



**Abbildung 7-26** Isophonenbänder  $L_{Night}$  entlang des östlichen Abschnittes der Steinstraße, saniert mit Tempo 30 nachts

### 7.5.10 Steinstraße (westlicher Abschnitt)

Im sehr eng bebauten westlichen Abschnitt der Steinstraße könnte eine nächtliches Tempolimit von 30 km/h (idealerweise für die gesamte Steinstraße) eine gewisse Entlastung bewirken. So würden die betroffenen Wohnungen und Einwohner in der Klasse über 60 dB(A) um mehr als die Hälfte auf 8 Wohnungen mit 14 Einwohnern reduziert. Insgesamt bliebe die Betroffenheit über dem Prüfwert jedoch nahezu gleich. Dennoch würde die Maßnahme eine große Entlastung darstellen, insbesondere für die Klasse über 60 dB(A).



Abbildung 7-27 Isophonenbänder L<sub>Night</sub> entlang des westlichen Abschnittes der Steinstraße, Tempo 50



Abbildung 7-28 Isophonenbänder L<sub>Night</sub> entlang des westlichen Abschnittes der Steinstraße, Tempo 30 nachts

### 7.5.11 Übersicht über die Maßnahmen

Die oben genannten Maßnahmen werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst. Dabei wird dem Rückgang der betroffenen Einwohner über dem jeweiligen Prüfwert (PW) sowie den beiden nächsthöheren Klassen (PW+5 dB(A) und PW+10 dB(A)) der für den Verkehr zu erwartende Nachteil in Form von Fahrzeitverlängerungen (falls geschwindigkeitsbeschränkende Maßnahmen betrachtet werden) gegenübergestellt. Die Kosten von Straßenbaumaßnahmen werden hier nicht erörtert, da diese nicht derartig pauschal abzuschätzen sind.

**Tabelle 7-1** Übersicht über alle Maßnahmen mit Betroffenenrückgang und Fahrzeitverlängerung (gerundet) (PW - Prüfwert, 65 dB(A) für  $L_{DEN}$ , 55 dB(A) für  $L_{Night}$ )

| Straßenabschnitt   | Maßnahme mit Länge                   | Betroffenenrückgang |                |              | Bezug PW | Fahrzeitverlängerung<br>Zeit [s] |
|--|--------------------------------------|---------------------|----------------|--------------|----------|----------------------------------|
|  |                                      | >PW                 | >PW+5dB(A)     | >PW+10dB(A)  |          |                                  |
| B167 zw. Franz-Künstler-Str. und Wittstocker Allee   | Tempo 30 nachts<br>1.500 m           | 46<br>-23,5 %       | 27<br>-77,1 %  | -<br>-       | LNight   | 70                               |
| B167 zw. Wittstocker Allee und Babimost-Ring   | Tempo 30 nachts<br>500 m             | 29<br>-34,1 %       | 2<br>-33,3 %   | -<br>-       | LNight   | 25                               |
| Bechliner Chaussee   | Tempo 30 nachts<br>1.700 m           | 18<br>-20,7 %       | 13<br>-56,5 %  | -<br>-       | LNight   | 80                               |
| Fehrbelliner Straße (nördlicher Abschnitt)   | Tempo 30 nachts<br>1.200 m           | 107<br>-52,5 %      | 12<br>-100 %   | -<br>-       | LNight   | 60                               |
| Fehrbelliner Straße (südlicher Abschnitt)  | Tempo 30 nachts<br>1.800 m           | 12<br>-44,4 %       | 6<br>-85,7 %   | -<br>-       | LNight   | 90                               |
| OD Alt Ruppin  | Tempo 30 nachts<br>600 m             | 10<br>-12,2 %       | 8<br>-25,8 %   | -<br>-       | LNight   | 30                               |
| OD Alt Ruppin  | Tempo 30 ganztags<br>600 m           | 16*<br>-21,3 %      | 21*<br>-84,0 % | -<br>-       | LDEN     | 30                               |
| Karl-Marx-Straße, Str. des Friedens, Wittstocker Allee zw. Steinstr. Und G.-Hauptmann-Str. | Tempo 30 nachts<br>600 m             | 32<br>-16,8 %       | 47<br>-49,5 %  | 12<br>-100 % | LNight   | 30                               |
| Karl-Marx-Straße, Str. des Friedens, Wittstocker Allee zw. Steinstr. Und G.-Hauptmann-Str. | Sanierung<br>600 m                   | 105<br>-55,0 %      | 82<br>-86,3 %  | 12<br>-100 % | LNight   | -                                |
| Steinstraße zwischen Seedamm und Friedrich-Engels-Straße                                   | Tempo 30 nachts<br>350 m             | 10<br>-17,2 %       | 1<br>-3,3 %    | 2<br>-33,3 % | LNight   | 15                               |
| Steinstraße zwischen Seedamm und Friedrich-Engels-Straße                                   | Sanierung<br>300 m                   | 18<br>-31,0 %       | 8<br>-26,7 %   | 6<br>-100 %  | LNight   | -                                |
| Steinstraße zwischen Seedamm und Friedrich-Engels-Straße                                   | Sanierung + Tempo 30 nachts<br>350 m | 21<br>-36,2 %       | 16<br>-53,3 %  | 6<br>-100 %  | LNight   | 15                               |
| Steinstraße zwischen Friedrich-Engels-Straße und Karl-Marx-Straße                          | Tempo 30 nachts<br>150 m             | 2<br>-3,5 %         | 28<br>-66,7 %  | -<br>-       | LNight   | 7                                |
| Friedrich-Engels-Straße zw. Post- u. Präsidentenstr.                                       | Fahrbahnerneuerung<br>290 m          | 2<br>-3,5 %         | 16<br>-48,4 %  | -<br>-       | LNight   | 0                                |

## 7.6 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die Kosten für eine Tempo-30-Maßnahme sind relativ gering, da zur Umsetzung lediglich die entsprechenden Schilder (VZ 274-53 plus Zusatzschild »Lärmschutz 22-06h«) aufgestellt werden müssen. Einschließlich Mast und Montage belaufen sich die Kosten pro Schild auf etwa 150,-€. Vielerorts besteht auch die Möglichkeit, die Schilder an bereits vorhandenen Masten anzubrin-

gen, sodass in diesen Fällen die Anschaffung neuer Masten entfällt. Bei einer ganztägigen Tempo-30-Maßnahme in Alt Ruppın würden dort nur die Kosten für die Demontage der Zusatzschilder anfallen. Auf der Bechliner Chaussee müssten bei den beiden existierenden Tempo-30-Schildern die Zusatzschilder »Lkw 22-6h« durch »Lärmschutz 22-06h« ersetzt werden, das Aufstellen weiterer Schilder wäre dennoch nötig.

Die folgende Tabelle stellt den überschlägigen Beschilderungsumfang der Tempo-30-Maßnahmen und die daraus resultierenden geschätzten Kosten dar.

**Tabelle 7-2** Kostenschätzung für die Tempo-30-Maßnahmen

| Abschnitt   | Anzahl Schilder (geschätzt) | Kosten  |
|---|-----------------------------|---------|
| B167 zw. Franz-Künstler-Str. u. Wittstocker Alle  | 12                          | 1.800 € |
| B167 zw. Wittstocker Allee und Babimost-Ring  | 2                           | 300 €   |
| Bechliner Chaussee  | 3                           | 450 €   |
| Fehrbelliner Str. (nördlicher Abschnitt)  | 10                          | 1.500 € |
| Fehrbelliner Str. (südlicher Abschnitt)   | 10                          | 1.500 € |
| Karl-Marx-Str., Str. des Friedens, Wittstocker Allee zw. Steinstraße u. Gehart-Hauptmann-Str. | 7                           | 1.050 € |
| Steinstraße zw. Seedamm und Friedrich-Engels-Straße   | 6                           | 900 €   |
| Steinstraße zw. Friedrich-Engels-Straße und Karl-Marx-Straße                                  | 2                           | 300 €   |

Für die Sanierung der Friedrich-Engels-Straße (2. BA) im Abschnitt Poststraße -Präsidentenstraße liegt eine Kostenschätzung von 750.000 Euro vor. Diese Kostenschätzung beinhaltet die Planung und die grundhafte Sanierung der Fahrbahn, einschließlich der Nebenanlagen.

Für die Beschaffung von 2 Dialog-Displays sind je nach Qualität ca. 5.000 Euro als Kostenschätzung anzulegen.

Für den Maßnahmenvorschlag »Regionales Lkw-Lenkungs- und Logistikkonzept« liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Aufgabenstellung vor. Eine Kostenschätzung ist daher zu diesem Zeitpunkt nicht möglich.

## 8 Beteiligung der Öffentlichkeit

### 8.1 Beteiligung der Bürger

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird von der EG-Umgebungslärmrichtlinie eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gewünscht. Um dieser Forderung nachzukommen, fand eine Vorstellung des LAP-Entwurfs in den öffentlichen Sitzungen des Verkehrsbeirats am 13. Mai 2013 und des Bau- und Wirtschaftsausschusses der Fontanestadt Neuruppin am 16. Mai 2013 statt.

Eine Veranstaltung eigens zum Thema Lärmaktionsplan konnte mit der Bürgerversammlung am 8. August 2013 durchgeführt werden. Insgesamt 13 Einwohner nutzen die Gelegenheit, sich über die Planung zu informieren und eigene Einwände und Hinweise einzubringen.

Den Abschluss der Bürgerbeteiligung stellte die öffentliche Auslegung des Planentwurfs vom 5. August bis zum 5. September 2013 dar, welche zeitgleich mit der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durchgeführt wurde.

### 8.2 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB) wurde ebenfalls im Zeitraum vom 5. August bis zum 5. September 2013 statt. Im Vorfeld konnte bereits am 31. Juli 2013 ein Abstimmungsgespräch zwischen der Fontanestadt Neuruppin, der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Ostprignitz-Ruppin sowie Hoffmann-Leichter statt.

Folgende Träger wurden um eine Stellungnahme bis zum 5. September gebeten:

- ▶ **Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg**
- ▶ **Landesbetrieb Straßenwesen**
- ▶ **Landkreis Ostprignitz-Ruppin (mit Straßenverkehrsbehörde, unterer Denkmalschutzbehörde und Gesundheitsamt)**

Von den genannten Trägern sind fristgerecht Stellungnahmen eingegangen, welche in **Anlage 6** sinngemäß wiedergegeben und mit einem Abwägungsvorschlag versehen sind.

## 9 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In der Fontanestadt Neuruppin liegt die Betroffenheit durch Verkehrslärm für den Gesamttag im verdichteten Bereich um die Kernstadt herum (einschließlich Alt Ruppin, Gildenhall, Nietwerder und Wuthenow) bei 738 Wohnungen mit 1.515 Einwohnern über dem  $L_{DEN}$ -Prüfwert von 65 dB(A). In der Klasse über 70 dB(A) sind davon noch 97 Wohnungen mit 200 Einwohnern betroffen, in der Klasse über 75 dB(A) sind es noch 2 Wohnungen mit 5 Einwohnern.

In der Nacht beträgt der Umfang der Betroffenheit 958 Wohnungen mit 1.967 Einwohnern über dem  $L_{Night}$ -Prüfwert von 55 dB(A). Davon sind 214 Wohnungen mit 435 Einwohnern von mehr als 60 dB(A) betroffen. Die Klasse über 65 dB(A) enthält 9 Wohnungen mit 18 Einwohnern.

Als Maßnahme zur Lärminderung kann in den meisten Fällen Tempo 30 in der Nacht empfohlen werden. In den Straßenabschnitten, in denen die Straßenoberfläche zur Lärmentwicklung beiträgt (Kopfsteinpflaster, Straßenschäden), würde die Erneuerung der Fahrbahnoberflächen die Betroffenheit der Anwohner zusätzlich reduzieren.

Eine Festsetzung ruhiger Gebiete im Gemeindegebiet der Fontanestadt Neuruppin wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung 2013 nicht durchgeführt, da die in Frage kommenden Gebiete bereits einen hohen Schutz genießen und die Festsetzung als ruhiges Gebiet daher auch keinen zusätzlichen Nutzen zur Folge hätte.

## 10 Gesetzliche Grundlagen, Richtlinien

- ▶ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagen-Lärmschutz-Verordnung – 18. BImSchV), 18. Juli 1991, zuletzt geändert am 9. Februar 2006
- ▶ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) – (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge), September 2002 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert im Juni 2005
- ▶ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntgabe zur Neufassung vom 23.09.2004 (BGBl. Nr. 61 Teil 1 vom 03.09.1997), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 21.06.2005 (BGBl. I S. 1950)
- ▶ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 31.08.1990 i. V. mit Gesetz vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Einigungsvertrag vom 31.08.1990 i. V. mit Gesetz vom 23.09.1990 (BGBl. II S. 885, 1124)
- ▶ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2002
- ▶ DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, 1989
- ▶ DIN EN 1793 Lärmschutzeinrichtungen an Straßen, Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, November 1997
- ▶ EG-Umgebungslärmrichtlinie „RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L189/12 (DE) vom 18.7.2002
- ▶ Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Auflage, 2007
- ▶ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990, Fassung Mai 2009
- ▶ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), 1997
- ▶ Schall 03 Richtlinie zur Berechnung von Schallimmissionen von Schienenwegen, Deutsche Bundesbahn, 1990
- ▶ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 1998
- ▶ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990
- ▶ VBEB Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, 9 Februar 2007
- ▶ VBUF Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen, 10. Mai 2006
- ▶ VBUI Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe, 10. Mai 2006



- ▶ **VBUS Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, 15. Mai 2006**
- ▶ **VBUSch Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen, 10. Mai 2006**
- ▶ **VDI 2714 Schallausbreitung im Freien, 1988**
- ▶ **VDI 2720 Blatt 1 Schallschutz durch Abschirmung im Freien, 1987**
- ▶ **VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, 1987**
- ▶ **VDI 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, April 2002**
- ▶ **Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV), vom 6. März 2006**
- ▶ **Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (24. BImSchV – Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen-Verordnung), Februar 1997**

## 11 Glossar, Abkürzungen

A-Bewertung: Standardbewertung des Hörfrequenzbereiches, die dem Frequenzempfinden des menschlichen Ohres am nächsten kommt.

Aktive Lärmschutzmaßnahme: Maßnahme zur Verminderung oder Vermeidung von Lärm an der Schallquelle

Beurteilungspegel: Lärmkenngröße, anhand der in den meisten Regelwerken die Geräuschbeurteilung erfolgt

Boden- und Meteorologiedämpfung: bei freier Schallausbreitung ist eine Dämpfung durch Einflüsse des Bodens und der Meteorologie wirksam, diese wird bei der Berechnung des Mittelungspegels berücksichtigt

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

DTV-W: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen

Emission: der von einer oder mehreren Schallquellen abgestrahlte Schall

Entfernungseinflüsse: bei der Berechnung des Mittelungspegels wird der Einfluss des Abstands und der Luftabsorption berücksichtigt

Freizeitlärm: Lärm, der von Sport- und Freizeitanlagen ausgeht

Gewerbelärm: Lärm gewerblicher Anlagen als eine Vielzahl von Lärmquellen unterschiedlicher technischer Art, die sich sowohl in der Lautstärke als auch in der Zusammensetzung des Frequenzspektrums und im zeitlichen Verlauf stark unterscheiden

GIS: Geographisches Informationssystem

Immission: das Einwirken des Schalls auf ein Gebiet (z. B. Schalleinwirkung einer Straße auf die umgebende Bebauung)

Industrielärm: von Industrieanlagen ausgehender Lärm, insbesondere Lärm von genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

$L_{\text{Day}}$ : A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Tag (in Deutschland von 06.00 Uhr bis 18.00 Uhr) gemäß ISO 1996-2: 1987

$L_{\text{Evening}}$ : A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Abend (in Deutschland von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr) gemäß ISO 1996-2: 1987

$L_{\text{Night}}$ : A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für die Nacht (in Deutschland von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) gemäß ISO 1996-2: 1987

$L_{\text{DEN}}$ : Tag-Abend-Nacht-Pegel (day-evening-night) in Dezibel (dB), definiert mit folgender Gleichung:

$$L_{\text{DEN}} = 10 * \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{\text{Day}}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{\text{Evening}} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{\text{Night}} + 10}{10}} \right)$$

$L_m$ : Mittelungspegel

$L_m^{25}$ : normierter Mittelungspegel eines Verkehrsweges

$L_{m,E}$ : Emissionspegel

$L_w$ : Schallleistungspegel

Mittelungspegel: für einen bestimmten Zeitraum gebildete Kenngröße der Geräuschbelastung

Passive Lärmschutzmaßnahme: Maßnahme zur Verminderung oder Vermeidung von Lärm entweder auf dem Weg der Schallausbreitung oder am Immissionsort

Reflexion: Rückwurf von Schallwellen bei freier Ausbreitung am Boden, an Gebäuden oder an Wänden

Schallleistung: die pro Zeiteinheit abgestrahlte Schallenergie einer Schallquelle

Schallschutzklassen: Einteilung (von Fenstern) in Klassen aufgrund des Schalldämm-Maßes

Verkehrslärm: Straßenverkehrs-, Schienen- und Fluglärm

# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Anlage 1 | Strategische Lärmkarte des LUGV 2012 für den Gesamttag, $L_{DEN}$ .....                   | 87  |
| Anlage 2 | Strategische Lärmkarte des LUGV 2012 für die Nacht, $L_{Night}$ .....                     | 88  |
| Anlage 3 | Strategische Lärmkarte des LUGV 2012 mit Überschreitungen der Prüfwerte $L_{DEN}$ .....   | 89  |
| Anlage 4 | Strategische Lärmkarte des LUGV 2012 mit Überschreitungen der Prüfwerte $L_{Night}$ ..... | 90  |
| Anlage 5 | Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2012 für die Gemeinde Neuruppin .....                | 91  |
| Anlage 6 | Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange .....                                      | 93  |
| Anlage 7 | Stellungnahmen von Bürgern .....  | 96  |
| Anlage 8 | Ergebnisprotokoll der Bürgerversammlung vom 08. August 2013.....                          | 97  |
| Anlage 9 | Anwesenheitsprotokoll zur Bürgerversammlung vom 8. August 2013.....                       | 100 |