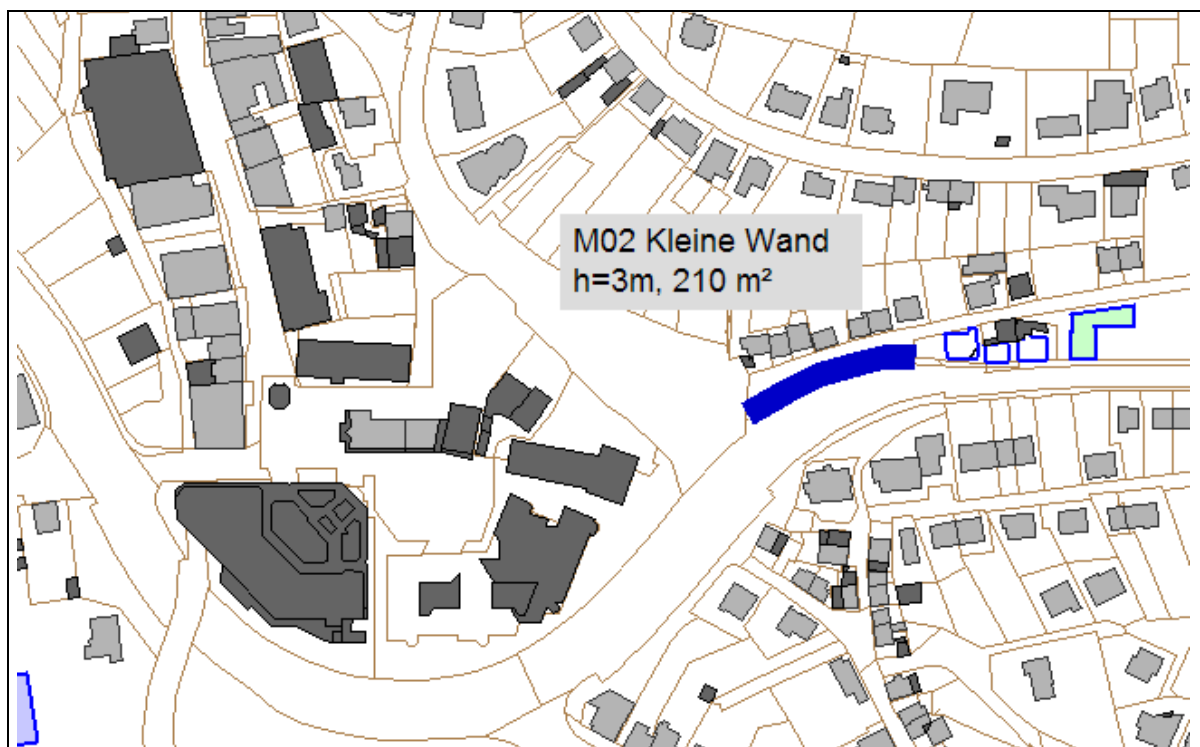
Maßnahme	
Abnahme Einwohner > 60 dB durch Maßnahme	28
Weitere Vorteile (und Nachteile) der Maßnahme	Weitere positive Einspareffekte bei Kraftstoffverbrauch, Luftverschmutzung und Unfallrisiko
Kombinierbar mit Maßnahmen	M01a, M02, M13, M15, M16 evtl. auch M14, wenn bergab keine Geschwindigkeitsbegrenzung vorgesehen wird. Als ergänzende Maßnahme empfiehlt sich eine Verringerung der Fahrbahnbreite auf 7,0 m bzw. 10,25 m (im Bereich des Abbiegestreifens) und streckenweise ein Parkstreifen in Bergabrichtung.
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung :</b>	
Verkehrsverbund Pforzheim-Enzkreis VPE	Evtl. Probleme bei Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf max. 30 km/h bei Fahrplangestaltung der Busse.
Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald IHK	Die B10 dient dem überregionalen Verkehr und hat daher eine besondere Verkehrsfunktion. (...) Hält daher Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h für nicht zulässig und auch nicht für verhältnismäßig. Zeitkosten in Aufstellung nicht berücksichtigt. Weist ebenso entschieden Vorschläge zurück, die einen den Verkehrsfluss behindernde Straßenraumgestaltung oder gar einen Rückbau des Fahrbahnquerschnitts vorsehen.
Höhere Straßenverkehrsbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe (Schr. vom 24.01.2011)	Das RP KA stimmt der Anordnung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Zuge der Stuttgarter Straße (B10) zwischen der Hindenburgstr. und der Uhlandstr. zu. Die Beschränkung ist auf den Zeitraum von 22 bis 06 Uhr zu begrenzen. Die Zustimmung erfolgt unter der Maßgabe, dass die Fußgängerlichtsignalanlage in Höhe der dortigen Tankstelle entsprechend den Ausführungen im Bezugsantrag umzurüsten ist.  Im Auftrag des RP KA wurden die Auswirkungen einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h durch ein Ingenieurbüro aus lufthygienischer Sicht überprüft und bewertet. Nach Durchführung der Messfahrten wurde im Ergebnis festgestellt, dass für einen Befolgungsgrad der Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 % eine Reduktion der NOX- Jahresemissionen von -12% und der PM10-Gesamtemissionen von -8% ermittelt werden konnte. Für einen Befolgungsgrad von 50 % halbieren sich diese Minderungen.
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Zuge der Stuttgarter Str. zwischen Hindenburg- und Uhlandstraße in beiden Richtungen in den Nachtstunden von 22 bis 06 Uhr.
Begründung / Anmerkungen	Notwendige Voraussetzung ist die Einrichtung einer stationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlage (s.o.) sowie zur Abarbeitung von Verstößen - bei einer angenommenen Beanstandungsquote von 1.5% ergeben sich monatlich mehr als 6000 Verstöße (Vergleichszahlen aus Berghausen) - mind. 2 Vollzeitkräfte Die erforderliche Anpassung der Lichtsignalanlage auf Höhe Tankstelle wurde durch das LRA für das Jahr 2012 zugesagt.

M 01a	Hotspot	Verwaltung	Überschreitungen an Gebäuden 60 dB(A) L <sub>NIGHT</sub>	M
<b>Umbau des Knotenpunkts Stuttgarter Straße/Uhlandstraße/Senderstraße zum Kreisverkehrsplatz</b>				
Straße		DTV	km/h	
B 10		14.521	50	
Maßnahmenträger: Stadt, Straßenbauverwaltung				
				
<p>Zunächst muss die Leistungsfähigkeit eines Kreisverkehrs nachgewiesen werden. Der Umbau des signalisierten Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrsplatz hat folgende Vorteile:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In der Stuttgarter Straße kann der Linksabbiegestreifen in die Uhlandstraße eingespart und die Fahrbahn verengt werden, so dass auf der Westseite abschnittsweise ein kombinierter Grün- bzw. Parkstreifen möglich wird. Die Aufstellfläche eines Pkw aus Richtung Illingen zum Abbiegen zur Tankstelle sollte auch weiterhin angeboten werden.</li> <li>2. Da am Knotenpunkt relativ wenig Querverkehr zu erwarten ist, dürfte es tendenziell im Vergleich zu heute zu einem flüssigeren Verkehrsablauf kommen, so dass weniger Fahrzeuge anhalten und anfahren müssen. Dies lässt vor allem in Bergaufrichtung eine Abnahme der Lärmemissionen erwarten.</li> <li>3. Der Kreisverkehrsplatz stellt eine optische Bremse dar, so dass mit einer besseren Einhaltung der vorgeschriebenen Geschwindigkeit gerechnet werden kann.</li> <li>4. Die Maßnahme eignet sich besonders gut in Kombination mit einer generellen Fahrbahnverengung in der Stuttgarter Straße und einer Tempo 30 Regelung.</li> <li>5. Da ein signalisierter Knotenpunkt in der Ortsdurchfahrt der B 10 wegfällt, lassen sich möglicherweise die verbleibenden Signalanlagen besser koordinieren.</li> </ol> <p>Die Pegelminderungen lassen sich zur Zeit noch nicht quantifizieren, so dass die verminderten Lärmkosten nicht ausgewiesen werden können.</p>				
Weitere Vorteile der Maßnahme		Günstige Auswirkung auf Schadstoffemissionen		
Nachteile der Maßnahme		Die generelle Vorfahrtsregelung für Bundesstraßen wird durchbrochen.		
Kosten		Die Kosten der Umbaumaßnahme belaufen sich auf ca. 400.000 €		
Kombinierbar mit Maßnahmen		M01, M13, M15, M16		



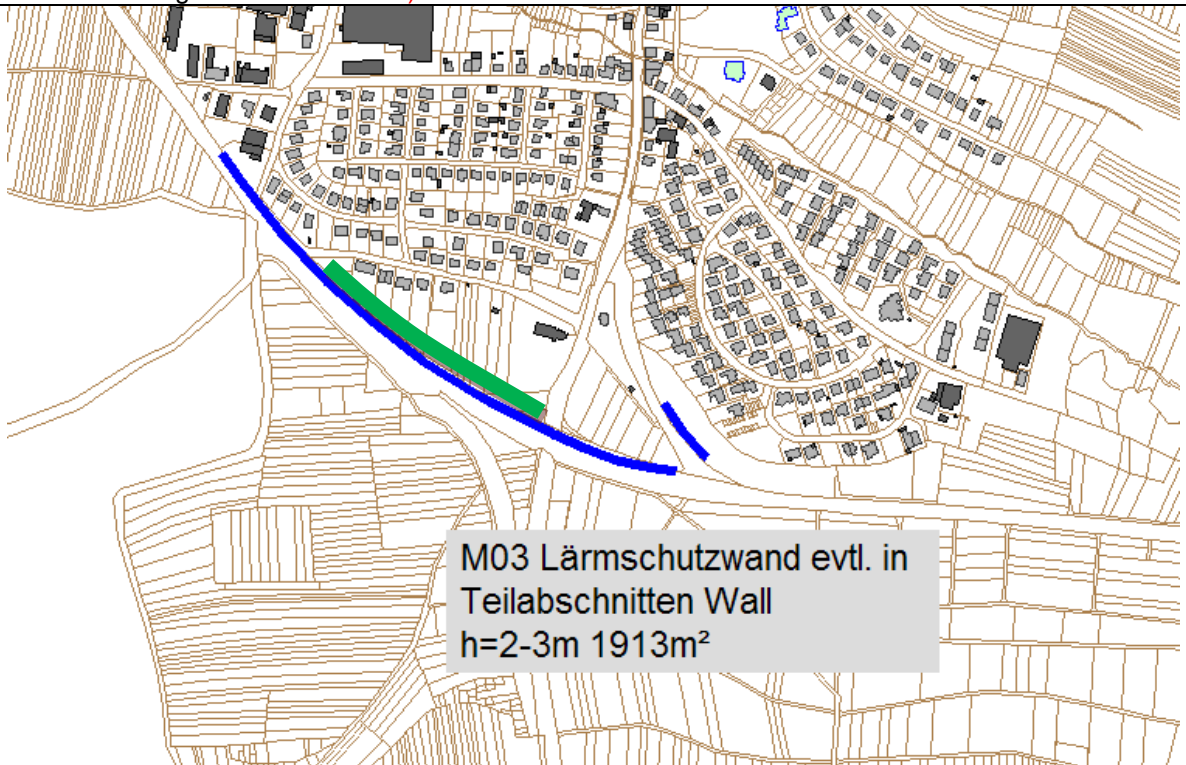
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung:</b>	
Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald IHK	Durch einen Kreisverkehrsplatz könnte der durch zahlreiche signalisierte Knotenpunkte gestörte Verkehrsfluss auf der Stuttgarter Straße teilweise verbessert werden. Bedingung hierfür ist allerdings, dass die Ein- und Ausfahrtbereiche sowie der Kreisradius ausreichend dimensioniert sind.
Höhere Straßenverkehrsbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe	Wir teilen die Auffassung, dass durch den Umbau des Knotens eine Verstetigung des Verkehrsflusses auf der Stuttgarter Straße erreicht und insbesondere auch im Steigungsbereich der bergwärts fließende Verkehr verflüssigt werden könnte. Geräusch- und abgasintensive Anfahrvorgänge insbesondere des Schwerverkehrs vor der Lichtsignalanlage würden vermindert. Allerdings sollte in diesem Zusammenhang auch eine alternative Lösung für die Fußgängerlichtsignalanlage in Höhe der Tankstelle gefunden werden. Es macht wenig Sinn, den Verkehr durch aufwändige bauliche Maßnahmen am Ende der Steigungsstrecke zu verflüssigen, wenn er auf der Hälfte der Strecke auf unmittelbarer Höhe der Luftmessstation durch querungswillige Fußgänger aufgehalten und zu lärm- und abgasintensiven Anfahrvorgängen gezwungen wird.
Straßenbauverwaltung beim Regierungspräsidium Karlsruhe	Die Umgestaltung basiert auf Lärmschutzgründen und ist aus verkehrlichen Gründen nicht erforderlich. Auf Kosten des Baulastträgers Bund ist eine Umgestaltung deshalb nicht möglich. Soll die Gemeinde den Umbau auf eigene Kosten vornehmen wollen, wäre die Zustimmung des Straßenbaulastträgers einzuholen.
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	Zurückstellung und Aufnahme der Maßnahme in die 2. Stufe des LAP
Begründung / Anmerkungen	Es sind weitere Untersuchungen über die verkehrliche Leistungsfähigkeit (u.a. unter Berücksichtigung der Fußgängerführung/-querungen) erforderlich.  Mit der Aufnahme der Stuttgarter Str. in die 2. Stufe der Lärmkartierung verbessern sich u.U. die Voraussetzungen für eine Realisierung /Finanzierung durch den Baulastträger.

M 02	Hotspot	Vorschlag Gutachter		M
<b>Lärmschutzwand für die Gebäude der Kelterstraße</b>				
Die Wand hat die Aufgabe, die Abschirmung der Randbebauung der Stuttgarter Straße zu verlängern und die Gebäude der Kelterstraße zu schützen.				
Straßen			DTV	km/h
B 10 Stuttgarter Straße			14.521	50
Hindenburgstraße (DTV entsprechend Untersuchung zur Verkehrsberuhigung Innenstadt von Köln 2002, die Hindenburgstraße ist nicht Bestandteil des LAP!)			(ca. 15.000)	
Baulastträger Bund. Eine Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des Bundes wäre nach der Absenkung der Grenzwerte mittlerweile möglich.				



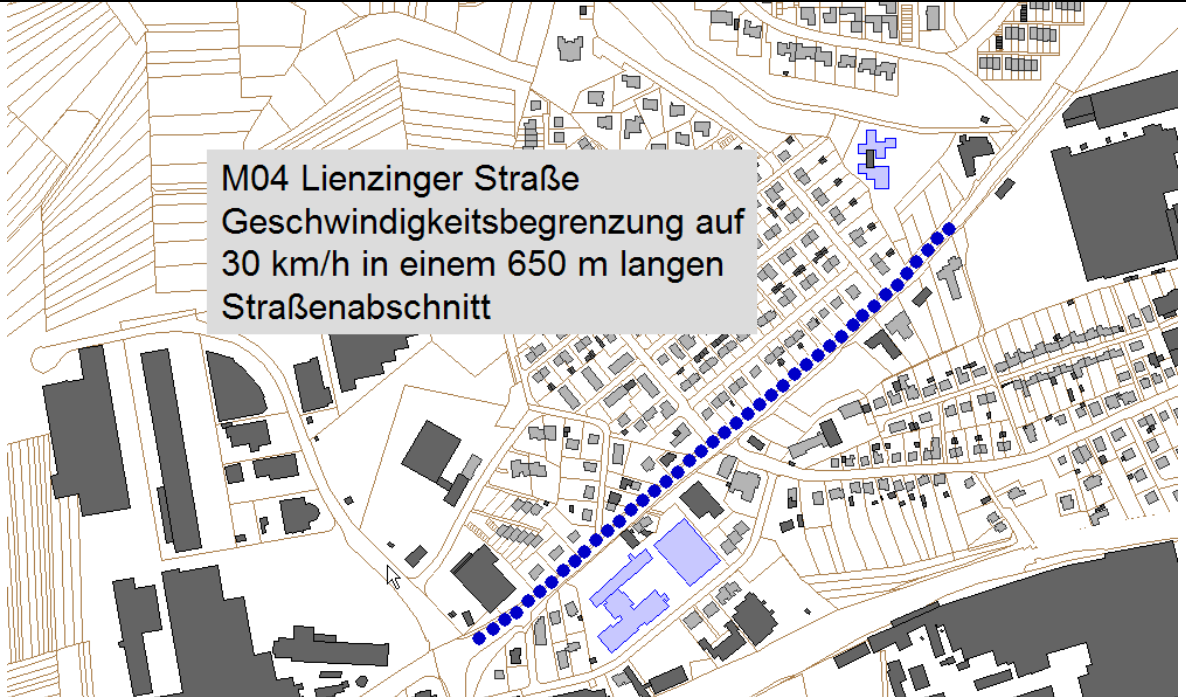
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	5.625 €
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	5.006 €
Vermiedene Kosten / Jahr	619 €
Baukosten	63.000 €
Abschreibungszeitraum	20 Jahre
Baukosten pro Jahr	3.150 €
Nutzen / Kosten	↑ 0,20
Einwohner > 60 dB(A) nachts ohne Maßnahme	8
Einwohner > 60 dB(A) nachts mit Maßnahme	5
Abnahme Einwohner > 60 dB durch Maßnahme	↓ 3
Weitere Vorteile der Maßnahme	Lärm vom Kreuzungsbereich mit der Hindenburgstraße wird ebenfalls abgehalten
Nachteile der Maßnahme	Die Wand hat eine relativ schlechte Schirmwirkung und damit ein sehr ungünstiges Nutzen/Kosten-Verhältnis.
Kombinierbar mit Maßnahmen	M1, M13, M14, M15

<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung :</b>	
Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald IHK	Aus Sicht der Wirtschaft keine Bedenken, grundsätzlich ist die Erforderlichkeit der Maßnahme kritisch zu hinterfragen.
Straßenbauverwaltung beim Regierungspräsidium Karlsruhe	Siehe unter Maßnahme M03
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	Maßnahme entfällt.
Begründung / Anmerkungen	Die Maßnahme wird wegen des ungünstigen Kosten-/ Nutzenverhältnisses und aus städtebaulichen Gründen nicht weiter verfolgt. Gebäudefassaden mit einer Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung für Mischgebiet (69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts) könnten in das Lärmsanierungsprogramm des Bundes aufgenommen werden.

M 03	Hotspot	Bürgerbeteiligung	M	
<b>Lienzingen B 35. Bau von Lärmschutzwänden an der B 35 und Verbesserung der Schirmwirkung des bestehenden Lärmschutzwalls durch eine kleine aufgesetzte Wand</b>				
Straße		DTV	km/h	
B 35		7932	70	
Maßnahmenträger Stadt / Straßenbauverwaltung (an den vier Gebäuden der Schelmenwaldstraße/Alemannenstraße die unmittelbar an die B 35 angrenzen und an denen die Grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind).				
				
		Wall (in Teilabschnitt)	Wand	
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr			11.787 €	
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr		8.770 €	5.109 €	
Vermiedene Kosten / Jahr		3.017 €	6.678 €	
Baukosten		60.000 €	573.900 €	
Abschreibungszeitraum			20 Jahre	
Baukosten pro Jahr			28.695 €	
Nutzen / Kosten		↓ 1,0	↑ 0,23	
Einwohner > 60 dB(A) nachts ohne Maßnahme		0	1	
Einwohner > 60 dB(A) nachts mit Maßnahme			0	
Abnahme Einwohner > 60 dB durch Maßnahme			↔ 1	
Bemerkungen	Der Friedhof neben der Frauenkirche sollte ebenfalls vor hoher Lärmbelastung geschützt werden. Die Umgebungslärmrichtlinie bezeichnet Gebiete, die zur Erholung oder der Andacht dienen als „Ruhige Gebiete“.			
Nachteile der Maßnahme	Der umfangreiche Schutz mit einer Lärmschutzwand weist eine sehr schlechte Wirtschaftlichkeit auf. Darüber hinaus muss die Feldwegzufahrt in Verlängerung der Schelmenwaldstraße gesperrt werden, da die			

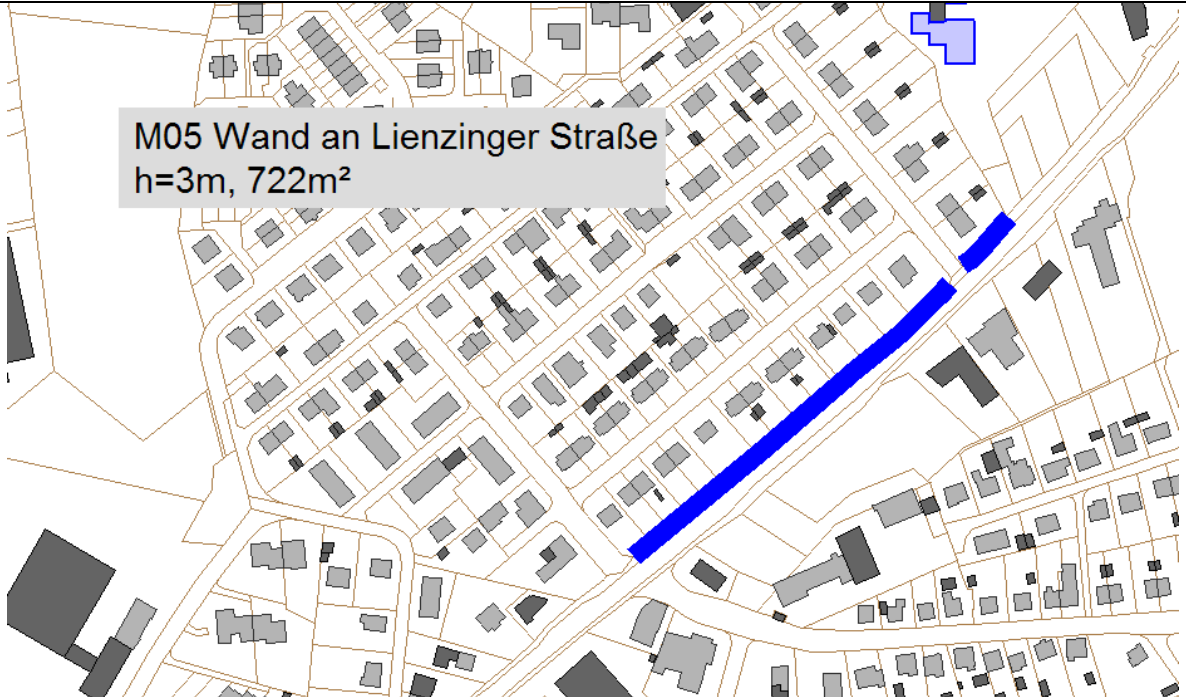
	Wand zur Verhinderung seitlichen Schalleinfalls über die Zufahrt hinweg weiter geführt werden muss. Ersatzwegeverbindungen sind umständlich.
Realisierung in einem Teilabschnitt	Die Wirtschaftlichkeit könnte verbessert werden, wenn nur der grün markierte Teilabschnitt als Wall ausgeführt wird. Dafür ist private Grundstücksfläche von den betroffenen Anwohnern unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Der Friedhof neben der Frauenkirche kann in die Maßnahme einbezogen werden.
Kombinierbar mit Maßnahmen	Der Wall könnte mit M 14 (lärmmindernder Belag) oder M 15 Schallschutzfenster kombiniert werden
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung :</b>	
Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald IHK	Aus Sicht der Wirtschaft keine Bedenken, grundsätzlich ist die Erforderlichkeit der Maßnahme kritisch zu hinterfragen.
Straßenbauverwaltung beim Regierungspräsidium Karlsruhe	<p>Der Gemeinde Mühlacker steht es grundsätzlich frei, in Eigenregie und auf eigene Kosten für ihre Bürgerinnen und Bürger Lärmschutz zu realisieren, der über den gesetzlich festgelegten Umfang hinausgeht (im Fall der Maßnahme M 02 werden die Lärmsanierungsgrenzwerte knapp verfehlt, im Fall der Maßnahme M 03 sind die Lärmsanierungswerte nur bei einem Gebäude überschritten).</p> <p>Um sicherzustellen, dass dabei dem Bund als Straßenbaulastträger keine zusätzlichen Erschwernisse und Belastungen entstehen und die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt ist, wäre zwischen der Gemeinde und dem Straßenbaulastträger eine Vereinbarung abzuschließen, welche eine Vielzahl von Bedingungen und Auflagen der Straßenbauverwaltung regelt. Auch eventuell erforderliche Genehmigungen im Zusammenhang mit der Lärmschutzwand / des Lärmschutzwalls wären von der Gemeinde zu erwirken.</p> <p>Als Alternative zu den Lärmschutzwänden geben Sie bei der Maßnahme M 03 an, dass bei der nächsten Erneuerung der Fahrbahndecke der Einsatz eines lärmmindernden Belags zu prüfen sei. Da die Überschreitung der gesetzlichen Lärmsanierungsgrenzwerte nur bei einem Gebäude gegeben ist, steht der Aufwand nicht im Verhältnis zum Schutzzweck, weshalb der Einbau eines lärmmindernden Belags in diesem Abschnitt von Seiten der Straßenbauverwaltung abgelehnt wird.</p>
Straßenbauverwaltung beim Regierungspräsidium Karlsruhe, Schr. vom 03.11.2010	<p>Bezugnehmend auf Ihr Schr., in dem Sie aufgrund der Absenkung um eine erneute Überprüfung der Lärmsituation entlang der B35 in Mü-Lienzingen bitten. (...)</p> <p>Als Ergebnis (der Schalltechnischen Untersuchung) ist festzustellen, dass die Lärmsanierungsgrenzwerte entlang der B35 in Mü-Lienzingen trotz der Absenkung um 3 dB(A) lediglich an 3 Gebäuden überschritten werden. Da die Kosten einer aktiven Lärmschutzmaßnahme nicht im Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen würden, ist eine Finanzierung durch den Bund nach wie vor leider nicht möglich. Der Gemeinde bleibt es allerdings weiterhin unbenommen, in Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung aktive Lärmschutzmaß-</p>

	<p>nahmen auf eigene Kosten entlang der B 35 durchzuführen.</p> <p>Für die Eigentümer der 3 Anwesen mit Grenzwertüberschreitung besteht die Möglichkeit eine Kostenerstattung für passive Lärmschutzmaßnahmen zu beantragen.</p>
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	<p>Zurückstellung und Aufnahme der Maßnahme die 2. Stufe der LAP:</p> <p>Prüfung der Realisierbarkeit eines Lärmschutzwalles zwischen Brücke und „Bei der Frauenkirche“ und dessen Verlängerung nach Westen durch eine Wand.</p> <p>Alternativ: Forderung des Einbau von lärmindernden Belag bei der nächsten Fahrbahndeckenerneuerung durch den Baulastträger (M14).</p>
Begründung /Anmerkungen	<p>Die kostengünstigere Alternative eines Lärmschutzwalles anstatt Wand zwischen der Brücke über die Friedensstraße und „Bei der Frauenkirche“ setzt die Mitwirkungsbereitschaft ausnahmslos aller Anlieger und Bereitstellung privater Flächen voraus. Lücken im Lärmschutzwall müssen vermieden werden.</p> <p>Beim Bau eines 3 m hohen Walls wird ein Kosten / Nutzen-Verhältnis von 1 für die dahinterliegende Bebauung erreicht, wenn die Kosten der Maßnahme maximal 60.000 € betragen.</p> <p>Zudem wird mit dem Friedhof ein „Ruhiges Gebiet“ geschützt.</p> <p>Der Straßenbaulastträger soll aufgefordert werden, sich an den Kosten einer Fortsetzung des Walls als Lärmschutzwand nach Westen hin zu beteiligen, da dort an 3 Gebäuden die Grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind.</p> <p>Auf den Lärmschutz (Wand/Wall) östlich der Brücke über die Friedensstraße muss wegen mangelnder Effizienz verzichtet werden.</p> <p>An der Alternativmaßnahme, dem Einbau von lärminderndem Belag, wird festgehalten.</p>

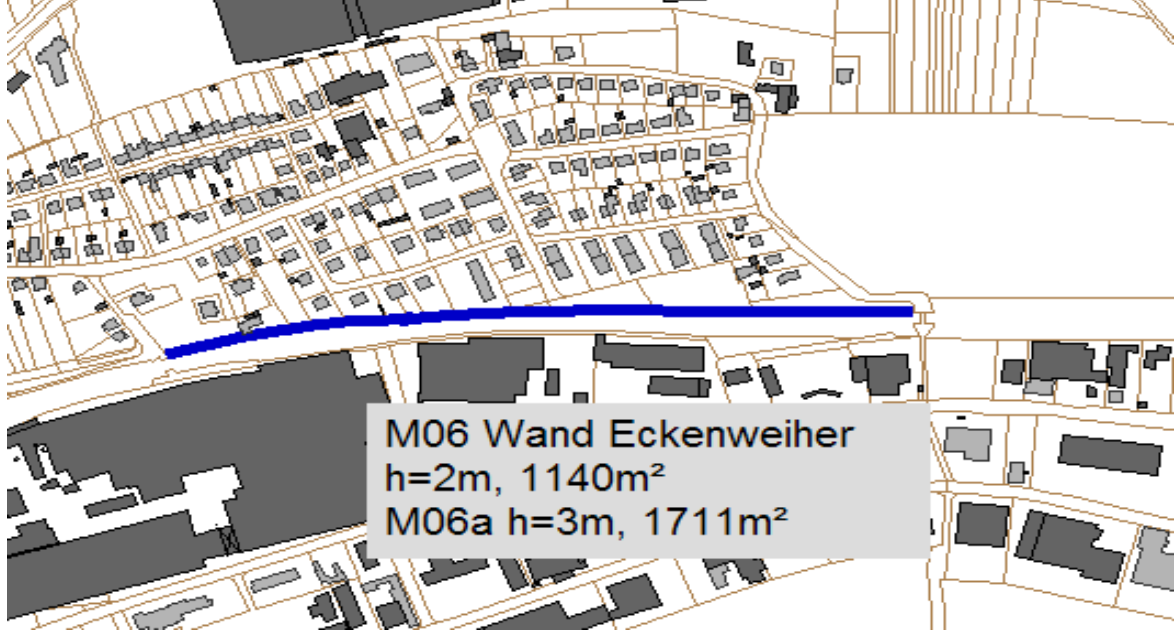
M 04	Hotspot	Vorschlag Verwaltung	M
<b>Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Lienzinger Straße auf 30 km/h</b>			
Straße		DTV	km/h
Lienzinger Straße		14.232	50>30
Baulast- und Maßnahmenträger: Stadt. Zustimmungsvorbehalt der höheren Straßenverkehrsbehörde erforderlich.			
			
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	(beidseitig der Lienzinger Str.) 20.713 €		
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	13.956 €		
Vermiedene Kosten / Jahr	6.757 €		
Baukosten	5.000 €		
Abschreibungszeitraum	20 Jahre		
Baukosten pro Jahr	500 €		
Nutzen / Kosten	27,0		
Einwohner > 60 dB(A) nachts ohne Maßnahme	2		
Einwohner > 60 dB(A) nachts mit Maßnahme	0		
Abnahme Einwohner > 60 dB durch Maßnahme	2		
Weitere Vorteile der Maßnahme	Die Wohngärten der nördlichen Gebäudezeile profitieren zusätzlich von einer Absenkung der Pegel.		
Zusatzaspekte	Der Abschnitt sollte durch eine angepasste Straßenraumgestaltung, zu einer ruhigeren und langsameren Fahrweise anregen. Eine Verkehrsverlagerung auf das untergeordnete Straßennetz ist nicht zu erwarten.		
Kombinierbar mit Maßnahmen	M13, M15		
Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung			
Verkehrsverbund Pforzheim-Enzkreis VPE	Evtl. Probleme bei Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf max. 30 km/h bei Fahrplangestaltung der Busse.		

Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald IHK	Durch die Geschwindigkeitsbeschränkung würden zwei von insgesamt nur zwei Einwohnern unter die 60 dB(A) Grenze fallen. Die Maßnahme steht daher in einem eklatanten Missverhältnis zur Notwendigkeit einer Regelung. Wir sehen in der Maßnahme M14 „Einsatz von lärmoptimierten Splittmastixasphalt“ eine Alternative, die keine nachteiligen Auswirkungen auf die Verkehrsfunktion der Landesstraße hat und wirksam die nächtlichen Lärmpegel mindert.
Höhere Straßenverkehrsbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe,	Die frühere Landesstraße ist inzwischen zur Gemeindestraße abgestuft, erfüllt jedoch tatsächlich und nach dem Verkehrsentwicklungsplan die Funktion einer überörtlichen und örtlichen Hauptverkehrsstraße. Nach den durchgeführten Berechnungen nach den RLS-90 liegen an den drei berechneten Objekten keine Überschreitungen der maßgeblichen Beurteilungspegel vor. Insofern kommen hier verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Lärmschutzgründen nicht in Betracht.  Anmerkung Gutachter: Eine Überschreitung des in der LAP zugrundezulegenden Schwellenwertes L (Night) von 60 dB nachts liegt nur auf der Ostseite im Mischgebiet vor. Der Richtwert der Lärmschutz StV liegt bei 62 dB (A).
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	Maßnahme entfällt
Begründung / Anmerkungen	Verzicht der Maßnahmen MO4 Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h wegen fehlender Zustimmung der Höheren Straßenverkehrsbehörde und M05 Lärmschutzwand wegen ungünstigem Kosten-/ Nutzenverhältnis. Aufrechterhaltung der Option Prüfung des Einbaus einer lärmoptimierte Fahrbahndecke bei Erneuerung des Fahrbahnbelags (in der 2. Stufe des LAP), siehe M14.

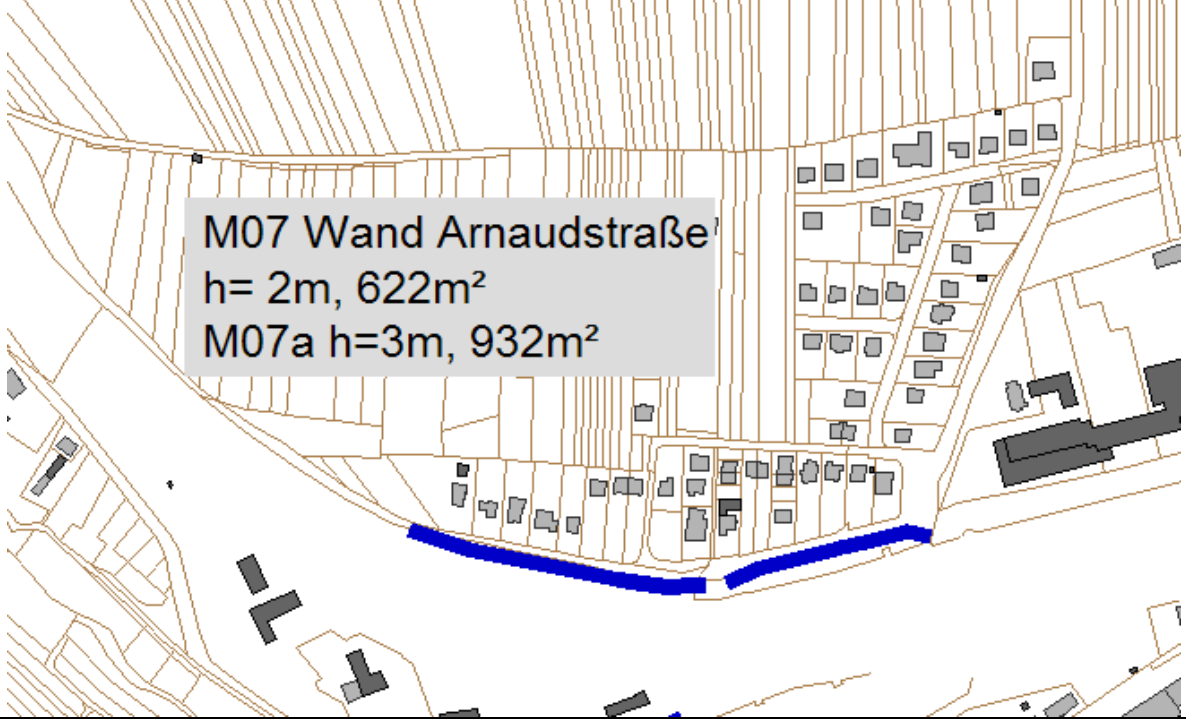


M 05	Hotspot	Vorschlag Gutachter	M
<b>Bau einer Lärmschutzwand an der Lienzinger Straße zwischen Im Bannholz und Königsberger Straße</b>			
Straßen		DTV	km/h
Lienzinger Straße		14.232	50
Baulast- und Maßnahmenträger: Stadt			
			
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	8.421 €		
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	4.711 €		
Vermiedene Kosten / Jahr	3.711 €		
Baukosten	216.600 €		
Abschreibungszeitraum	20 Jahre		
Baukosten pro Jahr	10.830 €		
Nutzen / Kosten	↙ 0,34		
Einwohner > 60 dB(A) nachts ohne Maßnahme	0		
Einwohner > 60 dB(A) nachts mit Maßnahme	0		
Abnahme Einwohner > 60 dB durch Maßnahme	↙ 0		
Weitere Vorteile der Maßnahme	Die Haus-/Wohngärten können sehr gut geschützt werden.		
Nachteile der Maßnahme	Negative Auswirkungen auf das Stadtbild. Wohngebäude auf der gegenüberliegenden Seite bleiben ungeschützt, für den Fußweg ist eine Lärmschleuse nötig.		
Bemerkungen	Die zu schützenden Gebäude sind relativ weit vom Fahrbahnrand entfernt, so dass der Vorteil dieser Wand nicht so stark zur Geltung kommt und zu einer relativ schlechten Nutzen / Kosten - Relation führt.		
Kombinierbar mit Maßnahmen	M13, M14, M15		
Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung			
Industrie- und Handelskammer	Aus Sicht der Wirtschaft keine Bedenken, grundsätzlich		

Nordschwarzwald IHK	ist die Erforderlichkeit der Maßnahme kritisch zu hinterfragen.
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	Maßnahme entfällt
Begründung / Anmerkungen	Verzicht der Maßnahmen MO4 Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h wegen fehlender Zustimmung der Höheren Straßenverkehrsbehörde und M05 Lärmschutzwand wegen ungünstigem Kosten-/ Nutzenverhältnis. Aufrechterhaltung der Option Prüfung des Einbaus einer lärmoptimierte Fahrbahndecke bei Erneuerung des Fahrbahnbelags (in der 2. Stufe des LAP), siehe M14.

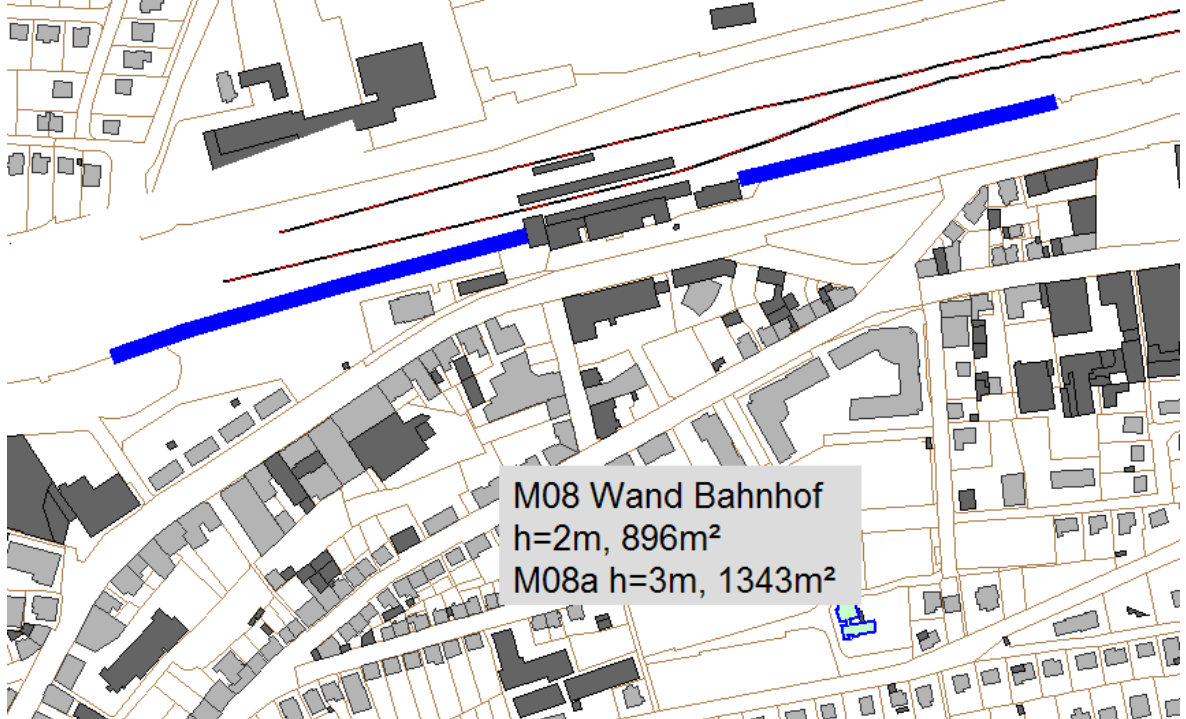
M 06 M 06a	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 65 dB(A) $L_{NIGHT}$	M
<b>Bahnstrecke Vaihingen/Enz – Mühlacker, Wohngebiet Eckenweiherstraße / Rößlesweg</b> <b>Bau einer Lärmschutzwand</b> <b>M 06: Wandhöhe 2m</b> <b>M 06a: Wandhöhe 3m</b>				
Baulast- und Maßnahmenträger DB/Bund.				
				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	145.708 €			
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	(M06/2m) 116.676 € (M06a/3m) 104.554 €			
Vermiedene Kosten / Jahr	(M06/2m) 29.032 € (M06a/3m) 41.154 €			
Baukosten	(M06/2m) 570.000 € (M06a/3m) 855.500 €			
Abschreibungszeitraum	20 Jahre			
Baukosten pro Jahr	(M06/2m) 28.500 € (M06a/3m) 42.775 €			
Nutzen / Kosten	(M06/2m) 1,02 (M06a/0,96) In den Berechnungsergebnissen spiegelt sich wider, dass die Wand im Bereich Rößlesweg wegen des Bahnsteigs nicht optimal an die Schiene gesetzt werden kann und das Gelände mit der zu schützenden Bebauung ansteigt. Die Wirkung der Wand ist dennoch zufriedenstellend und erreicht ein ausreichendes Nutzen / Kosten - Verhältnis. Für die Bezuschussung durch den Bund sind die Kriterien des Lärmsanierungsprogramms des Bundes maßgebend, die in einer gesonderten schalltechnischen Untersuchung geprüft wurden			
Einwohner > 65 dB(A) nachts ohne Maßnahme	147			
Einwohner > 65 dB(A) nachts mit Maßnahme	(M06 h=2m) 58, (M06a h=3m) 28			
Abnahme Einwohner > 65 dB durch Maßnahme	↳ M06 h=2m) 89, (M06a h=3m) 119			
Bemerkungen	Das nicht ganz optimale Nutzen / Kosten - Verhältnis der 3 m hohen Wand wird durch den starken Rückgang der belasteten Einwohner über 65 dB(A) mehr als ausgeglichen.			
Kombinierbar mit Maßnahmen	M15 (Baulastträger Bund)			
Zu empfehlen ja/nein	Vorzugsweise als 3 m hohe Wand.			

<b>Empfehlung der Verwaltung / Anmerkungen</b>	Die Maßnahme – eine 3m hohe Lärmschutzwand - wird im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes voraussichtlich 2014 gebaut.  An Gebäuden, an denen weiterhin die Lärmschutzgrenzwerte überschritten werden, sind Lärmschutzfenster i. R. des o.g. Programms förderfähig.
--	---

M 07 M 07a	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 65 dB(A) L <sub>NIGHT</sub>	M
<b>Bahnstrecke Mühlacker – Bretten, Bau einer Lärmschutzwand für den Bereich Arnaudstraße</b>				
<b>M 07: Wandhöhe 2m</b>				
<b>M 07a: Wandhöhe 3m</b>				
Baulast- und Maßnahmenträger DB/Bund.				
				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	30.665 €			
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	(M07/2m) 26.563 € (M07a/3m) 24.751 €			
Vermiedene Kosten / Jahr	(M07/2m) 4.102 € (M07a/3m) 5.914 €			
Baukosten	(M07/2m) 311.000 € (M07a/3m) 466.000 €			
Abschreibungszeitraum	20 Jahre			
Baukosten pro Jahr	(M07/2m) 15.550 € (M07/3m) 23.300 €			
Nutzen / Kosten	↑ (M07/2m) 0,26 (M07a/3m) 0,25 Die Wand kann nur den Lärm von der Strecke Mühlacker Bruchsal mindern und diesen auch nur teilweise. Daraus resultiert ein ungünstiges Nutzen / Kosten-Verhältnis. Für die Bezuschussung durch den Bund sind die Kriterien des Lärmsanierungsprogramms maßgebend, die in einer gesonderten schalltechnischen Untersuchung geprüft wurden.			
Einwohner > 65 dB(A) nachts ohne Maßnahme	20			
Einwohner > 65 dB(A) nachts mit Maßnahme	(M07 h=2m) 8 (M07a h=3m) 4			
Abnahme Einwohner > 65 dB durch Maßnahme	↓ (M07 h=2m) 12 (M07a h=3m) 16			
Weitere Vorteile der Maßnahme	Für das geplante Baugebiet Aischbühl ergäbe sich ein Zusatznutzen, da die Wand an die Wand, die für das Baugebiet vorzusehen ist lückenlos anschließt.			
Kombinierbar mit Maßnahmen	M15 (Baulastträger Bund)			
<b>Empfehlung der Verwaltung / Anmerkungen</b>	Die Maßnahme Lärmschutzwand entfällt, da nicht förderfähig i. R. des Lärmsanierungsprogramms an			

---

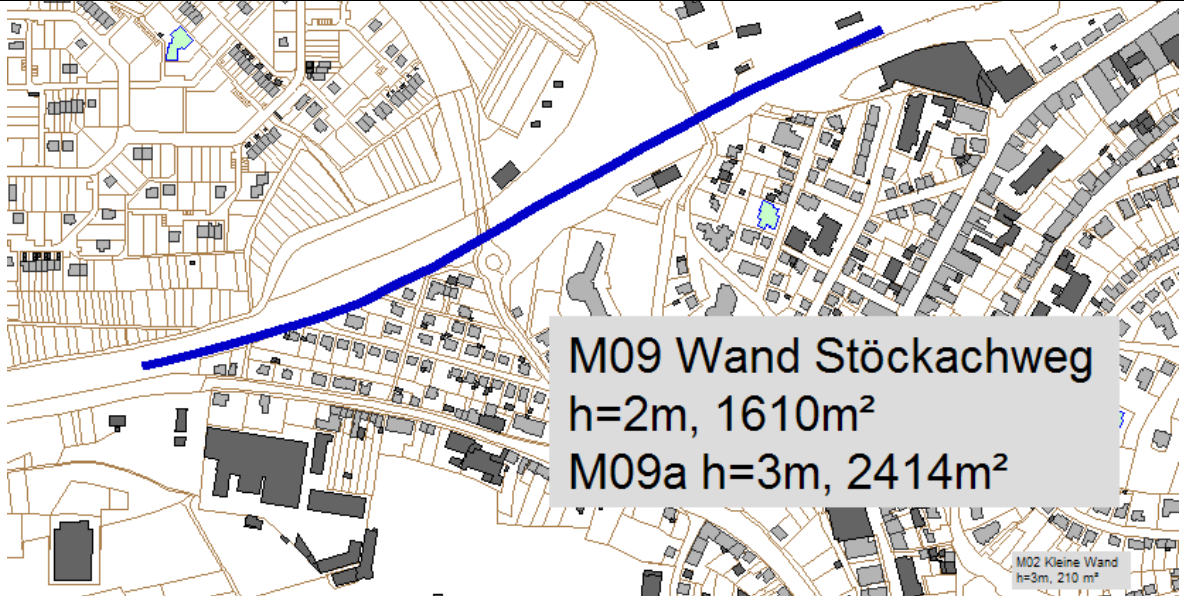
	Schienenwegen des Bundes. An Gebäuden, an denen die Lärmschutzgrenzwerte überschritten werden, sind Lärmschutzfenster i.R. des o.g. Programms förderfähig.
--	---

M 08 M 08a	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 65 dB(A) L <sub>NIGHT</sub>	M
<b>Bahnstrecke Mühlacker – Pforzheim, Bau einer Lärmschutzwand im Bereich Bahnhof Mühlacker</b>				
<b>M 08: Wandhöhe 2 m</b>				
<b>M 08a: Wandhöhe 3 m</b>				
Baulast- und Maßnahmenträger DB/Bund.				
				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	246.981 €			
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	(M08/2m) 222.714 € (M08a/3m) 206.865 €			
Vermiedene Kosten / Jahr	(M08 /2m) 24.267 € (M08a/3m) 40.116 €			
Baukosten	(M08 /2m) 448.000 € (M08a/3m) 671.500 €			
Abschreibungszeitraum	20 Jahre			
Baukosten pro Jahr	(M08 h/2m) 22.400 € (M08a/3m) 33.575 €			
Nutzen / Kosten	(M08/2m) 1,08 (M07a/3m) 1,19 Für die Bezuschussung durch den Bund sind die Kriterien des Lärmsanierungsprogramms maßgebend, die in einer gesonderten schalltechnischen Untersuchung geprüft wurden . Die höhere Wand ist etwas effektiver.			
Einwohner > 65 dB(A) nachts ohne Maßnahme	53			
Einwohner > 65 dB(A) nachts mit Maßnahme	(M08/2m) 26 (M08a/3m) 17			
Abnahme Einwohner > 65 dB durch Maßnahme	↓ (M08/2m) 27 (M08a/3m) 36			
Bemerkungen	Um die Zugänglichkeit zum Bahnsteig zu wahren, müssen Durchgänge geschaffen werden. Diese müssen durch überlappende Wände (Lärmschleusen) so konzipiert werden, dass der Schall nicht nach außen dringt. Das Bahnhofsgebäude ist Bestandteil des Lärmschutzkonzepts.			
Kombinierbar mit Maßnahmen	M15 (Baulastträger Bund)			
<b>Empfehlung der Verwaltung / Anmerkungen</b>	Die Maßnahme Lärmschutzwand entfällt, da nicht förderfähig i. R. des Lärmsanierungsprogramms an			

---

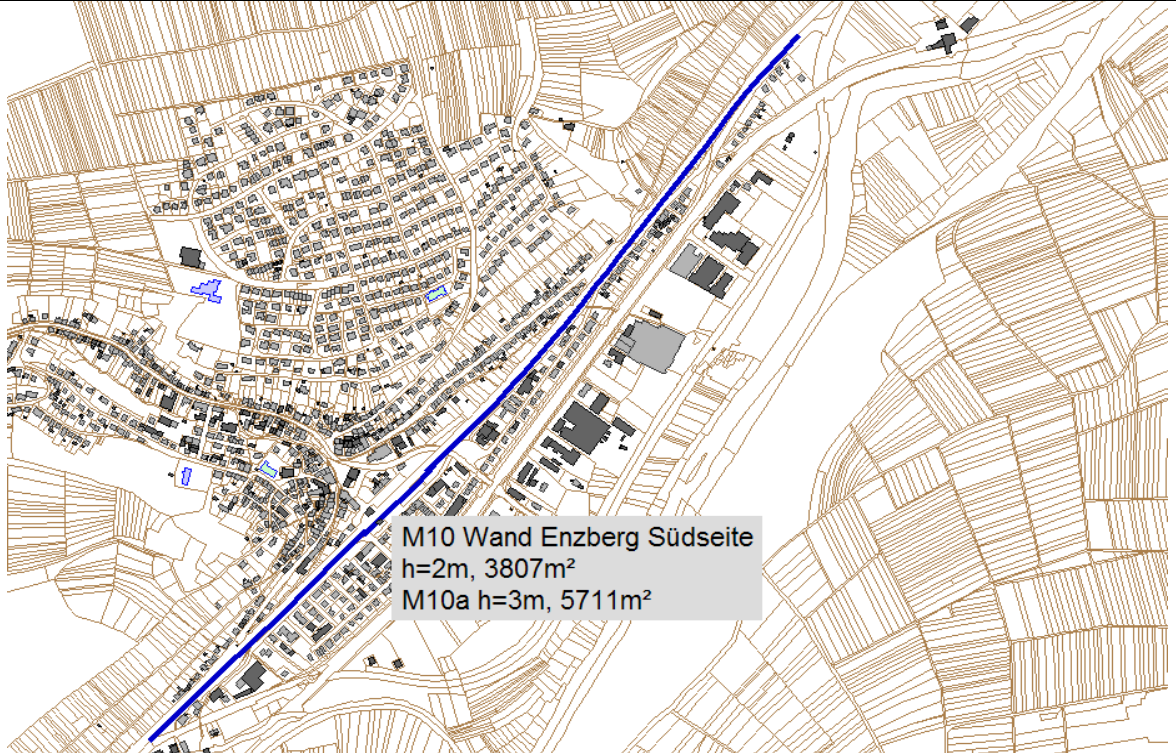
	Schienenwegen des Bundes. An Gebäuden, an denen die Lärmschutzgrenzwerte überschritten werden, sind Lärmschutzfenster i.R. des o.g. Programms förderfähig.
--	--

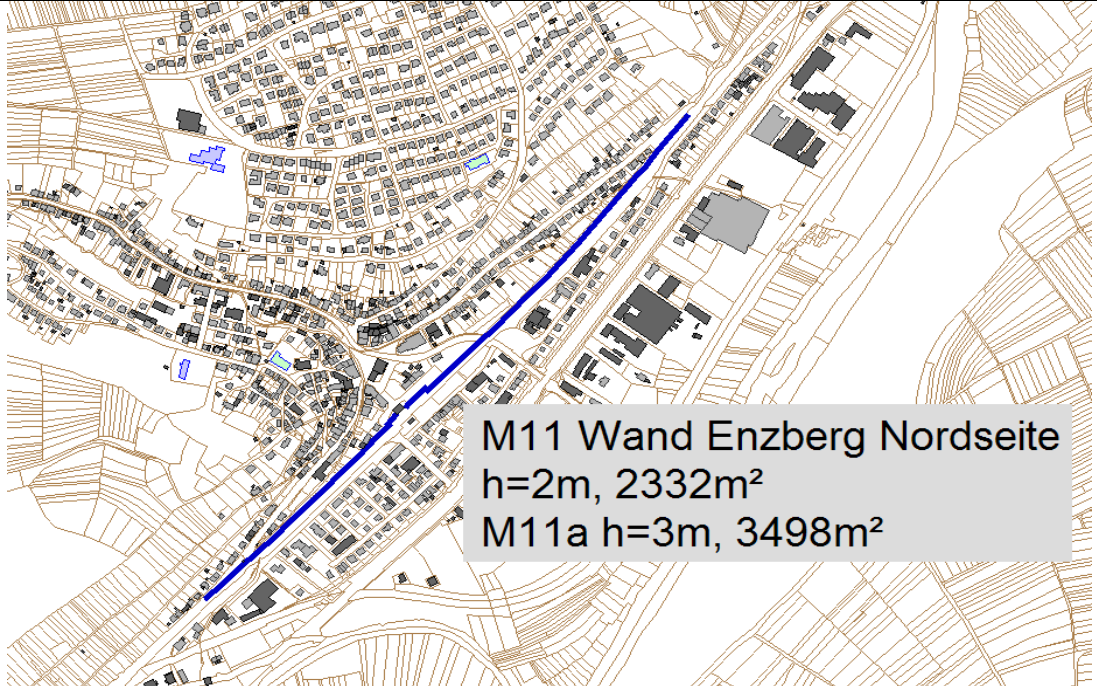


M 09 M 09a	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 65 dB(A) L <sub>NIGHT</sub>	M
<b>Bahnstrecke Mühlacker – Pforzheim, Wand Stöckachweg / Friedrichstraße</b>				
<b>M 09: Wandhöhe 2 m</b>				
<b>M 09a: Wandhöhe 3 m</b>				
Baulast- und Maßnahmenträger DB/Bund.				
				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	134.769 €			
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	(M09/2m) 76.742 € (M09a/3m) 61.130 €			
Vermiedene Kosten / Jahr	(M09/2m) 58.027 € (M09a/3m) 73.639 €			
Baukosten	(M09/2m) 805.000 € (M09a/3m) 1.207.000 €			
Abschreibungszeitraum	20 Jahre			
Baukosten pro Jahr	(M09/2m) 40.250 € (M09a/3m) 60.350 €			
Nutzen / Kosten	↳ (M09/2m) 1,91 (M09a/3m) 1,20 Für die Bezuschussung durch den Bund sind die Kriterien des Lärmsanierungsprogramms maßgebend, die in einer gesonderten schalltechnischen Untersuchung geprüft wurden. Der zusätzliche Nutzen einer 3 m hohen Wand gegenüber einer 2 m hohen Wand ist gering.			
Einwohner > 65 dB(A) nachts ohne Maßnahme	31			
Einwohner > 65 dB(A) nachts mit Maßnahme	(M09 h=2m) 8 (M09a h=3m) 8			
Abnahme Einwohner > 65 dB durch Maßnahme	↳ (M09 h=2m) 23 (M09a h=3m) 23			
Bemerkungen	Die Tragfähigkeit der Stützmauer der Ziegeleistraße muss überprüft werden. Es sind zusätzliche Kosten auf der Brücke der Ötisheimer Straße je nach deren Tragfähigkeit möglich.			
Kombinierbar mit Maßnahmen	M15 (Baulastträger Bund)			
<b>Empfehlung der Verwaltung / Anmerkungen</b>	Die Maßnahme – eine 3 m hohe Lärmschutzwand im Bereich des Wohngebietes Eurich-Belzäcker-Weges (Stöckachweg) - wird im Rahmen des Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes voraussichtlich 2014 gebaut. Die Lärmschutzwand im Bereich Friedrichstraße (östlich der Ötisheimer Straße) entfällt (nicht förderfähig i.			

---

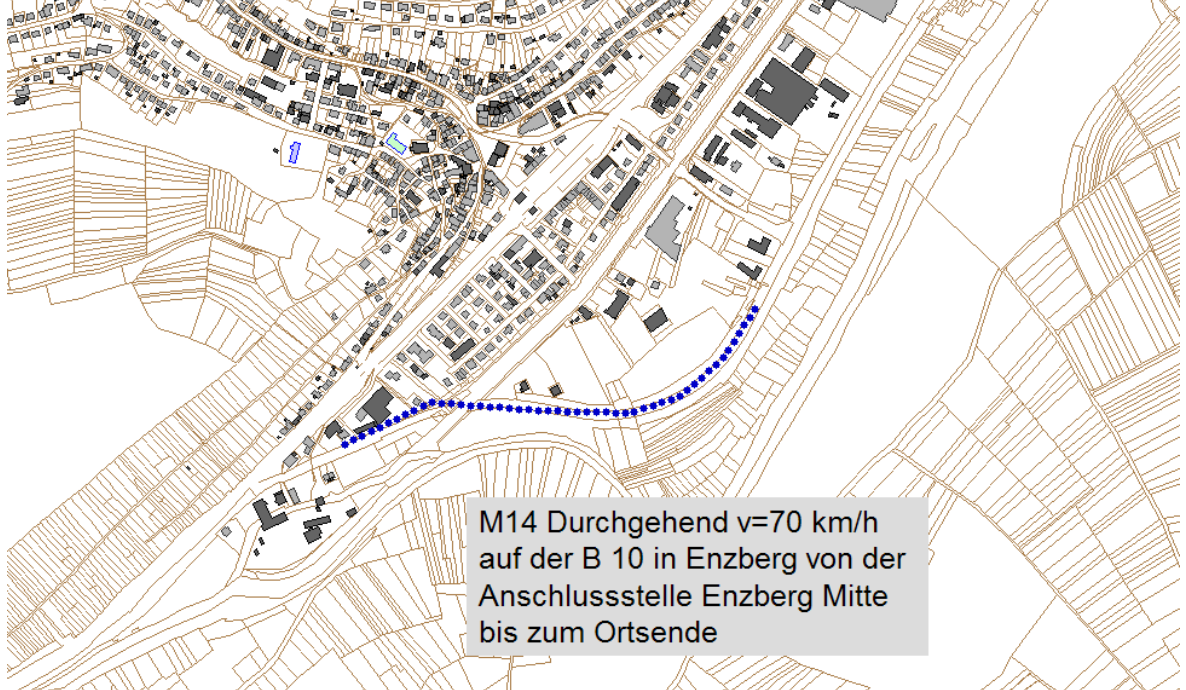
	<p>R. des Lärmsanierungsprogramms).</p> <p>An Gebäuden, an denen die Lärmschutzgrenzwerte überschritten werden, sind Lärmschutzfenster i.R. des o.g. Programms förderfähig.</p>
--	---

M 10 M 10a	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 65 dB(A) L <sub>NIGHT</sub>	M
<b>Bahnstrecke Mühlacker – Pforzheim, Wand Enzberg Südseite</b>				
<b>M 10: Wandhöhe 2 m</b>				
<b>M 10a: Wandhöhe 3 m</b>				
Baulast- und Maßnahmenträger DB/Bund.				
				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr				282.253 €
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	(M10/2m) 186.289 € (M10a/3m) 157.374 €			
Vermiedene Kosten / Jahr	(M10/2m) 95.964 € (M10a/3m) 124.879 €			
Baukosten	(M10/2m) 1.903.500 € (M10a/3m) 2.855.000 €			
Abschreibungszeitraum				20 Jahre
Baukosten pro Jahr	(M07/2m) 95.175 € (M07a/3m) 142.750 €			
Nutzen / Kosten	↳ (M10 /2m) 1,01 (M10a/3m) 0,87 Für die Bezuschussung durch den Bund sind die Kriterien des Lärmsanierungsprogramms maßgebend. Diese wurden in einer gesonderten schalltechnischen Untersuchung geprüft. Der zusätzliche Nutzen einer 3 m hohen gegenüber einer 2 m hohen Wand ist gering.			
Einwohner > 65 dB(A) nachts ohne Maßnahme				300
Einwohner > 65 dB(A) nachts mit Maßnahme	(M10 h=2m) 146 (M10a h=3m) 113			
Abnahme Einwohner > 65 dB durch Maßnahme	↳ (M10 h=2m) 154 (M10a h=3m) 187			
Kombinierbar mit Maßnahmen				M15 (Baulastträger Bund)
<b>Vorschlag der Verwaltung / Anmerkungen</b>	Die Maßnahme – eine überwiegend 3m hohe Lärmschutzwand - wird im Rahmen des Lärmsanierungsprogrammes an Schienenwegen des Bundes voraussichtlich 2014 gebaut. An Gebäuden, an denen weiterhin die Lärmschutzgrenzwerte überschritten werden, sind Lärmschutzfenster i.R. des o.g. Programms förderfähig.			

M 11 M 11a	Hotspot	Bürgerbeteiligung	Überschreitungen an Gebäuden 65 dB(A) $L_{NIGHT}$	M
<b>Bahnstrecke Mühlacker – Pforzheim, Wand Enzberg Nordseite</b>				
<b>M 11: Wandhöhe 2 m</b>				
<b>M 11a: Wandhöhe 3 m</b>				
Baulast- und Maßnahmenträger DB/Bund.				
 <p>M11 Wand Enzberg Nordseite h=2m, 2332m<sup>2</sup> M11a h=3m, 3498m<sup>2</sup></p>				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr	160.290 €			
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr	(M11/2m) 104.403 € (M11a/3m) 78.957 €			
Vermiedene Kosten / Jahr	(M11/2m) 55.887 € (M11a/3m) 87.380			
Baukosten	(M11/2m) 1.116.000 € (M11a/3m) 1.749.000 €			
Abschreibungszeitraum	20 Jahre			
Baukosten pro Jahr	(M11/2) 58.300 € (M11a/3m) 87.450 €			
Nutzen / Kosten	(M11/2m) 0,96 (M11a/3m) 0,90 Kein optimales Nutzen / Kosten - Verhältnis, da Gebäude oberhalb der Bahnstrecke liegen. Für die Bezuschussung durch den Bund sind die Kriterien des Lärmsanierungsprogramms maßgebend, die in einer gesonderten schalltechnischen Untersuchung geprüft wurden.			
Einwohner > 65 dB(A) nachts ohne Maßnahme	130			
Einwohner > 65 dB(A) nachts mit Maßnahme	(M11 h=2m) 47 (M11a h=3m) 21			
Abnahme Einwohner > 65 dB durch Maßnahme	↓ (M11 h=2m) 83 (M11a h=3m) 109			
Kombinierbar mit Maßnahmen	M15 (Baulastträger Bund)			
Zu empfehlen ja/nein	Das nicht optimale Nutzen / Kosten - Verhältnis wird durch die Abnahme der Einwohner, die hohen Pegelwerten >60 dB(A) ausgesetzt sind, mehr als ausgeglichen. Die 3 m hohe Wand ist vorteilhafter.			
<b>Vorschlag der Verwaltung / Anmerkungen</b>	Die Maßnahme – eine überwiegend 3m hohe Lärmschutzwand - wird im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes voraussichtlich 2014 gebaut.			

---

	An Gebäuden, an denen weiterhin die Lärmschutzgrenzwerte überschritten werden, sind Lärmschutzfenster i.R. des o.g. Programms förderfähig.
--	--

M 12	Hotspot	Vorschlag Gutachter	Überschreitungen an Gebäuden 60 dB(A) $L_{NIGHT}$	K
<b>B 10 Enzberg, durchgehend Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h zwischen der Anschlussstelle Enzberg Mitte und dem südlichen Ortsende</b>				
Straßen			DTV	km/h
B 10			18.536	70 – 100
Baulast- und Maßnahmenträger: höhere Straßenverkehrsbehörde , Straßenbauverwaltung				
 <p>M14 Durchgehend v=70 km/h auf der B 10 in Enzberg von der Anschlussstelle Enzberg Mitte bis zum Ortsende</p>				
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr			19.348 €	
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr			15.610 €	
Vermiedene Kosten / Jahr			3.718 €	
Baukosten			5.000 €	
Abschreibungszeitraum			10 Jahre	
Baukosten pro Jahr			500 €	
Nutzen / Kosten			↳ ohne Zeitkosten für Verkehrsteilnehmer 7,4	
Einwohner > 60 dB(A) nachts ohne Maßnahme			12	
Einwohner > 60 dB(A) nachts mit Maßnahme			11	
Abnahme Einwohner > 60 dB durch Maßnahme			↯ 1	
Kombinierbar mit Maßnahmen			M13,M14, M15	
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung:</b>				
Polizeidirektion Pforzheim			s. unter M01	
Industrie- und Handelskammer IHK			<p>In Anbetracht der sehr geringen Wirksamkeit der Maßnahme (Reduzierung der betroffenen Einwohner um eine Person!) halten wir die Geschwindigkeitsbegrenzung für äußerst unverhältnismäßig und lehnen diese daher ab.</p> <p>Aus unserer Sicht wäre daher statt einer weiteren Ausdehnung der Geschwindigkeitsbegrenzung die Fortführung des Ausbaus der B 10 sinnvoll. In diesem</p>	

	Zusammenhang würde dann auch ein angemessener Schallschutz für die angrenzende Bebauung gewährleistet.
Höhere Straßenverkehrsbehörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe	Die durchgeführten Lärmberechnungen haben ergeben, dass lediglich an einem Objekt eine geringfügige Überschreitung des Beurteilungspegels zwischen 0,6 und 0,8 dB(A) vorliegt. ( ... ) Das Regierungspräsidium sieht in aller Regel Überschreitungen von Lärmrichtwerten um weniger als 3 dB(A) als nicht erheblich an, so dass grundsätzlich erst oberhalb dieser Schwelle straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen in Betracht kommen. Die berechnete Überschreitung bewegt sich im Rahmen dessen, was bei Berücksichtigung der Belange des Verkehrs für eine Bundesstraße als ortsüblich anzusehen ist.'
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>	Maßnahme entfällt. Stattdessen:  Forderung des Einbaus eines lärmindernden Belags bei der nächsten Fahrbahnerneuerung durch den Straßenbaulastträger.
Begründung /Anmerkung	Verzicht auf Geschwindigkeitsbegrenzung wegen fehlender Zustimmung der Höheren Straßenverkehrsbehörde. Mit einer ablehnenden Haltung des Verkehrsbehörde ist voraussichtlich auch zukünftig zurechnen.  Stattdessen soll lärmarmen Belag beim nächsten Belagswechsel zwischen Lederfabrik und Kanalbrücke gefordert werden.

M 13	Vorschlag Gutachter		K
<p><b>Förderung von Carsharing - Ausweisung von Standorten für das Stadtmobil:</b> Mitglieder von Carsharing-Organisationen gehen wesentlich bewusster mit Mobilität um. Auf je eine mit einem Carsharing Fahrzeug durchgeführte Fahrt kommt eine unterlassene oder mit dem ÖPNV durchgeführte Fahrt. Dadurch kommt es zu einem Rückgang des Verkehrsaufkommens des Pkw-Verkehrs auf dem gesamten Straßennetz. Der Beitrag der Stadtverwaltung besteht darin, Stellplätze für Stadtmobil-Fahrzeuge bereit zu halten und vor Falschparkern zu sichern. Die Standorte der Fahrzeuge müssten sich in der Nähe verdichteter Wohnbereiche und von Verknüpfungspunkten mit öffentlichen Verkehrsmitteln befinden.</p>			
Maßnahmenträger Stadt			
Vermiedene Kosten für eine tägliche Fahrt / Jahr		6,43 €	
Baukosten			
Abschreibungszeitraum		20 Jahre	
Baukosten pro Jahr			
Weitere Vorteile der Maßnahme			
Nachteile der Maßnahme			
Kombinierbar mit Maßnahmen		alle Maßnahmen für Straßen	
<b>Empfehlung der Verwaltung</b>		Zurückstellung in die 2. Stufe der LAP	
Begründung / Anmerkungen		<p>Die Ausweisung und Reservierung von Stellplätzen für Carsharing-Fahrzeuge am Bahnhof ist problemlos realisierbar.</p> <p>Die Kontaktaufnahme mit den Carsharing-Betreibern in Pforzheim/Karlsruhe sowie Stuttgart hat ergeben, dass für die nahe Zukunft kein Interesse an der Einrichtung eines Carsharing in Mühlacker besteht. Gründe sind innerbetriebliche sowie insbes. aber mangelnde Wirtschaftlichkeit durch ein strukturell bedingt geringes Potential in Mühlacker.</p> <p>Ggf. stehen in Zukunft neue Carsharing-Modelle zur Verfügung. Daher soll die Maßnahme in die 2. Stufe der LAP aufgenommen und geprüft werden.</p>	



M 14	Hotspots	Vorschlag Gutachter	M-L
Einsatz von lärmoptimiertem Splittmastixasphalt (Düsseldorfer Modell) auf allen Straßen mit angrenzender lärm betroffener Wohnbebauung und einer zulässigen Fahrgeschwindigkeit ab 50 km/h sowie einer Verkehrsbelastung über 5000 Kfz/24 h, sofern die bautechnischen Gegebenheiten dies zulassen.			
Baulast- und Maßnahmen träger Stadt, Straßenbauverwaltung			
Lärmkosten ohne Maßnahme / Jahr		je km ca. 30.000 €	
Lärmkosten mit Maßnahme / Jahr		bei Pegelabnahme von 3 dB, Durchschnitt Mühlacker je km ca. 20.000 €	
Vermiedene Kosten / Jahr		je km ca. 10.000 €	
Baukosten Der Kostenansatz stammt aus einer Angabe der Stadt Düsseldorf, die den Mehraufwand mit 1 €/m <sup>2</sup> Fahrbahnfläche beziffert.		Mehrkosten je km wenn Fahrbahndecke ohnehin ausgewechselt wird 7.000 €	
Abschreibungszeitraum		10 Jahre	
Baukosten pro Jahr		700 €	
Nutzen/Kosten		ohne evtl. Mehrkosten durch größeren Verschleiß 14,3	
Weitere Vorteile der Maßnahme Nachteile der Maßnahme		Der neue Belag befindet sich noch in der Erprobung, so dass noch keine endgültigen Aussagen über Langzeitverhalten und Witterungsbeständigkeit gemacht werden können.	
Kombinierbar mit Maßnahmen		M3, M5, M15, M16	
		Der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndecke ist für folgende Straßen beim nächsten Fahrbahnbelagswechsel zu prüfen: Außerorts: B 35 im Bereich Lienzingen (s. M3), B 10 Umgehung Enzberg (s. M12), Innerorts: B 10 - Pforzheimer Str., evt. B 10 Stuttgarter Str. (s. M1), L 1134 Enzstraße, K 1132 Ötisheimer Str und Lienzinger Straße (s. M4, M5). Zusätzlich ist der lärmoptimierte Asphalt auf allen Straßen mit angrenzender lärm betroffener Wohnbebauung und einer zulässigen Fahrgeschwindigkeit ab 50 km/h sowie einer Verkehrsbelastung über 5000 Kfz/24 h bei erforderlicher Fahrbahndeckenerneuerung zu prüfen.	
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung:</b>			
LRA Enzkreis, Verkehrsamt		Aus straßenverkehrsrechtlicher Sicht bleibt festzuhalten, dass die Beläge auf klassifizierten Straßen innerorts in einem guten Zustand sind. Bei Erneuerung eines Belags könnten innerorts Verbesserungen der Lärmwerte durch das Aufbringen eines neuen LOA („Lärmoptimierter Belag“) erreicht werden.	
Industrie- und Handlungskammer IHK		(...) Gerade in den Bereichen Stuttgarter Straße und Lienzinger Straße, in denen die nächtlichen Pegelwerte nur geringfügig über 60 dB(A) liegen, könnte mit dem lärmoptimierten Asphalt eine nachhaltige Wirkung erzielt werden, auch wenn der Asphalt über die Zeit nicht seine volle lärm mindernde Wirkung behält. (...)	
Straßenbauverwaltung beim Regierungspräsidium Karlsruhe		Derzeit ist nur der einlagige offenporige Asphalt als lärm mindernder Belag zugelassen	
<b>Vorschlag der Verwaltung</b>		Zurückstellung und Aufnahme der Maßnahme in die 2. Stufe der LAP:	

	<p>Prüfung des Einbaus <b>von lärmindernden Belag auf allen innerörtlichen Straßen in kommunaler Trägerschaft</b> mit Lärmproblematik bei erforderlicher Fahrbahndeckenerneuerung.</p> <p><b>Forderung an die Baulastträger: Prüfung des Einbaus auf klassifizierten Straßen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innerorts: B 10 Pforzheimer Str, B 10 Stuttgarter Str., Enzstraße, Ötisheimer Str</li> <li>• B 35 Lienzingen (M03)</li> <li>• B 10 Umgehung Enzberg (M12)</li> <li>• Sonstige Ortsdurchfahrten mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung &gt; 5000 Kfz/24h</li> </ul>
Begründung / Anmerkungen	<p>Aufgrund derzeit bestehender technischer Unsicherheiten (keine schwimmenden Kanaldeckel möglich, Entwässerung zur Seite bis Randstein / innerorts nicht möglich; Einbau mit Fertiger (kein Handeinbau möglich) führt zu Flickern mit anderem Belag bei Leitungsreparaturen etc., sollen zunächst weitere Erfahrungen bzw. die Zertifizierung von Produkten abgewartet werden. Es ist damit zu rechnen, dass in den nächsten Jahren neue Standardbauweisen für lärmarme Deckschichten zur Verfügung stehen werden. Diese sollten dann falls wirtschaftlich vertretbar an allen Hauptverkehrsstraßen mit einer Lärmproblematik eingesetzt werden.</p> <p>Der Einbau könnte ggf. dann in der Lienzinger Straße – als eine erste Maßnahme - bei der nächsten Deckenerneuerung erfolgen.</p>

M 15	Hotspot	Überschreitungen an Gebäuden 60 dB(A) L <sub>NIGHT</sub>		M
<b>Städtisches Schallschutzfensterprogramm für stark belastete Gebäude an Straßen und Schienen</b>				
Maßnahmenträger Stadt				
<p>Im Rahmen der Lärmsanierung an Bundes- und Landesstraßen wurden in Mühlacker bereits in der Vergangenheit an der B 10 / OD Mühlacker bis an der Enzstraße und Lienzinger Straße (ehemalige Landesstraße) Lärmschutzfenster gefördert. Überwiegend wurden Schallschutzfenster der Klasse III eingebaut, bei einigen Maßnahmen liegen keine näheren Angaben vor. Weiterhin fehlt die Angabe, ob Schalldämmlüfter eingebaut wurden.</p> <p>Es wurden nicht alle Gebäude gefördert, bei denen heute die Grenzwerte überschritten sind, vermutlich, weil kein Antrag gestellt wurde oder diese nicht förderungsfähig waren, da sie nach 1974 errichtet wurden. Möglicherweise wurden die Grenzwerte damals (knapp) verfehlt und die Gebäude wären heute bei einem angestiegenen Verkehrsaufkommen förderberechtigt.</p> <p><b>Städtisches Schallschutzfensterprogramm</b> Mit einer „Aufsattelung“ des Schallschutzfensterprogramms des Bundes mit folgenden Merkmalen könnte versucht werden, weitere Gebäude mit Schallschutzmaßnahmen auszustatten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Förderung von Gebäuden, die zum <b>damaligen Zeitpunkt nicht förderfähig waren</b>, weil die Richtwerte für Lärmsanierung nicht erreicht wurden und/oder die heute als Folge der gestiegenen Lärmimmissionen nach Lärmsanierung des Bundes/Landes (sowie nach der Absenkung der Auslösewerte für Lärmsanierung) förderfähig sind. Die Kosten dürften an den Straßenbaulastträger weitergegeben werden können. Weitere beschlossene Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen des Lärmaktionsplans, z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen sind zu berücksichtigen.</li> <li>2. Bei Gebäuden in <b>Gewerbegebieten, Kern- oder Mischgebieten</b> sollten die Fördergrenzwerte ebenfalls auf die Werte von Wohngebieten (<b>67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts</b>) abgesenkt werden. Dies entspricht der Intention der Umgebungslärmrichtlinie, die keine gebietsabhängigen Grenzwertewerte kennt. Der Kostenträger ist die Stadt. Diese Maßnahme würde auch für die Lärmsanierungsabschnitte der Schiene zutreffen.</li> <li>3. Förderung auch von Gebäuden, die <b>nach dem Jahr 1974</b> errichtet wurden. Die Kosten übernimmt die Stadt. Diese Maßnahme würde auch für die Lärmsanierungsabschnitte der Schiene zutreffen.</li> <li>4. <b>Förderung von Lüftungseinrichtungen.</b> Sofern ein Anspruch im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Bundes- und Landesstraßen vorhanden ist, können die Kosten an den Straßenbaulastträger weitergegeben werden (beim Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen ist deren Förderung vorgesehen).</li> <li>5. Förderung von Gebäuden für die keine oder zu geringe Zuwendungen durch die jeweiligen Baulastträger gegeben werden. Dies kann daraus resultieren, dass die Sanierungsgrenzwerte erst bei der <b>Überlagerung der Pegel des Straßenlärms und Schienenlärms</b> überschritten werden oder bei Gebäuden, an denen von einer Straße oder Schiene die Lärmsanierungsgrenzwerte überschritten werden und die Maßnahmen des zuständigen Baulastträgers nicht ausreichen, wenn alle auf das Gebäude einwirkenden Lärmquellen betrachtet werden.</li> </ol> <p><b>Alternativkonzept</b> Ergänzend dazu oder alternativ kann man eine kombinierte bauphysikalische Beratung zur Energieeinsparung anbieten, um die Attraktivität eines Schallschutzfensterprogramms zu erhöhen. (Erläuterung s.u.). Auch könnten die Fördertöpfe kombiniert angeboten werden</p>				

### Abschätzung des Förderbedarfs

Im Folgenden werden die maximalen Kosten für eine Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern im Rahmen eines städtischen Schallschutzfensterprogrammes unter der Annahme einer Bezuschussung analog gängiger Schallschutzfensterprogramme abge-

schätzt. Dabei gehen wir davon aus, dass Gebäude, die bereits in der Vergangenheit gefördert wurden, nicht ein zweites Mal einen Zuschuss erhalten können.

Von der Stadtverwaltung erhielten wir eine Übersicht über die geförderten Gebäude, die im Rahmen des städtischen Programms (1986 bis ca. 1998) sowie der Lärmsanierung an Bundes- und Landesstraßen gefördert wurden. Aus den bisherigen Übersichten geht nicht hervor, ob Schalldämmlüfter eingebaut wurden. Im ungünstigsten Fall wurden in der Vergangenheit keine Schalldämmlüfter eingebaut so dass Schlafräume an Gebäuden nachgerüstet werden müssen, die bereits Schallschutzfenster erhalten haben.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Größenordnung des Förderungsbedarfs für die Punkte 1, 2 (nur Straßen), 3 und 4 an:

Straße	Anzahl Gebäude mit $L_{\text{night}}$ über 60 dB nachts	Anzahl Gebäude gefördert	Noch nicht geförderte Gebäude (je 2,5 Whg)	Anzahl Wohnungen x 3.000 €	Anzahl Wohnungen für Lüfter (Es werden auch Gebäude gefördert, die schon Lärmschutzfenster haben.)	Anzahl Wohnungen x 1.500 € (2 Lüfter / Wohnung)	Summe
Pforzh. Str.	42	27	15	112.500 €	105	157.500 €	270.000 €
Ötish. Str.	8	3	5	37.500 €	20	30.000 €	67.500 €
Enzstraße	29	7	22	165.000 €	72,5	108.750 €	273.750 €
Stuttg. Str.	31	17	14	105.000 €	77,5	116.250 €	221.250 €
Lienzinger Str.	2	7	2	15.000 €	5	7.500 €	22.500 €
B35 Li-enz.	2	2	1	7.500 €	5	7.500 €	15.000 €
B10 Enzberg	7	0	7	52.500 €	17,5	26.250 €	78.750 €
Summe	121	53	66	495.000 €	302,5	453.750 €	948.750 €

Der Punkt 2 für Schienenwege kann nicht quantifiziert werden, solange die schalltechnische Untersuchung der Bahn nicht vorliegt in der die Lärmschutzbauwerke festgelegt werden. Die Kosten von Punkt 5 sind sehr gering, da in Mühlacker nur an wenigen Stellen Straßen – Schienenlärm gemeinsam auftreten. Die davon betroffenen Gebäude könnten von dem Gutachter der Bahn, der die schalltechnische Untersuchung für die Schienenabschnitte bearbeitet auf der Basis eines kleinen Zusatzauftrages im Rahmen der Ermittlung der passiven Schutzmaßnahmen erhoben werden.

Unter der vereinfachten Annahme, dass keine Kostenübernahme durch die Straßenbaulastträger erfolgt, ergibt sich für die Stadt folgender Zuschussbetrag, der sich aus den Gesamtkosten, dem förderfähigen Anteil und der Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme (hier mit Akzeptanz bezeichnet) ergibt.

Zuschussbetrag = Gesamtsumme x Förderanteil 75 % x Akzeptanz 30%

Es liegen folgende Annahmen zu Grunde:

1. Aus den Daten wurde festgestellt, dass die Gebäude über 60 dB(A) im Mittel 2,5 Wohnungen hatten.
2. Alle Gebäude, auch die bereits in der Vergangenheit bezuschusst wurden, erhalten Schalldämmlüfter.
3. Die Kosten für eine Wohnung betragen bei Fenstern 3.000 € bei Lüftern 1.500 €, wobei unterstellt wurde, dass je Wohnung zwei Lüfter anfallen.

Allerdings liegen uns für Straßen/Straßenabschnitte, in denen schon in der Vergangenheit Zuschussverfahren liefen, keine Erfahrungswerte über eine mögliche Akzeptanz vor. Wir rechnen mit einer Akzeptanz von ca. 30 % (und damit etwa halb so groß wie bei Erstverfahren).

#### **Danach ergibt sich ein Förderbetrag in Höhe von ca. 220.000 €**

Der Förderbetrag reduziert sich, wenn bereits andere Maßnahmen ergriffen werden und die Pegel daraus abgesenkt werden können.

#### **Alternativkonzept**

Ergänzend zu einem Schallschutzfensterprogramm könnte eine bauphysikalische Beratung zur Energieeffizienz bzw. alternativ eine kombinierte bauphysikalische Beratung zur Energieeffizienz und Schallschutz mit Bezuschussung der Mehrkosten zur Erfüllung der Schallschutzanforderungen gefördert werden. Die Mehrkosten entstehen für eine Schallschutzverglasung, Schalldämpfer, Lüfter usw.). Die Obergrenze der Bezuschussung könnte in der gleichen Größenordnung wie beim Schallschutzfensterprogramm liegen, so dass für den Bauherrn im ungünstigsten Fall lediglich ein zusätzlicher Aufwand bei den Beratungsleistungen entsteht.

Voraussetzung ist, dass die Energieberater in der Lage sind, den Lärmschutzteil mit zu übernehmen.

Kombinierbar mit Maßnahmen	alle Maßnahmen für Straßen
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung</b>	
Industrie- und Handelskammer IHK	(...) Wir sehen daher in einer konsequenten Information der Gebäudeeigentümer über die Fördermöglichkeiten zum Einbau von Lärmschutzverglasungen und Balkonverkleidungen eine wichtige Aufgabe der Stadtverwaltung.(...)
<b>Vorschlag der Verwaltung</b>	Verzicht auf ein städtisches Schallschutzfensterprogramm. Die Verwaltung intensiviert ihre Unterstützung von Betroffenen bei der Antragstellung auf Bezuschussung von Schallschutzfenstern im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Bundes- und Landesstraßen
Begründung / Anmerkung	Auf eine Aufsattelung des Schallschutzfensterprogramms des Bundes/Landes in Kostenträgerschaft der Stadt wird aus Kostengründen verzichtet.  Durch die Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundes- und Landesstraßen (s.u.) hat sich die Fördersituation nach Bundes/Landes-Programm (wesentlich) verbessert und kann einen Teil des geplanten städtischen Schallschutzfensterprogramms abde-

	<p>cken. Weiterhin nicht förderberechtigt sind Gebäude, die vor 1974 errichtet worden sind. Ebenfalls bleibt die Ungleichstellung von Wohngebäuden in Wohn- und Mischgebieten infolge der gebietsabhängig unterschiedlichen Grenzwerte für Lärmsanierung bestehen.</p> <p>Die Senkung der Auslösewerte für Lärmsanierung an Bundes- und Landestraßen im Mai 2010) führt an den bisher untersuchten Straßenabschnitten dazu, dass ca. 15 weitere Gebäude in das Lärmsanierungsprogramm des Bundes / Landes aufgenommen werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pforzheimer Straße: 2 zusätzliche Gebäude</li><li>• Ötisheimer Straße: 1 zusätzliches Gebäude</li><li>• Enzstraße: 5 zusätzliche Gebäude</li><li>• Stuttgarter Straße: Es muss die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h nachts berücksichtigt werden, dennoch kommen in der Kelterstraße neue Gebäude hinzu. 4 zusätzliche Gebäude</li><li>• B 35 Lienzingen: 3 zusätzliche Gebäude</li></ul> <p>(Im Einzelfall können sich bei der Antragstellung geringe Abweichungen ergeben, da der Nachweis auf der Basis der RLS-90 erfolgt und die erst vor Kurzem veröffentlichten Verkehrsstärken aus dem Jahr 2010 zugrunde gelegt werden).</p>
--	--

M 16	Hotspot	Vorschlag Gutachter	M
------	---------	---------------------	---

**Zuschuss zum Einbau von Balkonverkleidungen, Terrasseneinfriedungen und Wintergärten**

Maßnahmenträger Stadt



© Copyright 2007 SOLARLUX

Diese Maßnahme würde vor allem den Gebäuden zu Gute kommen, bei denen die Straßen im Süden oder Westen liegen und der Lärm auf den Außenwohnbereich einfällt. Gebäude entlang von Schienenwegen könnten von der Förderung ausgeschlossen werden, da die Aufenthaltsqualität auf Balkonen und Terrassen auch bei Gebäuden, die direkt an der Schiene stehen in den Zeitabschnitten ohne Zugvorbeifahrt gut ist. Vom Maßnahmenträger wären folgende Festlegungen zu treffen:

1. Mindestpegel in der Mitte des Balkons oder der Terrasse erreicht sein muss (Tagwert bzw.  $L_{den}$  65 oder 70 dB(A)). Die Höhe müsste seitens der Stadt festgelegt werden, wobei bereits bei Pegelwerten größer 55 dB(A) die Sprachverständlichkeit abnimmt. Der Nachweis muss auf der Basis des Datenmodells erfolgen, in dem die beschlossenen Lärmschutzmaßnahmen eingearbeitet sind.
2. Förderanteil (evtl. 30% der Gesamtkosten)
3. Maximaler Beitrag je Wohnung (evtl. 5.000 €)
4. Evtl. Maximales Fördervolumen/Jahr (evtl. 40.000 €/Jahr. Das entspräche 8 Wohnungen/Jahr bei einem (sehr überschlägig) geschätzten Gesamtbedarf von ca. 50 Wohnungen.

Kombinierbar mit Maßnahmen	M 15
	(Wir schlagen vor, diese Maßnahme nur für Straßen vorzusehen. Bei der Schiene ist der Tagwert im Vergleich zum Nachtwert und zu den Grenzwerten nicht so kritisch.)
<b>Stellungnahmen aus der fortgeschrittenen Behördenbeteiligung</b>	
Industrie- und Handelskammer IHK	(...) Wir sehen daher in einer konsequenten Information der Gebäudeeigentümer über die Fördermöglichkeiten zum Einbau von Lärmschutzverglasungen und Balkonverkleidungen eine wichtige Aufgabe der Stadtverwaltung.(...)
<b>Vorschlag der Verwaltung</b>	Förderung des Einbaus von Balkonverkleidungen, Terrasseneinfriedungen und Wintergärten im Rahmen zukünftiger Sanierungsgebiete
Begründung / Anmerkungen	Verzicht auf das bisherige Konzept aus Kostengründen.

	<p>Stattdessen: Aufnahme von Gebäuden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• der Enzstraße im Rahmen des zukünftigen Sanierungsgebietes.</li><li>• der Pforzheimer Straße im Rahmen eines möglichen Sanierungsgebietes ohne Aufnahme in das Landessanierungsprogramm (ohne Landesförderung, lediglich mit einer §7h Abschreibung nach Einkommensteuergesetz)</li></ul>
--	---