

Arbeitsgemeinschaft

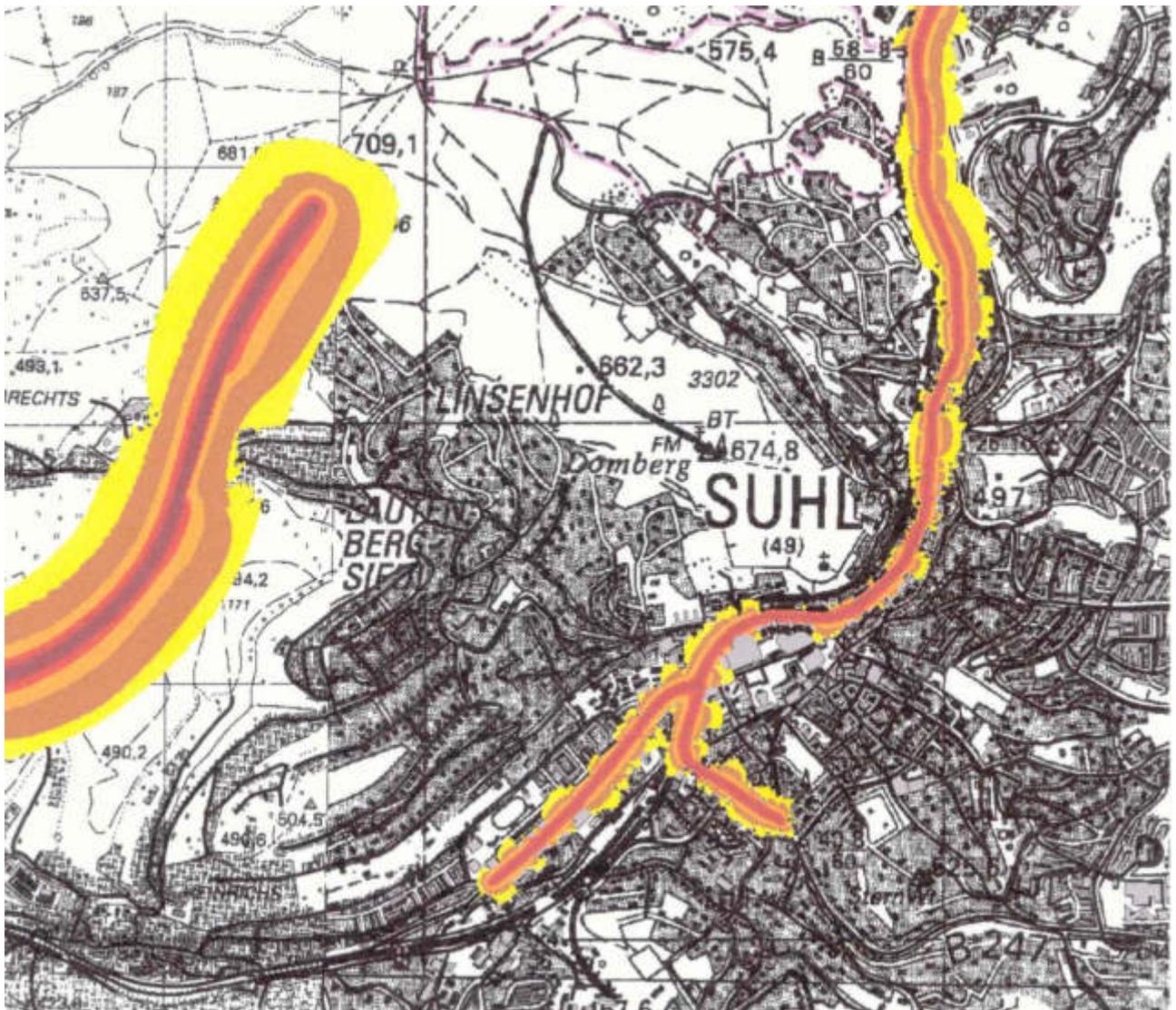


STADT SUHL

Planungsbüro Kehrer & Horn
Freie Stadtplaner
Rathausstraße 8 – 98544 Zella-Mehlis

viaproject – BERATENDE INGENIEURE GMBH
Hölderlinstraße 1 – 98527 Suhl

Schallschutzbüro Zubrinna
Im Planer 52 – 07745 Jena



LÄRMAKTIONSPLANUNG GEMÄSS EU-UMGEBUNGSLÄRMRICHTLINIE

September 2008

STADT SUHL

LÄRMAKTIONSPLANUNG

– Stand September 2008 –

■	Aufgabenstellung	Erstellung eines Lärmaktionsplanes zur Regelung von Umweltauswirkungen und Umweltproblemen durch Umgebungslärm gemäß § 47d BImSchG
■	Datum	19. September 2008

Digitale Mehrausfertigung

■	Auftraggeber	Stadt Suhl vertreten durch Bau- und Stadtentwicklungsamt Friedrich-König-Straße 42 98529 Suhl
■	Bearbeitet durch	Planungsbüro Kehrer & Horn: viaproject Schallschutzbüro Zubrinna: Dipl.-Ing. Jochen-Ullrich Kehrer BERATENDE INGENIEURE GMBH: Freier Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Jürgen Brückner Dipl.-Ing. Jürgen Schmidt Dipl.-Ing. Hans-Joachim Zubrinna

Dieser Bericht besteht aus 34 Seiten sowie ANHANG 1, ANHANG 2 und ANHANG 3
Weitere Datenbanken sind auf der CD-ROM enthalten.

Die Ergebnisse dieses Gutachtens beziehen sich ausschließlich auf den im Text beschriebenen Untersuchungsgegenstand. Die Vervielfältigung des Berichts oder einzelner Teile hieraus – außer für Zwecke des Auftraggebers – ist nur mit schriftlicher Genehmigung der o.g. Arbeitsgemeinschaft gestattet.

Danksagung:

An dieser Stelle möchte sich die Arbeitsgemeinschaft „LAP Suhl“ bei allen denjenigen Kolleginnen und Kollegen der Ämter der Stadtverwaltung Suhl sowie anderer Einrichtungen und Institutionen für die gewährte fachliche Unterstützung und Hilfe ausdrücklich bedanken.

Unser besonderer Dank gilt auch den Lärmkartierungsexperten der Landesanstalt für Umwelt und Geologie in Jena:

Herr BD Frank-Christian Zacharias und Frau Katrin Räthe.

Den Mitarbeitern der Stadtverwaltung Suhl, insbesondere Frau Katrin Chejlawa und Herrn Gerald Schneider möchten wir ausdrücklich dafür danken, dass Sie überhaupt erst einmal die Voraussetzungen zur Erstellung des LAP (Einstellung der Finanzierung, Datenbereitstellung) maßgeblich vorangetrieben haben, und wir danken natürlich auch den weiteren Mitgliedern der Arbeitsgruppe für die konstruktiven Diskussionen und Hinweise, die uns das Arbeiten sehr erleichtert haben:

Frau Anita Müller, Herrn Frank Szymczak, Herrn Bernd Henn, Herrn Kay Pitzschler, Herrn Jörg Langenhan und Herrn Gerald Probst.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG	6
2 DAS INSTRUMENT DER LÄRMAKTIONSPLANUNG	7
2.1 Einführung, Vorgaben, Begriffe	7
2.2 Ziele und Mindestinhalte der Lärmaktionsplanung	9
3 RAHMENBEDINGUNGEN UND VORGEHENSWEISE IN SUHL	11
3.1 Lärmkartierung der TLUG Jena für die Stufe 1	11
3.2 Ergänzende Betrachtungen zur Stufe 2 auf der städtischen Ebene	12
3.3 Die zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen	12
3.4 Formale Rahmenbedingungen der Lärmaktionsplanung	13
4 ANALYSE DER BESTEHENDEN LÄRMSITUATION	16
4.1 Zusammenfassung der Daten der zugrunde liegenden Lärmkartierung, Aktualisierung Lärmkartierung Datenstand 2008	16
4.2 Beschreibung der Situationen an den Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet Suhl mit Bewertung der Lärmbelastungen, Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen	18
4.3 Zahl der Personen, die Lärm ausgesetzt sind – Betroffenheitsanalyse	22
5 MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG	26
5.1 Strategien und Grundsätze	26
5.2 Maßnahmenkatalog zur Lärmaktionsplanung	26
5.2.1 Verkehrsorganisation / Baumaßnahmen	27
- Verstetigung des Kfz-Verkehrs	27
- Einführung eines Parkraummanagements	27
- Förderung des Umweltverbundes	28
- Bauliche Maßnahmen im Straßenraum	28
5.2.2 Städtebauliche Maßnahmen	29
- Strategische Flächennutzungsplanung	29
- Baulicher Schallschutz	31
- Erreichbare Minderung der Lärmbelastung	31
5.2.3 Maßnahmenkonzept zur Lärmaktionsplanung (Tabellen).....	32 / 33
6 ABSCHLIESSENDE BETRACHTUNGEN	34
6.1 Finanzielle Rahmenbedingungen	34
6.2 Monitoring	34
6.3 Bürgerbeteiligung	34
6.4 Sonstiges	34

ANHANG 1 Grundlagen und Karten (14 Seiten DIN A4)

- Rechtliche Grundlagen, Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien
- Lärmindizes L_{DEN} , L_{Night} für Umgebungslärm
- Karten

ANHANG 2 Fotos (29 Seiten DIN A4)

- 2.1 Bereich Suhl West – Meininger Straße / Würzburger Straße (L 1140)
- 2.2 Bereich Suhl Zentrum – Viadukt bis Kreuzung Gothaer Straße (L 3247)
- 2.3 Bereich Suhl Nord – Kreuzung Gothaer Straße
bis Stadtgrenze Zella-Mehlis (L 3247)
- 2.4 Bereich Suhl Ost –Gothaer Straße / Ilmenauer Straße (L 1140)
- 2.5 Bereich Suhl Süd – Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Schleusinger Straße (L 3247)

ANHANG 3 Protokoll zur Bürgerbeteiligung (5 Seiten DIN A4)

Abbildungen und Tabellen

Seite

Abbildung 1	Übersicht Stadtgebiet Suhl mit Kennzeichnung der klassifizierten Straßen (Bundesautobahn, Bundes-, Landes-, und Kreisstraßen)	6
Abbildung 2	Auszug aus dem 3-D-Lärberechnungsmodell Stadtzentrum Suhl	17
Abbildung 3	Betroffenheitsanalyse, Übersicht Untersuchungsgebiete LKZ-Zonen 1 – 4	22
Abbildung 3-1	Betroffenheitsberechnung LKZ-Zone 1	23
Abbildung 3-2	Betroffenheitsberechnung LKZ-Zone 2	24
Abbildung 3-3	Betroffenheitsberechnung LKZ-Zone 3	24
Abbildung 3-4	Betroffenheitsberechnung LKZ-Zone 4	25
Abbildung 4	Ausschnitt Flächennutzungsplanentwurf der Stadt Suhl	29
Abbildung 5	Luftbild Google Earth Bereich Dr.-Theodor-Neubauer-Straße	30
Tabelle 1:	Darzustellende Isophonenbänder in den Lärmkarten	8
Tabelle 2:	Verkehrsaufkommen 2008 und resultierende Emissionsdaten Straßennetz Suhl	13
Tabelle 2a:	Verkehrsdaten der VBUS	13
Tabelle 3:	Grenzwerte für die Lärmsanierung	14
Tabelle 4:	Grenzwerte für die Lärmvorsorge	14
Tabelle 5:	sonstige Schwellenwerte	15
Tabelle 6:	Betroffenheit in den vier Lärmkennzifferzonen (LKZ)	23
Tabelle 7:	Erreichbare Minderungen des Verkehrslärms	31

1 AUFGABENSTELLUNG

Nach Vorgabe der EU-Umgebungslärmrichtlinie, die durch Ergänzungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in nationales Recht übergeführt wurde, müssen nach bestimmten Kriterien Lärmaktionspläne aufgestellt werden. Aufgabenträger sind in Thüringen die Kommunen.

In einer ersten Stufe der Umsetzung ist der Umgebungslärm in Suhl von Hauptverkehrsstraßen zu behandeln, die mit mehr als 16.000 Kfz pro Tag (bzw. 6 Millionen Kfz pro Jahr) belastet sind.

Für das Land Thüringen hat die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG JENA) Lärmkarten für die Hauptverkehrsstraßen erstellt und die Anzahl der Betroffenen ermittelt. Diese bilden die Grundlage für die Lärmaktionsplanung.

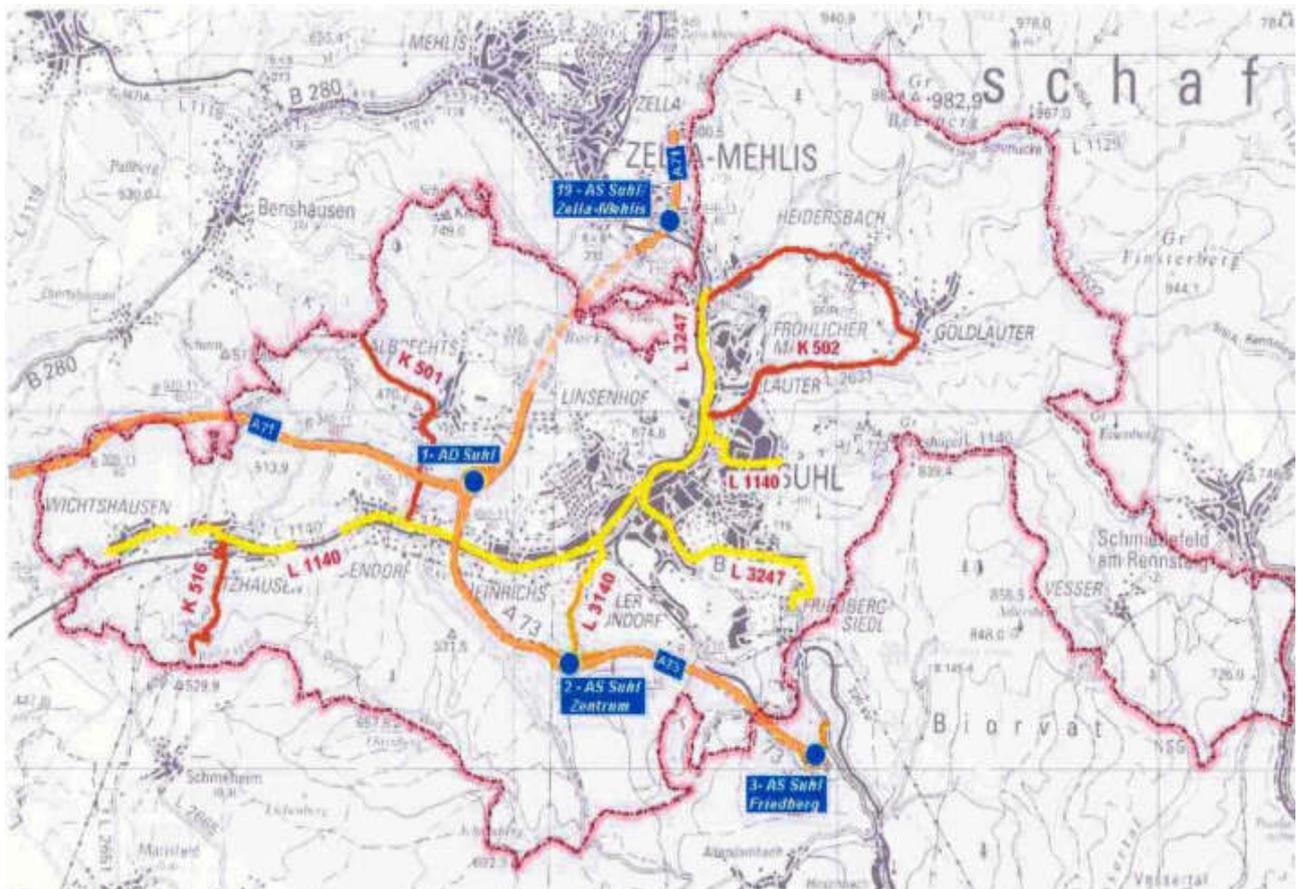


Abbildung 1 Das Gebiet der Stadt Suhl mit Kennzeichnung der klassifizierten Straßen (Bundesautobahnen, Landes- und Kreisstraßen)

Gelb angelegt sind die Hauptverkehrsstraßen, die in dieser Phase 1 betrachtet werden (ausgenommen der Autobahnzubringer L 3140, der die Belegung von mehr als 16.000 Kfz pro Tag nicht erreicht, sowie der Teil der L 1140 zwischen den Ortsteilen Wichtshausen und Mäbendorf).

Für die Bundesautobahnen A 71 und A 73 sind entsprechende Untersuchungen zu den aktuellen Verkehrsaufkommen anzustellen. Benötigt werden insbesondere Angaben zu den anteiligen LKW-Aufkommen in Form von 24 Stunden-Erhebungen.

2 DAS INSTRUMENT DER LÄRMAKTIONSPLANUNG

2.1 Einführung, Vorgaben, Begriffe

Der Europäische Ansatz

Mit der **EU-Umgebungslärmrichtlinie** (Richtlinie 2002/49/EG) soll ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um schädliche Auswirkungen und Belästigung durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern. Dazu sind folgende Schritte vorgesehen:

1. die Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten nach für die Mitgliedsstaaten gemeinsamen Bewertungsmethoden
2. die Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen
3. die Aufstellung von Lärmaktionsplänen auf der Basis der Ergebnisse der Lärmkarten mit dem Ziel, den Umgebungslärm so weit erforderlich und insbesondere in den Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern, und zu mindern und außerdem die Umweltqualität zu erhalten, sofern sie zufriedenstellend ist.

Überführung in nationales Recht

Mit einer Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) wurden die §§ 47a bis 47f eingeführt, die als Sechster Teil des BImSchG unter dem Titel „Lärmaktionsplanung“ den Umgebungslärm behandeln und die EU-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht umsetzen. Darin wird „**Umgebungslärm**“ wie folgt definiert:

„Umgebungslärm“ bezeichnet belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.

Zeitliche Vorgaben

Für die Aufstellung von Lärmkarten und Lärmaktionsplänen ist ein zeitlicher Fahrplan festgelegt:

Stufe 1: Lärmkarten bis 30.06.2007, **Lärmaktionsplanung bis 18.07.2008** für

- Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern und einer Bevölkerungsdichte über 1.000 Einwohner pro Quadratkilometer
- Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Millionen Kfz pro Jahr
- Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr
- Großflughäfen (Verkehrsflughäfen) mit mehr als 50.000 Bewegungen pro Jahr (Starts oder Landungen)¹

Stufe 2: Lärmkarten bis 30.06.2012, Lärmaktionsplan bis 18.07.2013 für

- sämtliche Hauptverkehrsstraßen (mit mehr als 3 Millionen Kfz pro Jahr)
- sämtliche Haupteisenbahnstrecken (mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr)
- sämtliche Ballungsräume (mit mehr als 100.000 Einwohnern und einer Bevölkerungsdichte über 1.000 Einwohner pro Quadratkilometer)

Die Lärmaktionspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten (§ 47d Abs. 5 BImSchG).

¹ Anzahl der Flugbewegungen ohne ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen.

Sachliche Vorgaben

Die Erarbeitung der Lärmkarten ist durch die „Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV“ geregelt. Lärmkarten werden nach Geräuscharten getrennt dargestellt. Es findet keine Überlagerung der unterschiedlichen Lärmarten statt.

Zur Beschreibung des Umgebungslärms werden sogenannte "Lärmindizes" definiert. Es werden zwei unterschiedliche Zeiträume zugrunde gelegt:

- der Lärmindex L_{DEN} (Day – Evening – Night)
bezieht sich auf den Tag-, Abend- und Nachtzeitraum, insgesamt volle 24 Stunden
- der Lärmindex L_{Night} (Night)
bezieht sich auf den Nachtzeitraum (22-6 Uhr)

Im L_{DEN} wird aus den Mittelungspegeln der Geräusche für die drei Teilzeiten Tag (6 - 18 Uhr), Abend (18 - 22 Uhr) und die Nacht (22 - 6 Uhr) ein gemeinsamer Pegel gebildet, wobei bei der Ermittlung des L_{DEN} die Geräusche in den Abend- und Nachtstunden höher gewichtet werden.

Der L_{Night} ist der Mittelungspegel über den 8-stündigen Nachtzeitraum.

Die Lärmindizes (Emissionspegel) sind aus den lärmrelevanten Straßendaten rechnerisch zu bestimmen. Dazu wurden Berechnungsverfahren festgelegt, die nach § 5 Abs. 1 der 34. BImSchV bekannt gemacht wurden. Für Straßenverkehrsgeräusche ist die „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)² anzuwenden. Diese ist angelehnt an das ansonsten in Deutschland übliche Berechnungsverfahren, das in den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Ausgabe 1990 (RLS-90)“ festgelegt ist. Die VBUS enthält jedoch Besonderheiten entsprechend den Anforderungen des sechsten Teils des BImSchG und der 34. BImSchV.²

Die **Lärmkartierung** des Umgebungslärms hat folgende Bestandteile (§ 4 Abs. 4 34. BImSchV):

- Grafische Darstellung des Lärms in Form von Isophonenkarten (Isophonen sind Linien gleichen Schallpegels) für folgende Bänder:

L_{DEN}	L_{Night}
-	optional: über 45 - über 50 dB
-	über 50 dB(A) bis 55 dB(A)
über 55 dB(A) bis 60 dB(A)	über 55 dB(A) bis 60 dB(A)
über 60 dB(A) bis 65 dB(A)	über 60 dB(A) bis 65 dB(A)
über 65 dB(A) bis 70 dB(A)	über 65 dB(A) bis 70 dB(A)
über 70 dB(A) bis 75 dB(A)	über 70 dB(A)
über 75 dB(A)	-

Tabelle 1 Darzustellende Isophonenbänder in den Lärmkarten

² So ist bei den Berechnungen nach der VBUS bspw. kein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Einmündungen zu vergeben. Die VBUS enthält eine meteorologische Korrektur, die in den RLS-90 nicht vorgesehen ist. Die errechneten Pegelwerte sind trotzdem weitgehend identisch mit den in Deutschland ansonsten verwendeten Größen zu Bewertung von Lärm.

- Eine graphische Darstellung der Überschreitung eines Wertes, bei dessen Überschreitung Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung gezogen oder eingeführt werden.
- Tabellen mit Angaben über die Zahl von Personen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonenbänder (siehe Betroffenheitsanalyse) liegen,
- eine allgemeine Beschreibung der Hauptlärmquellen nach Lage, Größe und Verkehrsaufkommen
- eine Beschreibung der Umgebung (Städte, Dörfer, ländliche Gegend oder nicht ländliche Gegend, Flächennutzung, andere Hauptlärmquellen)
- Angaben über durchgeführte und laufende Lärmaktionspläne und Lärmschutzprogramme
- Angaben über die zuständigen Behörden für die Lärmkartierung.

Erläuterungen zur Erstellung der Lärmkartierung geben die „LAI-Hinweise zur Lärmkartierung“ der Konferenz der Länder-Umweltminister mit Stand August 2007.³

2.2 Ziele und Mindestinhalte der Lärmaktionsplanung

Thematische Ausrichtung

Gemäß § 47d BImSchG sind Lärmaktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen aufzustellen.

Gemeint sind damit belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien durch Umgebungslärm i.S. der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Lärmaktionspläne sind für Ballungsräume und für Orte in der Nähe der Hauptlärmquellen zu erstellen, wobei mit „Orten“ das Gebiet um die Hauptlärmquellen gemeint sind; Planungen zum Schutz einzelner Objekte sind nicht erforderlich.⁴

Lärmaktionspläne sind für die in der Kartierung erfassten Gebiete zu erstellen, in denen die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestwerte von L_{DEN} bzw. L_{Night} überschritten werden. Es können auch Lärmquellen außerhalb der abgegrenzten Gebiete auf das Plangebiet einwirken, oder Maßnahmen Auswirkungen auf die Lärmbelastung außerhalb der untersuchten Bereiche haben, so dass sich der Untersuchungsbereich über die in der Lärmkartierung erfassten Bereiche hinaus erstrecken kann.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Aktionsplänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörde gestellt. Für den Umgebungslärm von Hauptverkehrsstraßen sind keine verbindlichen Auslösewerte für Maßnahmen vorgegeben. Umwelthandlungsziele zur Vermeidung gesundheitsschädlicher Geräusche sind im Sondergutachten des Rates der Sachverständigen für Umweltfragen „Umwelt und Gesundheit, Risiken richtig einschätzen“ genannt. Weiterhin können die sonstigen im deutschen Recht geltenden Grenzwerte entsprechend ihren Schutzzielen als Anhaltswerte herangezogen werden.

Erster Schritt in der Lärmaktionsplanung ist die Analyse der Lärm- und Konfliktsituation. Soweit keine oder nur geringe Betroffenheiten festgestellt wird, kann die Lärmaktionsplanung ggf. mit dieser Bewertung abgeschlossen werden.

³ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007, von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen, August 2007

⁴ Vgl. LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, a.a.O. S. 4.

Mindestinhalte

Für den Inhalt der Lärmaktionspläne fehlen normative nationale Festlegungen. Daher sind die Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie direkt heranzuziehen, die im Anhang V zu Artikel 8 der Richtlinie angegeben sind:

Danach müssen die Lärmaktionspläne, bezogen auf Hauptverkehrsstraßen, mindestens folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

- (1) eine Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen
- (2) die Benennung der für die Lärmaktionsplanung zuständigen Stelle
- (3) die Benennung der anzuwendenden und zu beachtenden Rechtsgrundlagen
- (4) die Benennung der geltenden und zu beachtenden Grenzwerte
- (5) eine Zusammenfassung der Daten der zugrundeliegenden Lärmkarten
- (6) eine Bewertung der geschätzten Zahl der Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie die Benennung von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,
- (7) das Protokoll der öffentlichen Anhörung zum Vorschlag für den Lärmaktionsplan
- (8) die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung
- (9) die für die nächsten 5 Jahre geplanten Maßnahmen, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- (10) die langfristige Strategie
- (11) finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse
- (12) geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans
- (13) Aktionspläne sollen Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen enthalten

Meldepflichten an die EU

An die EU müssen entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Anhang VI) zu Hauptverkehrsstraßen folgende Daten gemeldet werden:

- eine allgemeine Beschreibung der Straßen mit Lage Größe und Angaben über das Verkehrsaufkommen
- eine Beschreibung der Umgebung (Ballungsräume, Dörfer, ländliche oder nicht-ländliche Gegend, Informationen über die Flächennutzung und andere Hauptlärmquellen
- bisher durchgeführte Lärmschutzprogramme und laufende Lärmschutzmaßnahmen
- verwendete Berechnungs- oder Messmethoden
- die geschätzte Gesamtzahl der Menschen (auf die nächste Hunderterstelle gerundet), die außerhalb von Ballungsräumen in Gebäuden wohnen, an denen der in 4 m Höhe an der am stärksten lärmbelasteten Fassade ermittelten L_{DEN} in folgenden Bereich liegt:
55 - 59 dB(A), 60 - 64 dB(A), 65 - 69 dB(A), 70 - 74 dB(A), > 75 dB(A)
- Gegebenenfalls und soweit Daten verfügbar sind, sollte angegeben werden, wie viele Personen innerhalb der oben angeführten Geräuschpegelkategorien in Gebäuden wohnen mit besonderer Schalldämmung für bestimmten Lärm, mit einer ruhigen Fassade.
- die geschätzte Gesamtzahl der Menschen (auf die nächste Hunderterstelle gerundet), die außerhalb von Ballungsräumen in Gebäuden wohnen, an denen der in 4 m Höhe an der am stärksten lärmbelasteten Fassade gemessene L_{Night} in folgenden Bereich liegt: 50 - 54 dB(A), 55 - 59 dB(A), 60 - 64 dB(A), 65 - 69 dB(A), > 70 dB(A)

- Gegebenenfalls und soweit Daten verfügbar sind, sollte außerdem angegeben werden, wie viele Personen innerhalb der oben angeführten Geräuschpegelkategorien in Gebäuden wohnen mit besonderer Schalldämmung für bestimmten Lärm, mit einer ruhigen Fassade.
- Die Gesamtfläche (in km²) mit L_{DEN}-Werten von über 55, 65 bzw. 75 dB(A). Außerdem ist die geschätzte Gesamtzahl der Wohnungen in jedem dieser Gebiete (auf die nächste Hundertersteile gerundet) und die geschätzte Gesamtzahl der Personen der dort lebenden Menschen (auf die nächste Hundertersteile gerundet) anzugeben.
- Die 55 dB(A) und 65 dB(A)-Linien sind auch auf einer oder mehreren Karten einzuzichnen, in denen der Standort von Dörfern, Städten und Ballungsräumen innerhalb der Linien angegeben ist.
- Eine Zusammenfassung des Aktionsplans von nicht mehr als 10 Seiten mit den in Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie genannten relevanten Angaben.

3 RAHMENBEDINGUNGEN UND VORGEHENSWEISE IN SUHL

3.1 Lärmkartierung der TLUG JENA für die Stufe 1

Die Lärmkarten für die Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Millionen Kfz pro Jahr wurden in Thüringen gemäß Festlegung auf Landesebene durch die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG JENA) in Jena im Zusammenwirken mit den betroffenen Kommunen erstellt und den Kommunen für die Lärmaktionsplanung übermittelt.⁵

Die von der TLUG JENA vorgenommene Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen umfasst nicht nur die Straßenabschnitte mit mehr als 6 Millionen Kfz/Jahr (das entspricht ca. 16.000 Kfz/24 h), sondern teilweise auch angrenzende, kreuzende und / oder einmündende Straßenabschnitte mit hohem Verkehrsaufkommen, so dass auch einige Abschnitte von Straßen, die erst in der 2. Stufe der Lärmkartierung und Aktionsplanung (Straßen mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr; das entspricht ca. 8.000 Kfz/24 h) zu betrachten sind, bereits mit digital erfasst wurden, ohne dass jedoch eine datenmäßige Zuordnung der lärmrelevanten Straßenparameter erfolgte.

Bei der Lärmkartierung wurden in Thüringen mehr als 500 km Bundesfern- und Landesstraßen durch die TLUG JENA erfasst.

Bei dieser landesweiten Erfassung der Hauptverkehrsstraßen - im Sinne eines Screenings - mussten allerdings verständlicherweise vereinfachende Annahmen getroffen werden.

Die von der TLUG JENA zugrunde gelegten Verkehrszahlen stammen aus der „Bestandsorientierten Prognose Umgebungslärm Netz-Analyse-Modell 2005“ (Querschnittszählung / Hochrechnung / werktäglicher Verkehr / Jahreswerte > 6 Mio. Kfz/Jahr (16.000 Kfz/24h).

⁵ siehe auch http://www.tlug-jena.de/content/frs/fach_022/index.html

3.2 Ergänzende Betrachtungen zur Stufe 2 auf der städtischen Ebene

Im Weiteren erfolgen bezüglich der Hauptverkehrsstraßen zunächst der Abgleich mit den Eingangswerten für die Lärmkartierung der TLUG JENA, Datenstand 2005 durch Vergleich mit den aktuellen Verkehrszahlen (Datenstand 2007/2008) aus der örtlichen Verkehrsanalyse und -planung und den vor Ort geprüften zulässigen Kfz-Höchstgeschwindigkeiten. Des Weiteren wurde die Beschaffenheit des Straßenbelages ermittelt.

Mit diesem Abgleich können die Lärmbelastungen pflichtgemäß in der ersten Stufe der Lärmkartierung die betreffenden Straßen ermittelt werden, die für die Aktionsplanung relevant sind. Darüber hinaus werden die im räumlichen Umfeld relevanten Straßenabschnitte mit erfasst, die im Rahmen der 2. Stufe von Bedeutung sind und bei der Lärmaktionsplanung sinnvollerweise als Randbedingungen eine Rolle spielen. Für diese Straßen wird vereinfachend abgeschätzt, ob und in welchem Korridor um die betroffenen Straßenabschnitte Lärmauswirkungen oder Lärmprobleme im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie auftreten können. Sinnvollerweise wurde deshalb das gesamte Straßennetz (Haupt- und Nebenstraßennetz) der Stadt Suhl in das digitale Lärmberechnungsmodell übernommen.

Hinsichtlich der Anzahl der betroffenen Personen, die innerhalb der gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie betroffenen Isophonenbändern ($L_{DEN} > 65\text{dB(A)}$ und $L_{Night} > 55\text{ dB(A)}$) liegen, wurde diese auf der Basis der aktualisierten Straßenparameter und eines präzisierten Lärmberechnungsmodells (in den Berechnungen der TLUG mussten verständlicherweise wiederum vereinfachte Annahmen, z. B. für die Brückenbauwerke der Autobahnen in Suhl getroffen werden) neu ermittelt.

3.3 Die zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen

Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Die folgenden Beschreibungen beziehen sich im Bereich der Gemarkung Suhl auf folgende Hauptverkehrsstraßen

(s. auch Karten 2 und 3 sowie Karten 4a und 5a im ANHANG 1 und ANHANG 2):

L 1140 – Meininger Straße / Würzburger Straße (von Mäbendorf bis Viadukt)

L 3247 – Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Friedrich-König-Straße
(Viadukt bis Kreuzung Gothaer Straße)

L 3247 – Gothaer Straße (ab Kreuzung Friedrich-König-Str.) **bis Stadtgrenze Zella-Mehlis**

L 1140 – Gothaer Straße (ab Kreuzung Friedrich-König-Str.) **und Ilmenauer Straße**

L 3247 – Dr.-Theodor-Neubauer-Straße und Schleusinger Straße

Dabei wurden in der Analyse auch die Straßen einbezogen, für die im späteren Ergebnis keine Maßnahmen der Phase 1 in die Planung einfließen.

Anmerkungen zur Einordnung der Plausibilität der Grundlagendaten

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, die Verkehrszahlen und die Emissionspegel der betroffenen Straßenabschnitte, basierend auf den stündlichen Kfz-Aufkommen und der LKW-Anteile, sind auf der Karte 3 (ANHANG 1) und in den Tabellen 2 und 2a zusammengestellt.

Die Verkehrszahlen wurden über die Auswertungen von automatischen Zählschleifen an folgenden ausgewählten LSA ermittelt:

- LSA L3247 / Industriestraße (Knoten Wäscherei)
- LSA L3247 / L1140 / K502 (Knoten Henneberger Haus)
- LSA L3247 / L1140 (Knoten Viadukt)
- LSA L3247 / Rudolf-Virchow-Straße (Knoten Döllberg)
- LSA L3247 / Zubringer A73 (Knoten AS Suhl-Friedberg)
- LSA L1140 / L3140 (Knoten Hopfenblüte)

Für die A71 wurde die Dauerzählstelle (DZSt) „Tunnel Berg Bock“ herangezogen.

Folgende Daten wurden daraus als Mittelwerte verwendet: DTV – [Kfz/24h]
 Tagesverkehr (06 – 18 Uhr) - [Kfz/Tag]
 Abendverkehr (18 – 22 Uhr) - [Kfz/Abend]
 Nachtverkehr (22 – 06 Uhr) - [Kfz/Nacht]

Die folgende Tabelle enthält die Werte der automatischen Zählmodule von 2008 und wurde durch die Firma viaproject Suhl vorgegeben.

STRASSENNAME	STRASSE	IDENT	RQ	PEGEL (TAG)	PEGEL (NACHT)	PEGEL (ABEND)	Z-HÖHEN	GATTUNG	BELAGSART	%-STG	DTV
A 71 Tunneleingang	A 71	a71_80	29,5	76,08	69,51	75,23	0,0 R	A	4	0,0	22000
A 71	A71	a71_80	29,5	73,08	66,51	72,23	0,0 R	A	1	0,0	22000
A 71	A71	a71_100	29,5	74,58	67,25	73,27	0,0 R	A	1	0,0	22000
Würzburger Straße	L1140	358_60	10	65,95	59,16	64,22	0,0 R	G	1	0,0	19000
Gothaer Straße	L3247	50_60	10	69,2	59,4	61,1	0,0 R	G	1	0,0	20000
Gothaer Straße	L3247	5_1_70	10	70,13	60,41	68,09	0,0 R	G	1	0,0	20000
Dr.-T.-Neubauer-Str.	L3247	143_60	10	67,2	59,4	59,1	0,0 R	G	1	0,0	21000
Friedrich-König-Str.	L3247	365_60	10	70,2	59,9	62,1	0,0 R	G	1	0,0	25000

STRASSENNAME	M-TAG	%-LKW-T	V-LKW-T	V-PKW-T	M-NACHT	%-LKW-N	V-LKW-N	V-PKW-N	M-ABEND	%-LKW-E	V-LKW-E	V-PKW-E
A 71 Tunneleingang	1410	25	80	80	190	45	80	80	880	35	80	80
A 71	1410	25	80	80	190	45	80	80	880	35	80	80
A 71	1410	25	130	80	190	45	80	130	880	35	130	80
Würzburger Straße	1220	5	60	60	170	10	60	60	760	7	60	50
Gothaer Straße	1260	15	60	60	180	10	60	60	800	15	60	60
Gothaer Straße	1260	15	70	70	180	10	70	70	800	15	70	70
Dr.-T.-Neubauer-Str.	1350	7,0	60	60	180	10	60	60	840	7	60	60
Friedrich-König-Str.	1600	15	60	60	220	10	60	50	1000	15	60	60

Lkw-Anteile können grundsätzlich zurzeit mit keiner Zählstelle in Suhl ermittelt werden (außer DZSt „Tunnel Berg Bock“) und wurden deshalb pauschal aus der nachfolgenden Tabelle der VBUS übernommen.

Die entsprechenden Verkehrsdaten der VBUS sind nachfolgend in Tabelle 2a aufgelistet:

	Straßengattung	tags (6.00-18.00 Uhr)		abends (18.00-22.00 Uhr)		nachts (22.00-6.00 Uhr)	
		M [Kfz/h]	p[%]	M [Kfz/h]	p[%]	M [Kfz/h]	p[%]
	1	2	3	4	5	6	7
1	Bundesautobahnen	0,062 DTV	25	0,042 DTV	35	0,014 DTV	45
2	Bundesstraßen	0,062 DTV	20	0,042 DTV	20	0,011 DTV	20
3	Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	0,062 DTV	20	0,042 DTV	15	0,008 DTV	10
4	Gemeindestraßen	0,062 DTV	10	0,042 DTV	6,5	0,011 DTV	3

Tabelle 2a: Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h und maßgebender Lkw-Anteil p (über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht) in %

3.4 Formale Rahmenbedingungen der Lärmaktionsplanung

Die für die Lärmaktionsplanung zuständige Stelle:

Für die Lärmaktionsplanung zum Umgebungslärm von den Hauptverkehrsstraßen sind in Thüringen gemäß Festlegung durch den Freistaat die Kommunen zuständig. Hier ist dies die

Stadt Suhl · Marktplatz 1 · 98527 Suhl

Die anzuwendenden und zu beachtenden Rechtsgrundlagen

Die Rechtsgrundlagen sowie untergesetzliche Vorschriften, Regelwerke und Richtlinien sind im **ANHANG 1** aufgelistet.

Die geltenden und anzuwendenden Grenzwerte

Die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorschriften zum Umgebungslärm beinhalten keine eigenständigen bindenden Grenzwerte, sondern es wird empfohlen, sogenannte Auslösepegel anzusetzen.

Zur Orientierung und Meldung an die EU wurden die nationalen Grenzwerte in die Lärmindizes für den Umgebungslärm umgerechnet. Für Verkehrslärm sind folgende Grundlagen mit unterschiedlichen Schutzziele relevant⁶:

- Grenzwerte für die Lärmsanierung:

Grundlage: Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -

Diese Grenzwerte gelten für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. Die Grenzwerte sind in Abhängigkeit von der Gebietsnutzung für folgende drei Kategorien abgestuft:

Gebietsnutzung	Grenzwert L _{DEN}	Grenzwert L _{Night}
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	71 dB(A)	60 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	73 dB(A)	62 dB(A)
Gewerbegebiete	76 dB(A)	65 dB(A)

Tabelle 3: Grenzwerte für die Lärmsanierung nach Verkehrslärmsanierungs-Verordnung

Grundlage: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

Diese Grenzwerte gelten für den Neubau oder die wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen. Die Grenzwerte sind in Abhängigkeit von der Gebietsnutzung für folgende vier Kategorien abgestuft:

Gebietsnutzung	Grenzwert L _{DEN}	Grenzwert L _{Night}
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	58 dB(A)	47 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60 dB(A)	49 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	54 dB(A)
	70 dB(A)	59 dB(A)

Tabelle 4: Grenzwerte für die Lärmvorsorge

⁶ Erläuterung entsprechend Internetseite der TLUG (http://www.tlug-jena.de/content/frs/fach_022/index.html)

Sonstige Schwellenwerte:

Weiterhin sind verschiedene gebietsartunabhängige Schwellenwerte genannt, die unterschiedlichen Schutzziele (Gesundheitsgefährdung, Prävention) Rechnung tragen.

Schutzziel, Grundlage	Grenzwert L_{DEN}	Grenzwert L_{Night}
Festlegungen einzelner Bundesländer (bspw. Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen) ⁷		
Auslöseschwellen für die Lärmaktionsplanung	70 dB(A) L_{DEN}	60 dB(A) L_{Night}
Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU bzw. Umweltbundesamt UBA		
Kurzfristiges Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung gemäß SRU	65 dB(A) tags ⁶	55 dB(A) nachts ⁶
Kurzfristiges Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung gemäß UBA	65 dB(A) L_{DEN}	55 dB(A) L_{Night}
Kurzfristiges Handlungsziel zur Prävention gemäß SRU	62 dB(A) tags ⁶	52 dB(A) nachts ⁶
Kurzfristiges Handlungsziel zur Prävention gemäß UBA	60 dB(A) L_{DEN}	50 dB(A) L_{Night}

Tabelle 5: sonstige Schwellenwerte

⁷ In einer Bundesratsinitiative Baden-Württembergs als Auslöseschwellen für die Lärmaktionsplanung vorgeschlagen.

4 ANALYSE DER BESTEHENDEN LÄRMSITUATION

4.1 Zusammenfassung der Daten der zugrundeliegenden Lärmkarten

Die Ergebnisse der Lärmkartierung der TLUG JENA (Datenstand 2005 und neu 2008) wurden den Kommunen zur Verfügung gestellt.

Die Lärmkartierung der TLUG JENA besteht aus den Lärmkarten L_{DEN} und L_{Night} . Darüber hinaus sind weitere Karten bearbeitet, in denen die von Lärmüberschreitungen betroffenen Wohngebäude markiert sind, an denen folgende gebietsabhängige Schwellenwerte überschritten werden:

in Wohngebieten mit Lärmpegeln	> 70 dB(A) L_{DEN}	bzw.	> 60 dB(A) L_{Night}
in Mischgebieten mit Lärmpegeln	> 73 dB(A) L_{DEN}	bzw.	> 62 dB(A) L_{Night}
in Sondergebieten mit Lärmpegeln	> 71 dB(A) L_{DEN}	bzw.	> 60 dB(A) L_{Night}
in Gewerbegebieten mit Lärmpegeln	> 76 dB(A) L_{DEN}	bzw.	> 65 dB(A) L_{Night}

Außerdem werden alle Wohngebäude dargestellt, an denen durch die betrachteten Hauptverkehrsstraßenabschnitte Fassadenlärmpegel von L_{DEN} 65 dB(A) bzw. L_{Night} > 55 dB(A) auftreten.

Erstellung der aktualisierten Lärmkarten für die Stadt Suhl (Datenstand 2008)

Die Lärmkarten sind nach EU-Vorgaben entsprechend den gesetzlichen Regelungen jeweils getrennt nach den Lärmarten

- Straßenverkehr
- Schienenverkehr
- Flugverkehr
- Industrie und Gewerbe (nur in den Ballungsräumen)

berechnet und ausgewiesen. Es findet dabei keine Überlagerung der Schallpegel für unterschiedliche Lärmarten statt, auch wenn eine solche Überlagerung faktisch gegeben ist, wie z.B. bei parallel laufenden Straßen und Eisenbahnabschnitten.

Nach der EU-Lärmkartierung ist für die Stadt Suhl „nur“ der Straßenverkehrslärm zu untersuchen. Es werden zwei unterschiedliche Zeiträume betrachtet. Der Lärmindex L_{DEN} (Day – Evening – Night) umfasst den Tages-, Abend- und Nachtzeitraum, also die vollen 24 Stunden, während der Lärmindex L_{Night} lediglich den Nachtzeitraum zwischen 22 und 6 Uhr beschreibt.

Grundlage für die Erstellung der Lärmkarten zum Straßenverkehr sind die vorläufigen nationalen Berechnungsvorschriften VBUS.

Die erstellten zwei Lärmkarten, die erste für die Darstellung der L_{DEN} -Belastung und die zweite für die L_{Night} -Belastung stellen flächenhaft die auftretenden Schallimmissionen in Isophonenbändern dar, das sind Bänder gleicher Schallpegel im Pegelbereich L_{DEN} = 55 bis 90 dB(A) und L_{Night} = 45 bis 90 dB(A). Zusätzlich wurden aus Plausibilitätsgründen die 65-dB- und 55dB-Isophonen in den L_{DEN} - und L_{Night} – Pegelbereichen abgebildet, um die Anwohnerbereiche zu zeigen, in denen Überschreitungen aber auch Unterschreitungen der Planzielwerte (Auslösewerte) auftreten.

Alle Schallpegel werden mittels Computer berechnet und nicht durch Messungen ermittelt. Die Berechnungsmethoden beinhalten jedoch auch Erkenntnisse aus realen Messungen, so dass bekannte Korrelationen bestehen.

Lärmpegelmessungen bilden in der Regel lokal begrenzte Momentaufnahmen einer Geräuschsituation ab und kamen in Suhl nicht zur Anwendung.

Die in die Berechnung der Lärmkarten einfließenden Ausgangsdaten und die Ergebnisdaten stellen dagegen Mittelwerte dar, die flächenhafte Aussagen und Szenarienuntersuchungen ermöglichen.

Durch die Einführung von Mittelungspegeln werden zeitlich schwankende Geräusche durch einen Einzahlwert ersetzt.

Durch Variation der Ausgangsdaten können mit der Methodik der Lärmkarten unterschiedliche Szenarien, z. B. Veränderungen der Geschwindigkeiten oder Kfz-Aufkommen, dargestellt und miteinander verglichen werden.

Besondere Bedeutung kommt dabei auch der Berechnung und Abbildung von Schallschutz- bzw. Lärminderungsmaßnahmen zu.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen computerunterstützt mittels der Lärm-Software LIMA Version 5.1.13 der Fa. Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft Dortmund.

Grundlage dieser Berechnungen ist ein dreidimensionales Geländemodell, welches alle relevanten Gegebenheiten beinhaltet. Dazu gehören die Lage der Straßenabschnitte, die aktuelle Bebauung, das Geländeprofil - in Suhl von besonderer Bedeutung - sowie eine Reihe schalltechnischer Parametern (Oberflächenbeschaffenheit der Straßen, Fahrgeschwindigkeiten).

Die Qualität einer Schallimmissionsberechnung hängt entscheidend von der Qualität und Aktualität der Daten ab, welche die Lärmquelle und den Ausbreitungsweg beschreiben.

Für die Umgebungslärmkartierung mussten Daten aus unterschiedlichen Fachbereichen der Stadt Suhl zusammengetragen und um eigene Daten ergänzt, um in ein brauchbares Rechenmodell (siehe Abbildung 3 in der Anlage) integriert werden zu können.

Am Beispiel der Hauptverkehrsstraßen sind nachfolgend die wichtigsten Eingangsdaten für die Lärmausbreitungs- und Betroffenheitsrechnung genannt:

- Laserscandaten zur Bestimmung der Gebäudehöhen und der Geländeform einschließlich Lärmschutzwände und -wälle (Thüringer Landesvermessungsamt über TLUG Jena)
- Liegenschaftskatasterdaten zur Zuordnung von Gebäudelage, Gebäudeart und zugehöriger Adressen ergänzt durch GIS-Daten der Stadt Suhl (Thüringer Landesvermessungsamt über TLUG Jena, GIS-Modell der Stadtverwaltung Suhl)

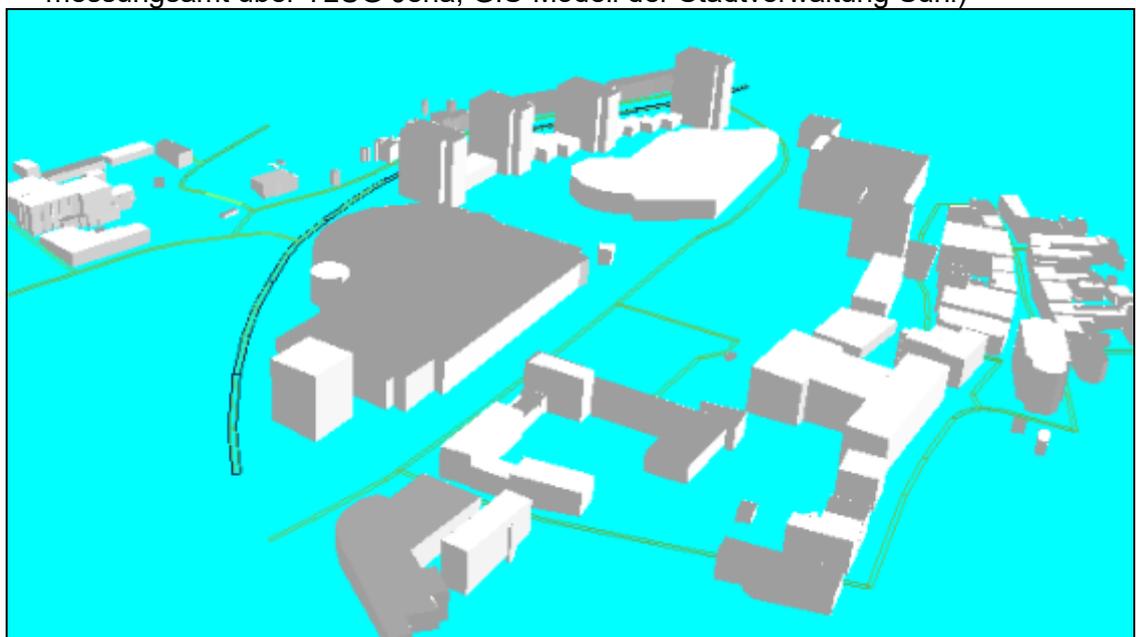


Abbildung 2: Auszug aus dem 3-D-Lärmberechnungsmodell: Stadtzentrum Suhl

- Daten über Ausmaß und Lage von Schallschutzwänden (Abfrage bei den Kommunen, Befahrungen mittels GPS-Empfänger (TLUG Jena))
- Luftbilder von Suhl (Stadtverwaltung Suhl)
- Verkehrsdaten aus der Bundesverkehrszählung erweitert und plausibilisiert durch die Fa. Viaprojekt Suhl
- Verkehrsdaten der Kommunen (Abfrage, Abgleich und Integration)
- Einwohnerdaten für die Betroffenheitsanalyse (Einwohnermeldeamt Suhl)

Zur Erzeugung einer Lärmkarte innerhalb des Untersuchungsgebietes (Stadtgebiet innerhalb der Stadtgrenze mit ca. 100 km² Fläche) wurden in einem festgelegten Raster von 10 x 10 Metern für eine Vielzahl von Aufpunkten Berechnungen der Schallpegel durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet wurde anschließend für die 1. Stufe der Lärmaktionsplan auf 5 x 4,5 km (22,5 km²) reduziert, da sich nur in diesem Gebiet die zu betrachtenden Straßen mit einem DTV > 16.000 Kfz/24 Std. befinden.

Das Ergebnis wird daher oft auch als Rasterlärmkarte bezeichnet. Die Höhe der Aufpunkte beträgt einheitlich 4 Meter über Gelände.

Für die Bildung von Isolinien, das sind Linien gleicher Schallpegel, muss zwischen den Rasterpunkten interpoliert werden. Bei der Umgebungslärmkartierung werden in der Darstellung der Lärmkarten, entsprechend den Vorgaben der Richtlinie, 5-dB-Bänder farbig abgebildet.

4.2 Beschreibung der Situationen an den Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet Suhl

4.2.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Die unter 4.1 beschriebenen und im Anhang dargestellten Ergebnisse der Lärmkartierung der TLUG JENA (Datenstand 2005) berufen sich das aktuelle Verkehrsaufkommen und die aktuell festgestellten Höchstgeschwindigkeiten für die jeweiligen Straßenabschnitte. Daraus ergeben sich die rechnerisch ermittelten Pegelwerte mit Einhaltung oder Überschreitung der beschlossenen Auslösewerte (Schwellenwerte). Das Rechenprogramm geht dabei von einem normalen, d.h. guten Zustand (Bitumen mit 0 dB(A) Aufschlag) der Straßenoberflächen aus.

In der Praxis hat sich bei den Begehungen jedoch ergeben, dass sowohl objektive als auch subjektive Faktoren z.T. wesentliche Abweichungen von den theoretisch ermittelten Zustandswerten ergeben, die bei den Anliegern / Anwohnern das Empfinden einer erheblichen Lärmbelastung hervorrufen und somit zu einer gesundheitlichen Gefährdung führen können.

Objektive Faktoren:

- Schadhafte bzw. schlechte Fahrbahnoberfläche
- Nicht bündige Kanaldeckel / Einpflasterungen mit Naturstein in der Fahrspur
- Geringer Abstand von Wohnbebauung zur Straße / fehlende Abschirmung
- Unpassende Ampelschaltungen, dadurch beschleunigtes Anfahren bzw. starkes Abbremsen

Diese Faktoren können sowohl durch bauliche (aktiv / passiv) als auch durch organisatorische Maßnahmen beeinflusst werden.

Subjektive Faktoren:

- Unangepasste Geschwindigkeit
- Andere Fehlverhalten von Fahrzeugführern

Diese Faktoren können durch Kontrollen, z.B. feste Blitzer an Schwerpunktbereichen („Starkästen“), Erziehung durch Aufklärung (auch bereits in der Schule) und gezielte Informationen beeinflusst werden.

Beobachtungen haben gezeigt, dass beide Faktorenarten auch zusammenspielen können: So sind z.B. die Ampelphasen der „grünen Welle“ im Verlauf der L 3247 – die tagsüber bei 60 km/h einigermaßen gut funktioniert – ab spätem Nachmittag anders geschaltet, so dass die „grünen Welle“ dann nur bei Tempo 70 zu schaffen ist. Kenner nutzen das und erzeugen mit dieser höheren Geschwindigkeit natürlich höhere Rollgeräusche. Ein Teil der „Nichtkenner“ ist dann wegen der „roten Welle“ verärgert, fährt in der Folge aggressiver und andere Fahrer reagieren ähnlich. So potenziert sich das Fehlverhalten einiger und führt u.U. zu mehr Verkehrslärm.

Ebenso wie die „Schnellfahrer“, die folgerichtig an jeder Ampel halten müssen und so einen gleichmäßigen und damit relativ ruhigen Verkehrsfluss verhindern, erreichen die „Schleicher“ das gleiche Ergebnis.

In der folgenden Zusammenstellung, im Pkt. 5. ab Seite 23 (Text) und im Anhang 2 (Luftbilder / Fotos) werden die Bereiche der Hauptverkehrsstraßen beschrieben, die Lärmprobleme benannt und mögliche Maßnahmen zur Reduzierung / Beseitigung vorgeschlagen.

Beschreibung der Straßenabschnitte

4.2.2 Bereich Suhl – West, Meininger Straße / Würzburger Straße (L 1140) – Anhang 2.1

Abschnitt Meininger Straße, Mäbendorf bis Simson-Gewerbepark / Autobahnbrücke

Im Ortsteil Mäbendorf stehen die Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar nach Gehweg und schmalen Vorgarten an der Hauptstraße. Trotz Entlastung durch die Autobahn gibt es in der Früh- und Nachmittagsspitzenzeit erhebliche Lärmbelastungen. → **Nur passiver Lärmschutz möglich.** Eine Autobahnauffahrt an der 4-spurigen Ausfallstraße im Bereich Mäbendorf / Albrechts (Autobahndreieck) hätte die Ortslage Mäbendorf spürbarer entlastet (und damit auch den Simson-Gewerbepark besser an den Fernverkehr angebunden).

Im Bereich Fahrzeughaus Suhl stehen zwei 3+1-geschossige Mehrfamilienhäuser etwas zurückgesetzt, aber nur 1 Haus wird teilweise vom Fahrzeughaus abgeschattet. → **Aktiver Lärmschutz am Gehweg möglich.**

Nach der Zufahrt Simson-Gewerbepark stehen Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar am Gehweg. → **Empfehlung: mittelfristiger Rückbau der Wohnfunktion**

Abschnitt Meininger Straße, Autobahnbrücke bis Suhl-Heinrichs Ost

Auch hier stehen bis zur Westzufahrt Heinrichs Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar am Gehweg. → **Empfehlung: mittelfristiger Rückbau der Wohnfunktion**

Die Ortslage Suhl-Heinrichs liegt tiefer als die Hauptstraße. → **Für die höher liegende Wohnbebauung am Lautenberg wäre aktiver Lärmschutz am Fahrbahnrand möglich.**

Von Mäbendorf bis Anbindung Suhl-Heinrichs Ost sind keine größeren Fahrbahnmängel zu verzeichnen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h in der Ortslage Mäbendorf wird eingehalten, die von 60 bzw. 70 km/h wurden im Beobachtungszeitraum häufig überschritten. Die angezeigte Radarüberwachung findet fast nie statt – das wissen die meisten Autofahrer.

Abschnitt Meininger Straße, Aue I

Auch hier stehen Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar am Gehweg. Sie schatten teilweise die Wohnbebauung Aue I ab. Nur im Bereich der beiden Kreuzungen Heinrichs und Hopfenblüte sind auch mehrgeschossige Wohnhäuser betroffen. Die rechte Fahrspur stadteinwärts ist in einem schlechten Oberflächenzustand (zu rau – starke Rollgeräusche auch bei Einhaltung des Tempolimits von 70 km/h). Dazu kommen Reflexionen durch die stählerne Spundwand. Die Tempolimits (stadtauswärts 60 km/h, bei Nässe 50 km/h, stadteinwärts 70 km/h) werden häufig überschritten.

Diese unterschiedlichen Tempolimits bringen natürlich mit sich, dass in diesem Straßenabschnitt eine „grüne Welle“ normalerweise nicht funktionieren kann.

→ **Empfehlung: Verstetigung bei 60 km/h (wie in der folgend beschriebenen Würzburger Straße), stärkere Überwachung erforderlich.**

Kreuzung Hopfenblüte / Autobahnauffahrt Suhl-Zentrum (Sehmar)

Die komplizierten Ampelschaltungen für drei Kreuzungen (Hopfenblüte / Beschussanstalt / Gewerbegebiet Sehmar) ermöglichen keinen zügigen Verkehrsfluss: keine „grüne Welle“ für die Hauptrichtungen, lange „Rot-Zeiten“ verärgern die Autofahrer – zumindest zwei Kreisverkehre beidseitig der Bahn hätten das vermieden.

Fragen:

An den Ampelkreuzungen südlich der Bahn sind die Sichtverhältnisse in beide Richtungen sehr gut, bei (selten) abgeschalteten Ampeln gibt es keine Probleme! Ist eine Testphase mit generell abgeschalteten Ampeln mit Gelb-Blinken für die Nebenstraßen wie Sonntags oder abends an Kreuzung Gewerbegebiet Sehmar auch am Abzweig Beschussanstalt möglich?

Warum gibt es keine festen Grünpfeile für Rechtsabbieger? Sie wirken doch wie ein Stop-Schild und sind deshalb sicher.

Abschnitt Würzburger Straße, Aue II

Hier ist der Fahrbahnzustand gut. Die Ampelanlage „Kaufland“ und das Tempolimit 60 km/h verhindern einen flüssigen Verkehrsfluss bis zur Jet-Tankstelle. Mit 50 km/h funktioniert die „grüne Welle“ aber. → **Empfehlung: Verstetigung bei 60 km/h und Optimierung der Ampelphasen Viadukt bis Hopfenblüte.**

Weitere Probleme:

- Muss die Ampel „Kaufland“ auch bei geschlossenem Supermarkt und am Wochenende eingeschaltet sein?
- Das Pflegeheim „Johannispark“ einschl. Freianlagen steht im Kreuzungsbereich Aue II / Jet-Tankstelle. → **Empfehlung: aktiver Lärmschutz an der Straße**
- Die beiden Würfelhäuser mit Wohnfunktion stehen unmittelbar im Kreuzungsbereich Viadukt mit der Eisenbahnbrücke.
→ **Empfehlung: Rückbau der Wohnfunktion oder Abriss**

4.2.3 Bereich Suhl Zentrum – Viadukt bis Kreuzung Gothaer Straße (L 3247) – Anhang 2.2

Der Straßenzustand ist gut, tagsüber funktioniert die „grüne Welle“ bei Tempolimit 60 km/h einigermaßen gut, wenn es eingehalten wird (außer Stadtverwaltung bis Kreuzung Gothaer Straße, wo 50 - 55 km/h besser funktionieren). Wie auf Seite 18 bereits beschrieben, geht die „grüne Welle“ abends nur bei 70 km/h, da werden die Rollgeräusche zu laut.

Im Beobachtungszeitraum Mai 2008 wurde außerdem festgestellt, dass Insider aus Nebensstraßen in beiden Fahrtrichtungen mit überhöhter Geschwindigkeit versuchen, an der nächsten Ampel bei „grün“ anzukommen – und dass funktioniert dann auch.

→ **Empfehlung: generell diesen Bereich Verstetigung mit Tempolimit 60 km/h im Interesse der straßenbegleitenden und im Bereich Domberg höher liegenden Wohnbebauung.**

Für diese Wohngebäude sind ansonsten nur passive Lärmschutzmaßnahmen (am Gebäude) möglich, da keine Verkehrsverlegung in andere Bereiche erfolgen kann. An vielen mehrgeschossigen Wohnblöcken sind entsprechende Fassadensanierungen bereits erfolgt, das sollte fortgeführt werden.

4.2.4 Bereich Suhl Nord – Kreuzung Gothaer Straße bis Stadtgrenze Zella-Mehlis (L 3247) – Anhang 2.3

Abschnitt Kreuzung Gothaer Straße bis Abzweig Fröhlicher Mann

Im unteren Bereich bis zum „Indien-Haus“ stehen Wohn- und Geschäftsgebäude unmittelbar an der Straße. Hier gilt Tempo 60, was ab „Indien-Haus“ Richtung Fröhlicher Mann durch viele Fahrzeugführer in beiden Fahrtrichtungen z.T. weit überschritten wird. Gelegentliche Geschwindigkeitskontrollen schaffen keine Abhilfe, da sie meist über Radio angekündigt sind.

→ **Empfehlung: feste „Blitzer“ (Starkästen) im unteren und oberen Bereich in beiden Fahrtrichtungen installieren – sie müssen aus Kostengründen nicht immer aktiviert sein bzw. ohne Bildaufzeichnung nur blitzen!**

Der vorerst „auf Eis gelegte“ vierspurige Ausbau sollte mittel- bis langfristig doch erfolgen, da häufig langsame Baufahrzeuge lange Rückstaus stadteinwärts verursachen (Weniger ein Verkehrslärm- dafür ein Abgasproblem). Evtl. wäre als Übergang zu prüfen, ob ein verschobener Spurwechsel Abhilfe schaffen kann.

Abschnitt Abzweig Fröhlicher Mann bis Stadtgrenze Zella-Mehlis

Bei guter Fahrbahn und 70 km/h sowie fehlenden Wohnanliegern sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.2.5 Bereich Suhl Ost –Gothaer Straße / Ilmenauer Straße (L 1140) – Anhang 2.4

Im Bereich der Gothaer Straße wird die anliegende Wohnbebauung durch häufige Ampelrückstaus an der Kreuzung ehemalige. Intertank belastet. **Wäre hier statt der „Spange“ ein „großer Kreisverkehr“ die bessere Lösung, die neben weniger Stops auch noch verkehrsberuhigend wirkt?** Im Ausland sind solche Lösungen häufig anzutreffen, und sie funktionieren hervorragend! → Dann würde allerdings die „grüne Welle“ erst ab Stadtverwaltung funktionieren.

Im gesamten unteren Bereich bis Anbindung Alte Schmiedefelder Straße sind erhebliche Fahrbahnschäden anzutreffen. Besonders Lkw und Busse erzeugen laute Stoßgeräusche. Oberflächenerneuerung ist dringend erforderlich.

Ein weiteres Problem ist oberhalb Einmündung Karl-Marx-Straße stadtauswärts die Verringerung von 2 auf 1 Fahrspur. Hier versuchen viele Fahrzeugführer, mit überhöhter Geschwindigkeit (erlaubt sind 50 km/h) an langsam oder vorschriftsmäßig fahrenden Fahrzeugen vorbei die Wiedereinordnung zu schaffen. Anlieger berichten von ständig davon verursachten Lärmproblemen. → **Empfehlung: einen festen „Blitzer“ (Starkasten) installieren – evtl. auch rechte Spur ab Gothaer Straße als Bus-Spur einrichten (wie Suhl-Nord).**

Weiter oben sind keine größeren Probleme festgestellt worden. Die straßenbegleitende Bebauung im Bereich der Erich-Weinert-Straße ist bei der Sanierung mit Passivmaßnahmen hinreichend geschützt, die Blöcke der offenen Bebauung stehen mit den Giebeln zur Straße.

4.2.6 Bereich Suhl Süd – Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Schleusinger Straße (L 3247) – Anhang 2.5

Insgesamt spürbare Entlastung durch BAB A 73, erhebliche Probleme treten auf bei Umleitungsverkehr (z.B. Teilsperre Tunnel Bock). Dazu werden alle Gefahrgut-Transporte ab A 73-Anschluss Friedberg über diese Straße durch die Stadt geführt.

Hinweis: Die standardmäßige Umleitung bei Sperrung A 71-Tunnel „Berg Bock“ führt auch aus Richtung Meiningen über die Anschlussstelle Friedberg, d.h. an der Abfahrt „Sehmar – Zentrum“ vorbei – sogar vom Gewerbegebiet Sehmar aus führt die Umleitung über die Autobahn A 73 / Friedberg / Schleusinger Straße bis zum Viadukt (ca. 10 km), statt direkt über die Würzburger Straße zum Viadukt (ca. 1,6 km) und weiter zur Anschlussstelle Suhl/Zella-Mehlis. Das sollte zur Entlastung der Schleusinger Straße geändert werden.

Abschnitt Viadukt bis Hohe Loh

4-spurig ausgebaut bis Einmündung Windeweg, danach stadteinwärts nur 1-spurig. Erheblicher Pendlerverkehr in der Früh- und Nachmittagsspitze sowie ganztags Zielverkehr zum LIDL-Supermarkt über Kreuzung „Senfte“. Über der Dr.-Theodor-Neubauer-Straße Zu- und Abfahrt Bahnhof und Zentraler Bus-Bahnhof. Für anliegende Wohn- und Geschäftshäuser nur passiver Lärmschutz möglich.

Fahrbahnschäden und mangelhafte Kanaldeckel-Einpflasterungen im Bereich unterhalb Hohe Loh bis Einmündung Kunigunde – Anlieger klagen deshalb über starke Lärmbelastung besonders durch Lkw (alle Gefahrgut-Transporte von der Autobahn).

→ **Sanierung dringend erforderlich**

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten: Viadukt bis Einmündung Windeweg 60 km/h, bis Hohe Loh 50 km/h. Hier sind besonders auf der 2-spurigen Bergaufstrecke häufig Geschwindigkeitsüberschreitungen zu verzeichnen. → **Empfehlung: Verstetigung mit 60 km/h, wie auch für Stadtzentrum, Würzburger und Meininger Straße bis Heinrichs-Ost und einen festen „Blitzer“ (Starkasten) installieren.**

Abschnitt Hohe Loh bis Polizei-Direktion

Vor der Kreuzung „Döllberg“ stehen im Bereich der Bus-Haltestelle mehrgeschossige Wohnblöcke etwas zurückgesetzt, nach der Kreuzung stehen zwischen Straße und Klinikum zwei Mehrfamilienhäuser etwas oberhalb und ein neues Eigenheim direkt an der Straße. Durch die Entlastung Autobahn ist das Verkehrsaufkommen bis auf die Früh- und Nachmittagsspitzen stark zurückgegangen. Von der südlich gelegenen Friedbergsiedlung liegt der nähere Bereich unterhalb der Straße, der höher liegende Bereich in großem Abstand – auch wenn bergauf fahrende Lkw hier zu hören sind. → **Als aktive Maßnahmen wäre bei Bedarf eine relativ niedrige Lärmschutzwand direkt an der Straße möglich.**

Abschnitt Polizei-Direktion bis Abzweig Friedberg

An diesem Straßenabschnitt gibt es nur talseitig Anlieger (Verkauf „Suhler Jagd- und Forstbekleidung“ mit Wohnung und Pension, Friedbergsiedlung und auf der Höhe zurückgesetzt 2-geschossige Mehrfamilienhäuser). Die Anwohner haben sich mit dem seit dem Autobahnbau stark zurückgegangenen Verkehrslärm „arrangiert“, d.h. er wird nicht mehr als extrem störend empfunden.

➔ Auch hier wären als aktive Maßnahmen bei Bedarf relativ niedrige Lärmschutzwände direkt an der Straße möglich.

4.3 Zahl der Personen, die Lärm ausgesetzt sind – Betroffenheitsanalyse

Zu den im Rahmen der Umgebungslärmkartierung erstellten Lärmkarten gehören auch Angaben über die vom Lärm betroffenen Menschen. Grundlage für die Ermittlung dieser Zahlen sind die für jedes Gebäude im Kartierungsgebiet errechneten so genannten Fassadenpegel. Das sind diejenigen Schallpegel, die direkt vor den verschiedenen Fassaden (0,5 m) eines Gebäudes auftreten. Die Anzahl der in den Wohnhäusern lebenden Menschen wird dann nach einem bundeseinheitlich festgelegten Berechnungsverfahren (VBEB) gleichmäßig über alle auftretenden umlaufenden Fassadenpegel (alle 2 m, auch auf der Gebäuderückseite) verteilt.

Anschließend erfolgt eine Summation aller Betroffenen entsprechend den ihnen zugewiesenen Pegeln bzw. Pegelbändern. Am Ende steht eine Tabelle, die angibt, wie viele Menschen in Suhl durch unzulässigen Lärm betroffen sind.

Unzulässiger Lärm sind die Fassadenpegel, die die Planungszielwerte (auch Auslösewerte) L_{DEN} und L_{Night} von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) nachts überschreiten.

Die Höhe der Pegeldifferenz zwischen ermitteltem Fassadenpegel und Planzielwerte (Auslösewerte) multipliziert mit der Einwohnerzahl bezeichnet man als Lärmindex. Diese Angaben werden in einer Wohngebäudedatenbank (dBase4 bzw. Excel) neben weiteren Angaben (komplette Adresse, Anzahl Einwohner, Gebäudehöhe) abgelegt. Gleiches gilt für die zu untersuchenden Straßen, deren Parameter gleichfalls in einer Datenbank (dBase4 bzw. Excel) zur Verfügung gestellt werden.

Die Anzahl der Betroffenen entlang der Hauptnetzstraßen von Suhl, mit dem Kriterium DTV > 16000 Kfz/24 Std. innerhalb der Lärmkennzifferzonen kann den nachfolgenden Abbildungen und Tabellen entnommen werden.

Betroffenheitsanalyse LAP Suhl – Übersicht Untersuchungsgebiete LKZ 1 – LKZ 4

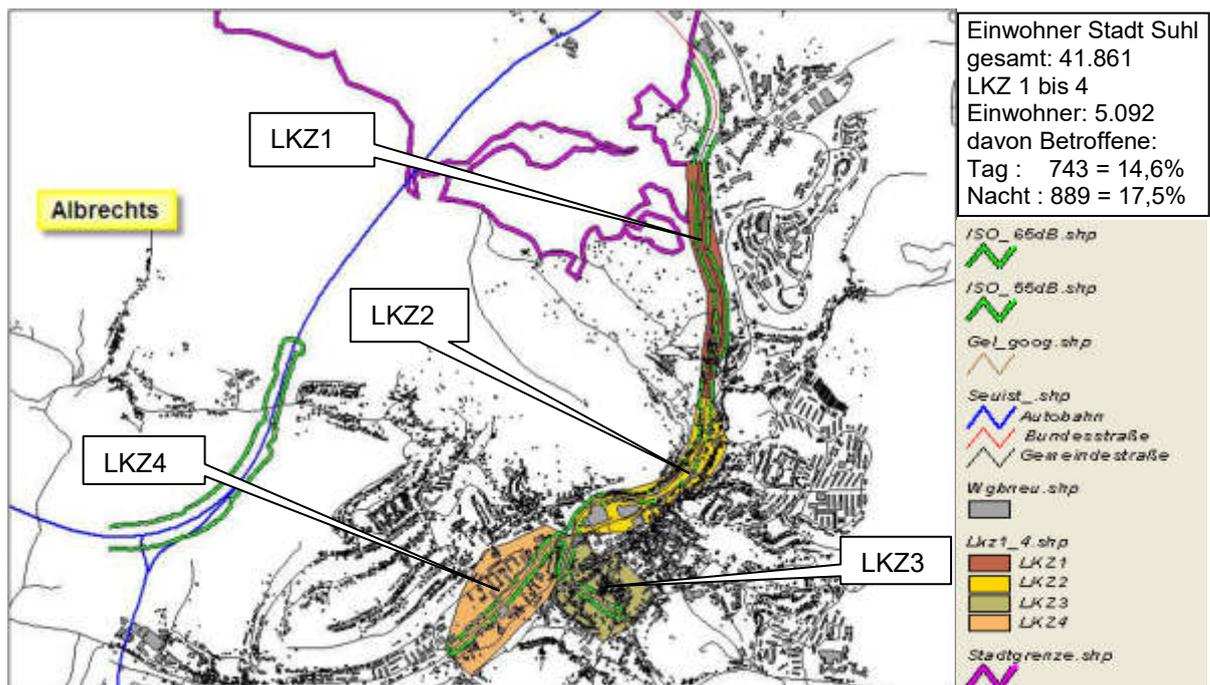


Abbildung 3: LKZ-Zonen 1 – 4 Stadtgebiet Suhl

Die statistische Auswertung der Fassadenpegel aller Wohngebäude in den Lärmkennzifferzonen (LKZ) 1 – 4 kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Lärmkennzifferzone	Mittelwert für alle bewohnten Gebäude					Bewohner	Mittelwerte für Überschreitungen					
	Lr		Überschr.		Lr		Differenz		Betroffene			
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)			(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	
LDEN	LNGT	LDEN	LNGT	LDEN	LNGT	LDEN	LNGT	LDEN	LNGT			
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)			
LKZ1	57.1	46.7	-7.9	-8.3	160	67.5	57.3	2.5	2.3	28	25	
LKZ2	50.1	39.8	-14.9	-15.2	1664	67.2	57.2	2.2	2.2	439	451	
LKZ3	41.1	31.9	-23.9	-23.1	912	67.7	57.8	2.7	2.8	30	31	
LKZ4	40.2	31.3	-24.8	-23.7	2445	0.0	55.4	0.0	0.4	0	25	

Einwohnerbezogene Statistik der Aufpunktergebnisse an den Fassaden der Wohngebäude in der Stadt Suhl

Lärmkennzifferzone	Mittelwert für alle bewohnten Gebäude					Bewohner	Mittelwerte für Überschreitungen					
	Lr		Überschr.		Lr		Differenz		Betroffene			
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)			(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	
LDEN	LNGT	LDEN	LNGT	LDEN	LNGT	LDEN	LNGT	LDEN	LNGT			
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)			
LKZ1	59.4	50.2	-5.6	-4.8	160	68.5	58.8	3.5	3.8	49	55	
LKZ2	52.5	43.3	-12.5	-11.7	1664	68.5	59.2	3.5	4.2	567	599	
LKZ3	44.9	36.8	-20.1	-18.2	835	68.6	59.1	3.6	4.1	35	45	
LKZ4	43.8	35.9	-21.2	-19.1	2433	66.1	56.9	1.1	1.9	92	180	

Tabelle 6: Betroffenheit in den festgelegten 4 Lärmkennzifferzonen (LKZ)

Betroffenheitsberechnung LAP SUHL – Ausschnitt Untersuchungsgebiet LKZ 1

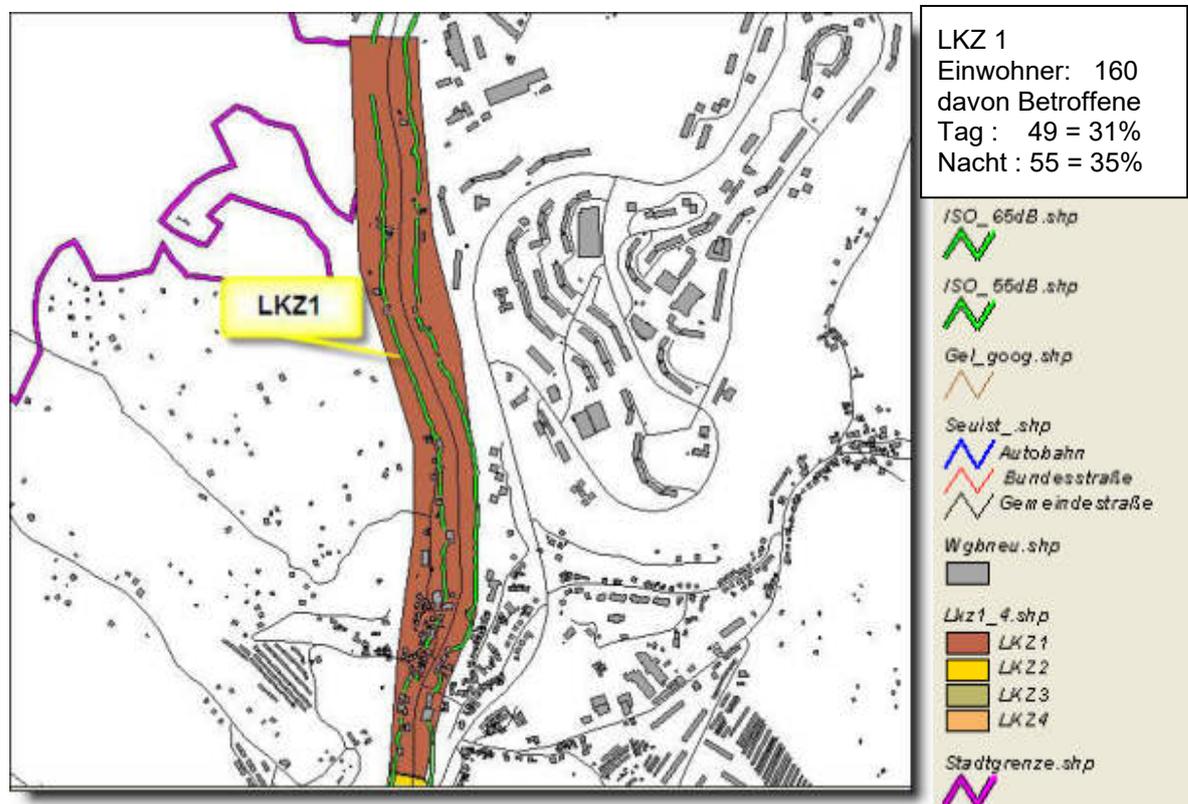


Abbildung 3-1: LKZ-Zone 1 im Stadtgebiet Suhl

Betroffenheitsberechnung LAP SUHL – Ausschnitt Untersuchungsgebiet LKZ 2

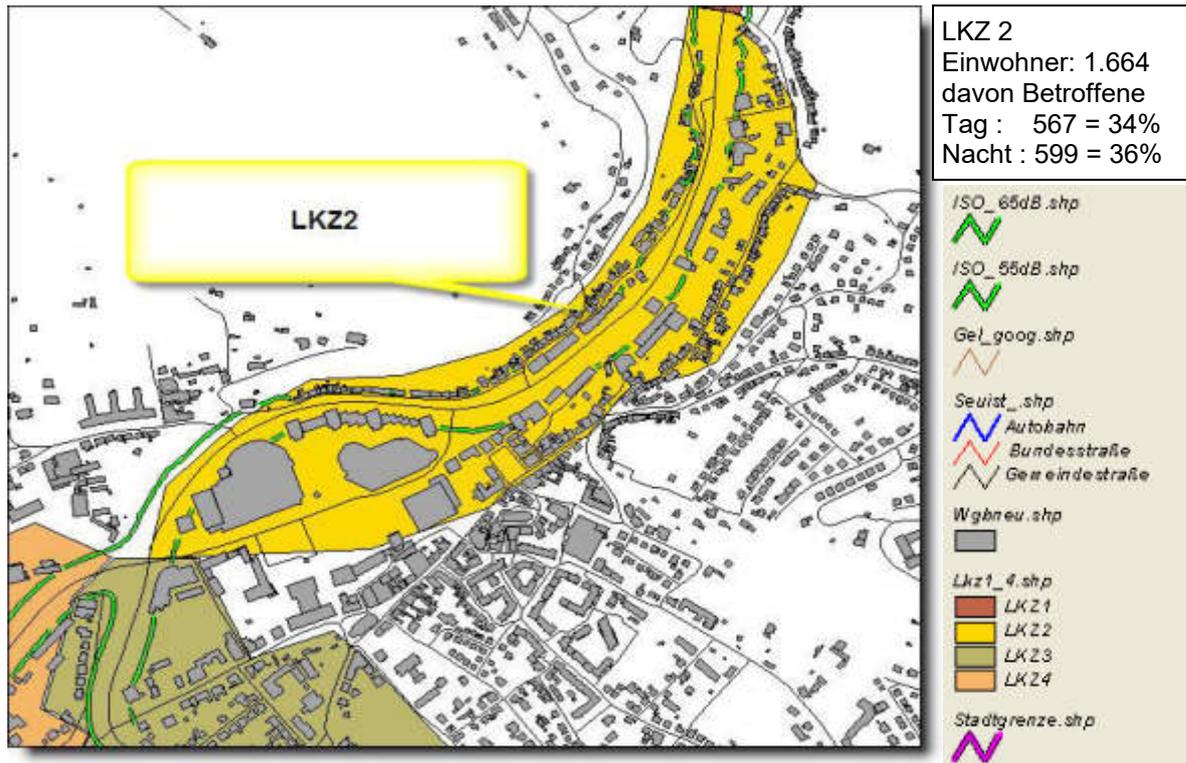


Abbildung 3-2: LKZ-Zone 2 im Stadtgebiet Suhl

Betroffenheitsberechnung LAP SUHL – Ausschnitt Untersuchungsgebiet LKZ 3

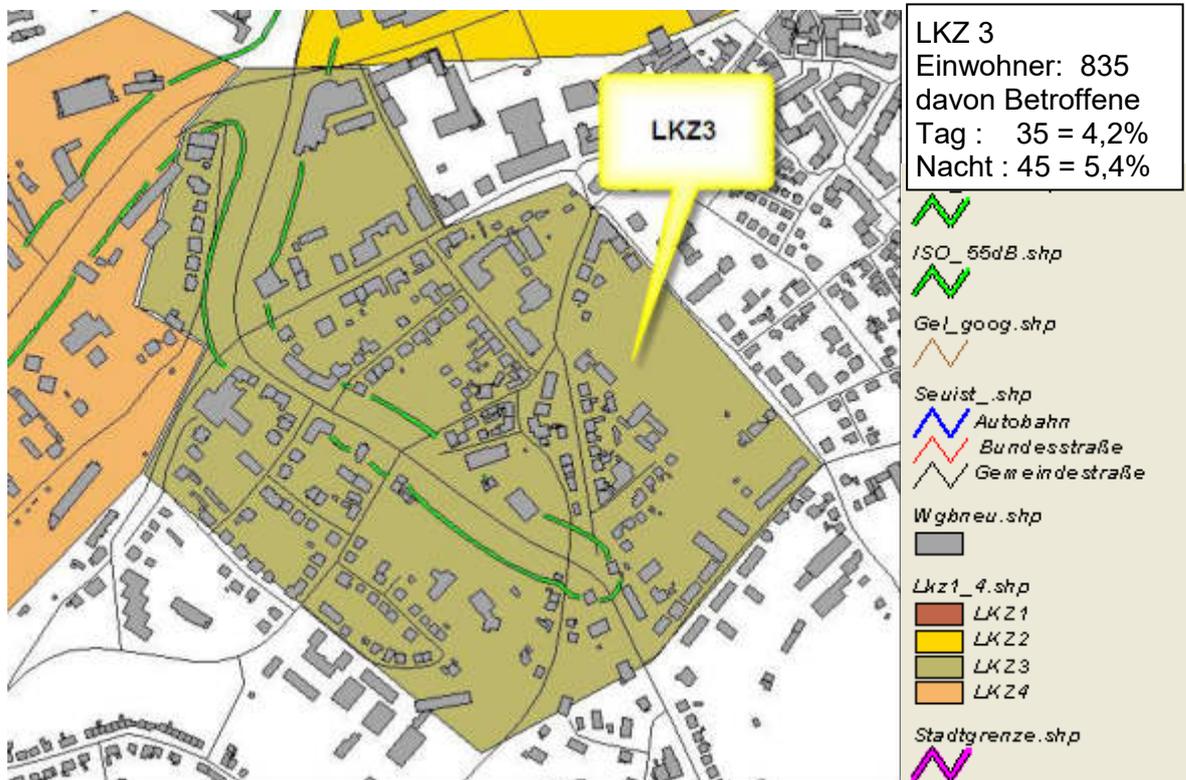


Abbildung 3-3: LKZ-Zone 3 im Stadtgebiet Suhl

Betroffenheitsberechnung LAP SUHL – Ausschnitt Untersuchungsgebiet LKZ 4

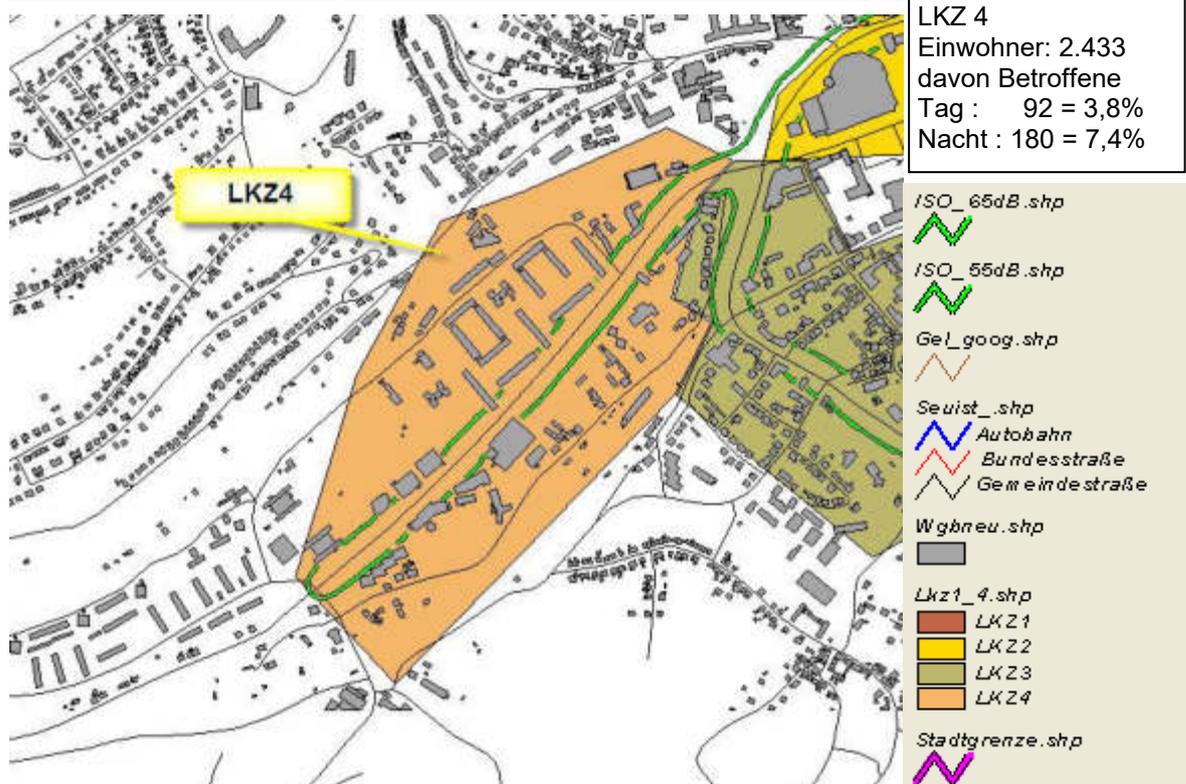


Abbildung 3-4: LKZ-Zone 4 im Stadtgebiet Suhl

Aus vorab gezeigten Tabellen und Abbildungen kann man die Anzahl der betroffenen Bewohner ablesen, die in den einzelnen Lärmkennzifferzonen einem Lärmpegel von nachts von mehr als 55 dB(A) und tags von mehr als 65 dB(A) ausgesetzt sind.

Wertung:

Am stärksten betroffen sind danach die Bewohner in der Lärmkennzifferzone 2, d.h. im Stadtzentrum an der Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Mühltorstraße und Friedrich-König-Straße sowie an der Gothaer Straße (LKZ 1 – nur wenige Häuser) und die parallel zur Würzburger Straße stehenden Plattenbauten im Wohngebiet Aue II.

Bei den Hochhäusern – vom Kongress-Zentrum bis hinter Neues Rathaus – sind wegen der Gebäudestellung allerdings nur die nahe an der Straße gelegenen Wohnungen wesentlich betroffen.

Die 4- und 5-geschossigen Plattenzeilen sind z.T. schon durch Sanierungsarbeiten mit Loggienverglasung an die Situation angepasst, die weiteren Gebäude sind entsprechend zu sanieren (siehe die Ausführungen unter Pkt. 4 und im Anhang 2).

5 MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG

5.1 Strategie und Grundsätze

Gemäß § 47d (2) BImSchG mit Verweis auf den Anhang V, Nr. 1 der EU-Umgebungslärmrichtlinie zählt auch die Angabe der langfristigen Strategie zur Lärmminde- rung zu den Mindestanforderungen an einen Aktionsplan.

Die Stadt Suhl verfolgt mit ihrem Lärmaktionsplan folgende Zielstellung:

Schaffung einer lebenswerten, lebendigen Stadt mit einem gesunden Wohn- und Arbeitsumfeld.

Allgemeine Grundsätze:

- Nachhaltige Verbesserung der Umweltqualität und damit Verbesserung der Lebensbedin- gungen allgemein
- gesunde Lebensbedingungen für alle
- keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm
- Oasen der Ruhe und Erholung im ganzen Stadtgebiet
- Verschlechterungsverbot für heute noch ruhige Gebiete bzw. nur mit Ausgleich in anderen Gebieten

In Suhl soll zukünftig kein Mensch einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung ausge- setzt werden. Dementsprechend sind die Fassadenpegel, die die Planungszielwerte (auch Auslösewerte) L_{DEN} von 65 dB(A) am Tag und L_{Night} von 55 dB(A) nachts überschreiten unzu- lässig.

Mit der Reduzierung der Lärmbelastung soll auch die Lebensqualität verbessert und damit die sogenannten weichen Standortfaktoren positiv beeinflusst werden.

Eine Lärmminde rung wird auch zu einer verbesserten Wertsteigerung von Immobilien in der Stadt Suhl führen.

Die Lärmverminderung ist auch immer als eine Ursache für eine verkehrsbedingte Schad- stoffminderung und Feinstaubminderung zu betrachten. Durch Verkehrsverstätigung und Geschwindigkeitsreduzierung wird auch der Schadstoffeintrag aus dem Straßenverkehr re- duziert.

5.2 Maßnahmenkatalog

Die nachfolgend beschriebenen konkreten Maßnahmen sind insbesondere darauf gerichtet, die Entstehung und Ausbreitung von Verkehrslärm auf den im Pkt. 3.3 als besonders lärmin- tensiv ausgewiesenen städtischen Hauptnetzachsen L3247 (Gothaer Straße / Fr.-König- Straße / Dr.-Th.-Neubauer-Straße / Schleusinger Straße) und L1140 (Meininger Straße / Würzburger Straße) zu vermindern. Einzelne Maßnahmen (wie z.B. im Umweltverbund) sind darüber hinaus aber auch flächendeckend über das gesamte Stadtgebiet wirksam.

Grundsätzlich ist dabei zunächst festzustellen, dass mit dem Ausbau des Autobahnnetzes im Umfeld bereits bedeutende Durchgangsverkehrsanteile (vor allem des Schwerlastverkehrs) aus der Stadt auf die A71 / A73 verlagert werden konnten. Bei dem verbleibenden Verkehr handelt es sich im Wesentlichen um Quell-, Ziel- und Binnenverkehr, der zur Aufrechterhal- tung der Funktionsfähigkeit der Stadt auf dem städtischen Straßennetz bewältigt werden muss. Aufgrund der topografischen Verhältnisse und der gewachsenen Stadtstruktur ist eine Veränderung der o. g. vorhandenen und gut ausgebauten Hauptnetzachsen nicht möglich und auch nicht sinnvoll. Verkehrsverlagerungen in Nebennetzstraßen werden deshalb von vorn herein als Lösungsmöglichkeit für die Lärmsituation auf dem Hauptnetz ausgeschlos- sen. Das heißt, dass entlang dieser Hauptachsen auch in Zukunft eine Konzentration des Verkehrs erfolgt und deshalb dort immer mit erhöhten Lärmbelastungen zu rechnen ist. Hier kann die Ursache nicht wesentlich beeinflusst, aber die Wirkung durch geeignete Maßnah- men gemildert werden.

Die Rahmenbedingungen für die Lärmaktionsplanung werden in strategischen Dokumenten zur Entwicklung der Infrastruktur in der Stadt festgelegt. Dazu zählen in erster Linie der Flä- chennutzungsplan (FNP) und der Verkehrsentwicklungsplan (VEP).

Speziell der bereits 15 Jahre alte Generalverkehrsplan⁸ erfordert dringend eine Überarbeitung und Fortschreibung. Auf Grund der engen Verflechtung mit der Nachbarstadt Zella-Mehlis (z. B. im ÖPNV) und evtl. Meiningen sollte eine abgestimmte Vorgehensweise angestrebt werden. Unter Bündelung der Kräfte und Mittel könnte der Aufbau eines gemeinsamen Verkehrsmodells ein erster Schritt sein.

5.2.1 Verkehrsorganisation / Baumaßnahmen

Verstetigung des Kfz-Verkehrs

Die Verstetigung des Kfz-Verkehrs soll dazu dienen, eine Senkung des Lärmpegels durch eine flüssigere Gestaltung des Verkehrsablaufes zu erreichen. Mit einer koordinierten Schaltung aufeinander folgender LSA (Grüne Welle) könnte somit unnötiges Abbremsen und Anfahren im Zuge der Hauptnetzachsen vermieden werden (Beseitigung von Lärmspitzen). Zugleich stellen sich dadurch positive Effekte für die Verkehrssicherheit und den Schadstoffausstoß ein. Das kann natürlich nur bei diszipliniertem Verhalten aller Verkehrsteilnehmer erreicht werden.

In der Stadt Suhl sind diesbezüglich bereits gute Erfahrungen im Zuge der L3247 zwischen den LSA-Knoten Henneberger Haus und August-Bebel-Straße gesammelt worden. Auf Grund der vorhandenen Ausbauqualität und Knotenabstände hat sich hier eine optimale Wellengeschwindigkeit von 60 km/h schon seit Jahren bewährt. Diese Geschwindigkeit ist auch auf die angrenzenden - nicht in der Grünen Welle eingebundenen - Abschnitte der L3247 in Richtung OA Zella-Mehlis und OA Schleusingen zu übertragen (z. T. bereit realisiert).

Das gleiche System (Grüne Welle mit 60 km/h) ist für die L1140 ab LSA-Knoten Viadukt in Richtung OA Meiningen (zumindest für den Abschnitt Würzburger Straße bis Knoten Hopfenblüte - Autobahnzubringer Sehmar / Suhl-Zentrum) einzuführen, so dass dann ein einheitliches, durchgängiges und leicht verständliches Steuerungskonzept auf allen Hauptnetzachsen der Stadt existiert. Nach einer gewissen Eingewöhnungszeit ist zu erwarten, dass sich die Verkehrsteilnehmer damit identifizieren und Verkehrsverstöße durch überhöhte Geschwindigkeit zurückgehen. Begleitende Geschwindigkeitskontrollen (mobil oder stationär) sollten zur Unterstützung aber vorgesehen werden.

Wenn die positive Wirkung dieser Maßnahmen für einen flüssigeren Verkehrsablauf allgemein erkennbar sind und akzeptiert werden, wird sich auch eine (gewünschte) Konzentration des Verkehrs auf den Hauptnetzachsen einstellen, was sich als flächenhafte Verkehrsentlastung bis in die angrenzenden Stadtbereiche auswirkt. Dabei wird die begrenzte Mehrbelastung einer ohnehin schon stark belasteten Hauptnetzstraße lärmseitig weit weniger stark empfunden als die gleiche Entlastung einer Straße im Nebennetz.

Von wesentlicher Bedeutung ist die regelmäßige Überprüfung und Kontrolle der dem o.g. Steuerungskonzept zugrunde liegenden Verkehrsbelastungen. So können Ergänzungen / Veränderungen im Straßennetz (z. B. B62n Zella-Mehlis - Schmalkalden) und in der Stadtstruktur (z. B. Rückbau WG Suhl-Nord, Neubebauung GE Sehmar) Einfluss auf die Erzeugung und Verteilung von Verkehrsströmen haben, so dass u.U. sogar Anpassungen bei der LSA-Steuerung erforderlich werden. Deshalb ist die kontinuierliche Verkehrsdatenerfassung über die bereits installierten Zählmodule an ausgewählten LSA, ggf. ergänzt mit punktuellen manuellen Zählungen, nach wie vor wichtig. Äußerst hilfreich wäre in diesem Zusammenhang das Vorhandensein eines entsprechenden Verkehrsmodells (s.o.), mit dem die erforderlichen Aussagen nicht erst im Nachhinein, sondern bereits vorausschauend gewonnen werden könnten.

Besonders notwendig wären in diesem Zusammenhang, auch in Vorbereitung der 2. Stufe der Lärmkartierung ab 2012, Erhebungen zum LKW-Aufkommen auf den Hauptverkehrsstraßen (auch Autobahnen) der Stadt Suhl. Hier standen den Planern bei der Aufstellung des 1. Lärmaktionsplanes keine verlässlichen Daten zum LKW-Verkehrsaufkommen zur Verfügung.

⁸ Generalverkehrsplan Stadt Suhl, Planungsbüro von Mörner + Jünger, 1993

Einführung eines Parkraummanagements

Mit Hilfe eines Parkraummanagements soll in erster Linie unnötiger Parksuchverkehr vermieden werden und somit zur Lärminderung beitragen. Zielgruppe ist insbesondere der Einkaufs- und Besucherverkehr im Innenstadtbereich. Es wird davon ausgegangen, dass die Anzahl der vorhandenen Stellplätze (Parkplätze, Parkhäuser) den gegenwärtigen Bedarf abdeckt. Ein entsprechender Nachweis wäre im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung zu führen. Der Anwohnerverkehr wird in diesem Zusammenhang ausgeklammert.

Als vorbereitende Maßnahme ist zunächst eine Erfassung aller in Frage kommenden Parkflächen, gleich welcher Betreiberform, einschl. der Festlegung der Zu- und Abfahrtsrouten von / zu den Hauptnetzstraßen erforderlich.

In einer ersten Stufe ist durch die Aufstellung einer entsprechenden Beschilderung der Parksuchverkehr zu den entsprechenden Parkflächen zu leiten (stationäre Parkwegweisung).

In einer zweiten Stufe könnten dann die Parkwegweiser mit einer elektronischen Anzeige nachgerüstet werden, die die Anzahl der vorhandenen und aktuell verfügbaren Stellplätze angibt (dynamisches Parkleitsystem). Ein derartiges System ist allerdings mit einem erheblichen finanziellen Aufwand verbunden, unter der Vorgabe der Entwicklung von Suhl zu einer Einkaufsstadt aber als langfristige Zielstellung im Auge zu behalten.

Förderung des Umweltverbundes

Unter dem Begriff Umweltverbund werden der ÖPNV sowie der Rad- und Fußgängerverkehr zusammengefasst. Durch dessen Förderung (Verbesserung der Attraktivität) sollen Verkehrsteilnehmer, zumindest für innerstädtische Wege, zum Verzicht auf die Pkw-Benutzung bewegt werden, was insgesamt zu einer flächendeckenden Verkehrsreduzierung und Lärminderung im gesamten Stadtgebiet beiträgt.

Auf Grund der topografischen Verhältnisse werden zumindest für den Rad- und Fußgängerverkehr kaum spürbare Effekte erwartet. Trotzdem ist das vorhandene Rad- und Fußwegenetz in einem ansprechenden baulichen Zustand zu halten und ggf. durch Lückenschlüsse zu komplettieren. Da es sich hierbei um eine gesamtstädtische Maßnahme handelt, ist dies vorrangig eine Aufgabe der Verkehrsentwicklungsplanung.

Für den ÖPNV werden demgegenüber vor dem Hintergrund der allgemeinen Entwicklung der Lebenshaltungskosten größere Chancen gesehen. Voraussetzung ist allerdings ein Tarifsystem, welches von der Tendenz her dieser Entwicklung nicht folgt, aber in erster Linie von bundes- und landespolitischen Entscheidungen abhängig ist. Ungeachtet dessen sind folgende attraktivitätssteigernde Maßnahmen möglich:

- Umsetzung eines einprägsamen Taktsystems mit Anschlussicherung (mit der Einführung des Rendezvousystems zum Fahrplanwechsel am 17. 08. 2008 für die Haltestelle Zentrum begonnen)
- Abend- und Nachtangebote, ggf. mit Sonderangeboten für Veranstaltungen
- Einsatz von Niederflurbussen
- Ausgestaltung der Haltestellen (Witterungsschutz, Fahrplanaushänge, Fahrscheinautomaten, erhöhte Warteflächen)

Ergänzend dazu sind diese Maßnahmen durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen.

Für den Rad- und Fußgängerverkehr sind auf Grund der topografischen Verhältnisse weniger spürbare Effekte zu erwarten. Trotzdem ist das vorhandene Rad- und Fußwegenetz in einem ansprechenden baulichen Zustand zu halten und ggf. durch Lückenschlüsse zu komplettieren. Da es sich hierbei um eine gesamtstädtische Maßnahme handelt, ist dies vorrangig eine Aufgabe der Verkehrsentwicklungsplanung.

Bauliche Maßnahmen im Straßenraum

Mit regelmäßig zu überprüfenden und durchzuführenden Instandhaltungsmaßnahmen im Straßenraum kann die Ebenheit der Fahrbahnoberfläche verbessert und somit die Entstehung von Rollgeräuschen beeinflusst werden.

Dazu zählen in erster Linie Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden und Unebenheiten der Fahrbahn sowie zur oberflächenbündigen Einpassung von Schachtabdeckungen, die insbesondere auf den hoch belasteten Hauptnetzachsen eine wirksame Lärmreduzierung versprechen.

In Abhängigkeit von der verkehrlichen Entwicklung sollte langfristig auch über Um- und Rückbaumöglichkeiten an Knotenpunkten und Straßenabschnitten im Straßenhauptnetz nachgedacht werden. Als Diskussionsgrundlage seien hierzu beispielhaft folgende Maßnahmen mit erwarteten Lärminderungseffekten genannt:

- **Umbau** der LSA-Knoten Viadukt und Hopfenblüte zu **Kreisverkehrsplätzen** (Die durch Anfahrgeräusche an der LSA hervorgerufenen Lärmspitzen würden deutlich reduziert. Als Nebeneffekt sinkt die Unfallhäufigkeit, und die Betriebskosten werden gesenkt.)
- **Rückbau** der Meininger Straße von 4 auf 2 Spuren (Die Verkehrsbelegung hat sich durch die Autobahn deutlich reduziert, die Lärmbelastung der unmittelbar angrenzenden talseitigen Wohnbebauung würde durch den größeren Abstand zur Straße gemindert.)

Dabei muss aber in jedem Fall gewährleistet werden, dass die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage und die Flüssigkeit im Verkehrsablauf nicht darunter leiden und keine Verkehrsverdrängung in das Straßennebennetz erzeugt wird.

5.2.2 Städtebauliche Maßnahmen

Strategische Flächennutzungsplanung

Die zukünftige Strategie der Flächennutzungsplanung muss sich an der Umwelt- und Gesundheitsvorsorge orientieren. In der Phase 1 der Lärmaktionsplanung war zunächst die L3247 (Gothaer Straße, Friedrich-König-Straße, Dr.-Theodor-Neubauer-Straße, Schleusinger-Straße bis Einmündung August-Bebel-Straße) zu betrachten, wobei der Abschnitt Viadukt bis August-Bebel-Straße (6 Millionen Kfz pro Jahr) maßnahmenrelevant ist.

Dieser Ausschnitt aus dem Entwurf des Flächennutzungsplanes Suhl zeigt den Bereich Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Schleusinger-Straße bis Einmündung August-Bebel-Straße. Bis auf den Teil am angrenzenden Bahndamm grenzen beidseitig Mischgebiete und im Zentrumsbereich ein Kerngebiet an, in denen viele Wohngebäude unmittelbar vom Verkehrslärm betroffen sind.

Fotos und Beschreibungen siehe ANHANG 2, Abschnitte 4.2.3 und 4.2.6

Auf der folgenden Seite sind Überlegungen für mittel- bis langfristige Maßnahmen angestellt.

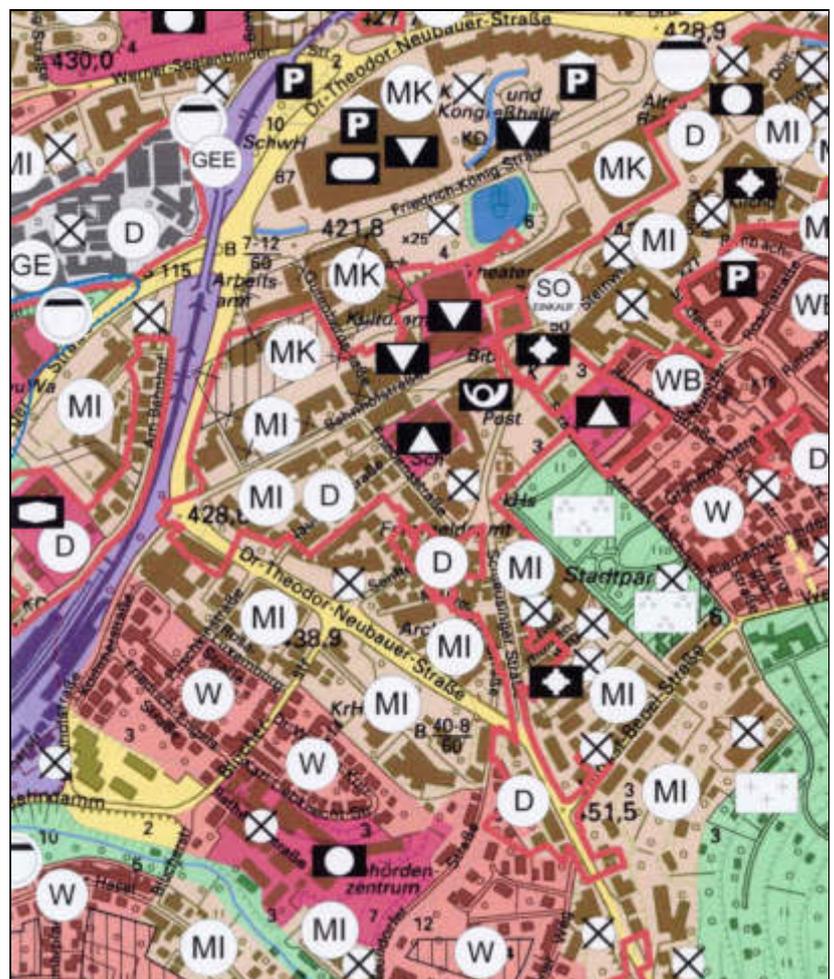


Abbildung 4: Ausschnitt Flächennutzungsplanentwurf

Maßnahmen

Entlang der Hauptachsen ist die Nutzungsart „Wohnen“ zukünftig auszuschließen bzw. durch bauliche Vorkehrungen, wie Zonierung der Grundrisse von Wohnhäusern, so zu gestalten, dass Räume mit Ruheanspruch zur lärmabgewandten Seite orientiert werden (siehe Punkt 8 der Tabelle Maßnahmen).

Im Interesse ruhiger Stadtbereiche sind Lückenschlüsse entlang der Hauptachsen vorzunehmen, um rückwärtige Ruhezone zu schaffen.

Hier sind im Flächennutzungsplan (FNP) Vorgaben zu machen, die verhindern, dass in diesen Bereichen zukünftig weitere Wohnnutzungen mit Lage zur Hauptnetzstraße entstehen.

Diese Luftaufnahme von Google Earth zeigt den planungsrelevanten Bereich der Hauptverkehrsstraße L3247: Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Schleusinger Straße bis Einmündung August-Bebel-Straße.

Rot markiert sind die Abschnitte, an denen eine Bebauung den Verkehrslärm für die mittel- bis langfristig zu entwickelnden dahinterliegenden Bereiche wesentlich abschirmen könnte.

Die pinkfarbenen Markierungen sind bebaute Abschnitte, an denen passive Lärmschutzmaßnahmen erfolgten bzw. erfolgen müssen.

Die türkise Markierung zeigt die vor einigen Jahren errichtete Neubebauung, bei denen die Lärmsituation bereits berücksichtigt wurde.

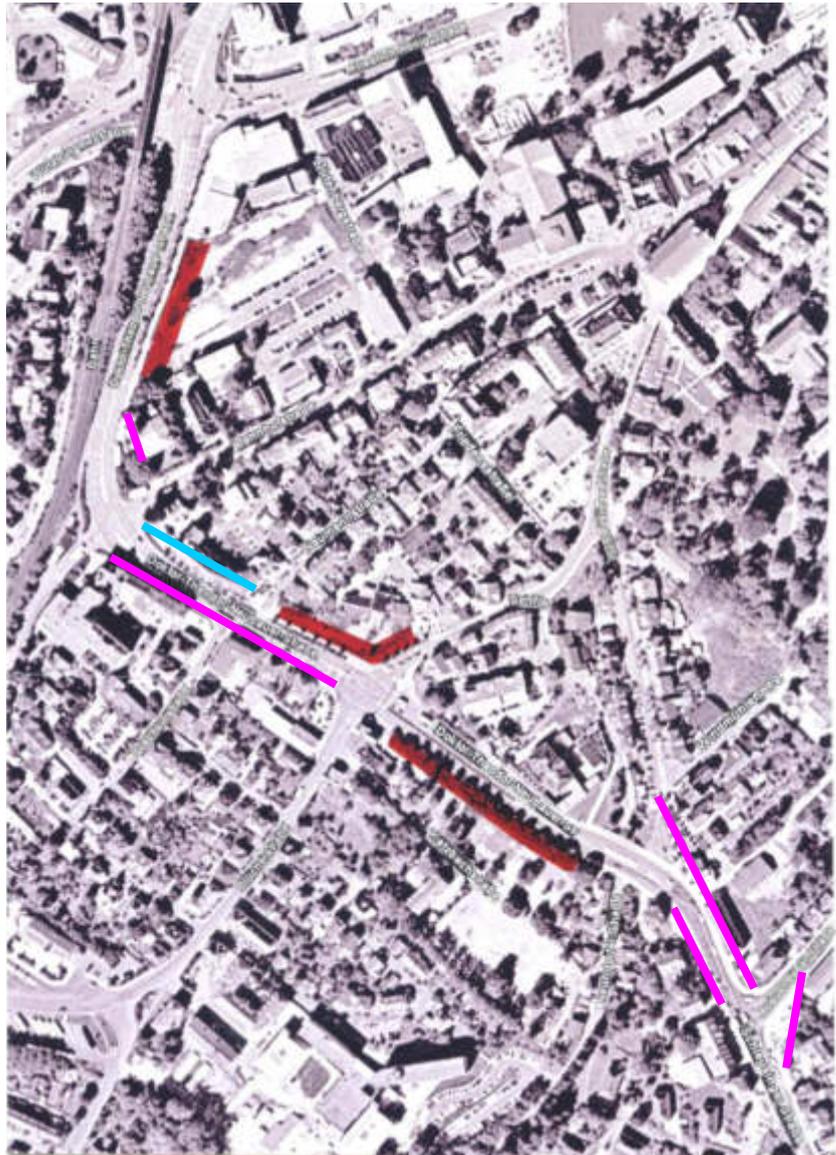


Abbildung 5: Luftbild Untersuchungsbereich,

Quelle: Google-Earth

Zur Absicherung der umweltrelevanten Maßnahmen sind entsprechende Bebauungspläne (einfache oder qualifizierte BP) aufzustellen. Darin sind konkrete Festsetzungen zu Baugebietskategorien, zulässigen Nutzungen und aktiven Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

Zukünftig sind Mischnutzungen (Gewerbe- und Wohnbereiche) in unmittelbarer Nachbarschaft zu entwickeln, um zur Reduzierung des Berufs- und Pendlerverkehrs beizutragen. Dies mindert das Verkehrsaufkommen im Individualverkehr und damit auch die Lärmmentstehung.

Hier bietet sich als langfristige Zielstellung die Umgestaltung des Wohngebietes Suhl-Nord an. Die Maßgabe lautet, eine „Stadt der kurzen Wege“ zu schaffen.

Das ist natürlich immer abhängig von der regionalen Arbeitsmarktsituation und ist nie 100 %ig umsetzbar.

Baulicher Schallschutz

Der bauliche Schallschutz gehört einerseits zu den aktiven Schallschutzmaßnahmen

- Gebäude mit lärmblockierender Wirkung für rückwärtige Bereiche, Lärmschutzwände

andererseits zu den passiven Schallschutzmaßnahmen

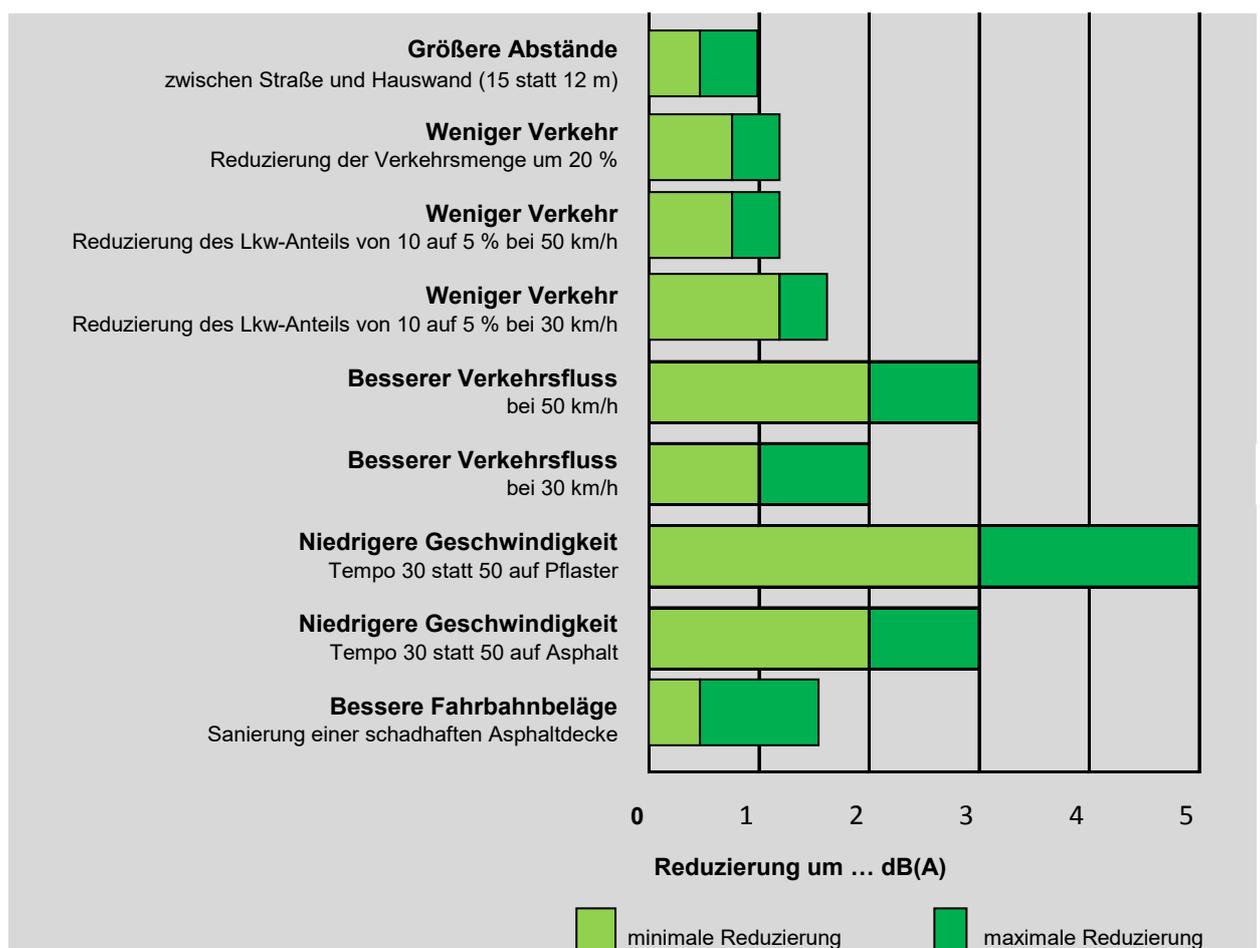
- Schallschutzfenster, Lüftungselemente und sonstige Verkleidungen

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind z.B. auf Seite 27 vorgeschlagen, passive Schallschutzmaßnahmen sind im Anhang 2 unter Pkt. 4.2.3 und 4.2.4 beschrieben.

Entsprechende Lösungen sind in anderen Stadtbereichen – besonders in der Phase 2 – analog anzuwenden.

Erreichbare Minderung der Lärmbelastung

Durch weiter vorn beschriebene bauliche Maßnahmen im Straßenraum und durch Maßnahmen zur Verkehrsregelung sind die folgenden Lärminderungspotentiale erreichbar:



aus: Eckhart Heinrichs, Christian Popp: „In der Ruhe liegt die Kraft – Möglichkeiten und Grenzen der Lärmaktionsplanung, Lärmbekämpfung“, Bd. 3 Nr. 3, S. 95 – 101, Mai 2008

Tabelle 6: Erreichbare Minderungen des Verkehrslärms

5.2.3 Maßnahmenkonzept zur Lärmaktionsplanung

Hinweis: Eine Verpflichtung zur Umsetzung der nachfolgend aufgeführten Lärminderungsmaßnahmen besteht für die Stadt Suhl nicht. Ebenfalls können betroffene Bürger keinen Rechtsanspruch auf Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen geltend machen.

Planungsbüro Kehrer & Horn GbR

Tabelle: Maßnahmen Lärmaktionsplan Suhl 2008

lfd.Nr.	Maßnahme		Realisierungszeitraum			Zuständigkeit für Umsetzung	Voraussetzung	lärmmindernde Wirkung Art/Qualität
	Art	Bezeichnung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig			
1	Tempolimit	60 km/h - Gothaer Str. /Fr.-König-Str. bis Viadukt 60 km/h Viadukt bis Abzweig Hopfenblüte 60 km/h - Viadukt bis Knoten Senfte	Dez 08 Dez 08 Dez 08			Stadt	Änderung Ampelschaltung	Lärminderung durch Versteigung auf 60 km/h
2	Tempolimit	Kontrolle/Blitzautomat	laufend	bis 2013		Polizei Stadt	Stichproben/feste Standorte	Reduzierung Spitzengeschwindigkeit = Lärminderung
3	Instandhaltung	Fr.-Königstr./Mürzburger Str./Schleusinger Str.	laufend			Stadt Suhl	Mittelbereitstellung	Verringerung Rollläden
4	Verkehr lenkung	Umbau Viadukt kreuzung - Kreisverkehr			bis 2015	Stadt Suhl	Mittelbereitstellung	Lärminderung durch Versteigung
5	Baumaßnah.	Fassadenverkleid. Fr.-König-Str.			bis 2015	Eigentümer	Zustimmung Eigentümer	Reduzierung Innenpegel Wertsteiger. Immobilie

Planungsbüro Kehrer & Horn GbR

Tabelle: Maßnahmen Lärmaktionsplan Suhl 2008

lfd.Nr.	Maßnahme		Realisierungszeitraum			Zuständigkeit für Umsetzung	Voraussetzung	lärmindernde Wirkung Art/Qualität
	Art	Bezeichnung	kurzfristig	mittelfristig	langfristig			
6	Umweltverbund	Parkleitsystem		bis 2013		Stadt	Mittelbereitstellung	Verringerung Suchverkehr/ Lärminderung
7	Umweltverbund	ÖPNV Attraktivitätssteigerung (Busfrequenz/Service		bis 2013		Stadt	Mittelbereitstellung SNG	Verringerung Individualverkehr
8	Nutzungsänderung	städtebauliche Maßnahme 1. Phase Neubauer-Schleusinger Str.			bis 2020	Stadt	Bauleitplanung (FNP- Anpassung) BP Aufstellung	Umnutzung Wohnungen in Gewerbenutzung entlang der Hauptachsen
9	Verstetigung des Verkehrs	Grüne Welle überpr. L3247-Henneberger Haus/Senfte Überprüfung Steuerparameter/Anpass.	jährlich			Stadt	Mittelbereitstellung	Verringerung Lärm durch gleichmäßigen Verkehrsfluss
10	Verstetigung des Verkehrs	Install. Grüne Welle L1140-Würzburger/Meininger Straße	ab 2008	bis 2013		Stadt		Verringerung Lärm durch gleichmäßigen Verkehrsfluss
11	Verstetigung des Verkehrs	Ampelregelung Zufahrt Kaufland		bis 2013		Stadt		Verringerung Lärm durch gleichmäßigen Verkehrsfluss

Die beiden Tabellen können in der PDF-Fassung für Adobe Reader (ab Version 8) zur besseren Betrachtung am Bildschirm gedreht werden.

6 ABSCHLIESSENDE BETRACHTUNGEN

6.1 Finanzielle Rahmenbedingungen

In absehbarer Zeit stehen der Stadt Suhl für die Durchführung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung keine eigenen Haushaltsmittel zur Verfügung.

Bestimmte – in dieser Planung vorgesehene Maßnahmen – sind aber im Rahmen anderer Investitionskomplexe, wie z.B. Straßenbaumaßnahmen des Freistaates oder des Bundes, u.U. realisierbar.

Daneben beabsichtigt die Stadt Suhl, im Rahmen ihrer Verwaltungstätigkeit nach Möglichkeit Mittel aus dritten Quellen nutzbar zu machen. Dies könnten neben privaten lärmmindernden Investitionen, die z.B. auf Grund von Beratungstätigkeiten der Stadt getätigt werden, insbesondere Zuschüsse aus sonstigen öffentlichen Quellen, wie den einschlägigen Lärmschutzprogrammen des Bundes, sein.

6.2 Monitoring

Im Zusammenhang mit der Weiterführung in Stufe 2 ist beabsichtigt, die Fortschritte auf Grund der Lärmaktionsplanung zur Stufe 1 mit einem Ergebnis-Monitoring zu dokumentieren.

6.3 Bürgerbeteiligung

Eine breit angelegte Bürgerbeteiligung fand durch die öffentliche Auslegung des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung in der Stadtverwaltung Suhl, Friedrich-König-Straße 42 in 98529 Suhl in der Zeit vom 21.07. bis 26.08.2008 sowie durch die Einstellung der Unterlagen in das Internet auf der Web-Seite der Stadt Suhl unter dem Link „Suhl-trifft“ „Lärmaktionsplanung“ statt.

Insgesamt äußerten sich 18 Bürger mit Hinweisen und Vorschlägen, wobei diese nur zum geringen Teil die Problematik der Phase 1 betreffen.

Das Protokoll der Beteiligung ist im **Anhang 3** einzusehen.

6.4 Sonstiges

Im analytischen Teil unter Pkt. 4.2 ab Seite 17 sowie im Anhang 2 wurden alle Bereiche der Hauptnetzstraßen in der Stadt Suhl betrachtet und neben der Bestandsbeschreibung auch Empfehlungen für die Minderung des Verkehrslärms und darüber hinaus andere Hinweise zur Verkehrslenkung gegeben, auch wenn sie für die Phase 1 der Lärmaktionsplanung noch nicht relevant sind. Diese Analyseergebnisse sollten in der 2. Phase überprüft und weiterverwendet werden. Darüber hinaus sind sie für die Stadtverwaltung wichtige Arbeitsmaterialien, wenn es um die Bearbeitung von Teilbereichsplanungen oder um die Behandlung von Bürgereingaben zur Problematik geht.

Dazu werden den städtischen Ämtern und Behörden zur Fortschreibung des Lärmaktionsplanes die Ergebnisse der Arbeit der Arbeitsgemeinschaft in Form des Lärmberechnungsmodells von Suhl im SHP-Format sowie die Lärmdatenbanken „Wohngebäude-Dat“ und „Emissions-Dat“ im Excel-Format digital zur Verfügung gestellt.

i. A der Arbeitsgemeinschaft

Dipl.-Ing. J.-U. Kehrler

erarbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft

Planungsbüro Kehrler & Horn:
Dipl.-Ing. Jochen-Ullrich Kehrler
Freier Mitarbeiter:
Dipl.-Ing. Jürgen Brückner

viaproject
BERATENDE INGENIEURE GMBH:

Dipl.-Ing. Jürgen Schmidt

Schallschutzbüro Zubrinna:

Dipl.-Ing. Hans-Joachim Zubrinna

Juni bis September 2008

ANHANG 1

A1 - Allgemein

- **Rechtliche Grundlagen, Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien**
- **Lärmindizes L_{DEN} , L_{Night} für Umgebungslärm**

A2 - Karten

- Karte 1 Übersichtskarte der Hauptverkehrsstraßen Stadt Suhl mit Bundesautobahnen, Landes- und Kreisstraßen
- Karte 2 Luftbild Stadtgebiet Suhl von Google mit Straßen
- Karte 3 Übersichtskarte der Hauptverkehrsstraßen Stadt Suhl mit den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten
- Karte 4 Lärmkarte L_{DEN} (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 4a Lärmkarte L_{DEN} (mit Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 5 Lärmkarte L_{Night} (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 5a Lärmkarte L_{Night} (mit Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 6 Betroffene Wohngebäude mit Lärmpegeln oberhalb gebietsartspezifischer Schwellenwerte (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 6a*) Betroffene Wohngebäude mit Lärmpegeln oberhalb gebietsartspezifischer Schwellenwerte (mit Berücksichtigung Autobahn)**
- Karte 7 Betroffene Wohngebäude im Stadtgebiet mit Lärmpegeln > 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. > 55 dB(A) (L_{Night}) (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 7a*) Betroffene Wohngebäude im Stadtgebiet mit Lärmpegeln > 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. > 55 dB(A) (L_{Night}) (mit Berücksichtigung Autobahn)**

Die Karten 6a und 7a liegen derzeit noch nicht vor. Die entsprechenden Daten werden als Datenbanksystem mit allen entsprechenden Adressen und Werten der Stadt Suhl zur Verfügung gestellt. Sie sind wegen des sehr großen Umfangs nicht in dieser Dokumentation enthalten.

A1 - Allgemein

- **Rechtliche Grundlagen, Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien**
- **Lärmindizes L_{DEN} , L_{Night} für Umgebungslärm**

Rechtliche Grundlagen, Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien

- (1) Richtlinie 2002/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. L 189/12ff („**EU-Umgebungslärmrichtlinie**“)
- (2) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470),
- (3) Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 06. März 2006, verkündet am 15. März 2006 (BGBl. I S. 516)
- (4) Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV).
 - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch) -
 - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) -
 - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF) -
 - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI) -vom 22. Mai 2006, Bundesanzeiger, Jahrgang 58, ausgegeben 17. August 2006, Nr. 154a
- (5) Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007, Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20 April 2007
- (6) Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmkartierung (in der Fassung des Beschlusses der 112. Sitzung der LAI vom 07. bis 08. September 2006)
- (7) Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz (UMK) zur Kenntnis genommen
- (8) Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036
- (9) Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen "Umwelt und Gesundheit, Risiken richtig einschätzen", Deutscher Bundestag, Drucksache 14/2300 vom 15. Dezember 1999
- (10) Umweltbundesamt: Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung, März 2006 (Positionspapier)
- (11) Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -, eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministeriums für Verkehr, StB 15/14.80.13-65/11 Va 97 vom 02. Juni 1997.
- (12) "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 (RLS-90)", eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 vom 10. April 1990.
- (13) Allgemeines Rundschreiben des BMV betreffend "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" vom 25. April 1991 (VKBl. S. 480) - Straßenbau Nr. 14/1991 - Lärmschutz
- (14) DIN 4109 Schallschutz im Hochbau. Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989, zu beziehen bei Beuth Verlag GmbH, Berlin
- (15) VDI 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" vom August 1987, zu beziehen bei Beuth Verlag GmbH, Berlin
- (16) Lärmaktionsplanung. Informationen für Kommunen in Baden-Württemberg, Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe, Januar 2008, 1. Auflage (Download unter: www.lubw.de/servlet/is/21643)

Lärmindizes L_{DEN} , L_{Night} für Umgebungslärm

In den Lärmkarten gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie werden die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dargestellt.

Der Lärmindex L_{DEN} wird aus den Mittelungspegeln für die Zeiträume

Tag (Day)	06.00 - 18.00 Uhr
Abend (Evening)	18.00 - 22.00 Uhr
Nacht (Night)	22.00 - 06.00 Uhr

gebildet.

Die Geräusche in den Zeiträumen Abend werden höher gewichtet als die tags, die Geräusche in der Nacht höher als die abends:

$$L_{DEN} = 10 \lg \frac{1}{24} \left[12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right]$$

Höhergewichtung der Abend- und Nachtpegel
 (Arrows point from this text to the $+5$ and $+10$ terms in the equation)

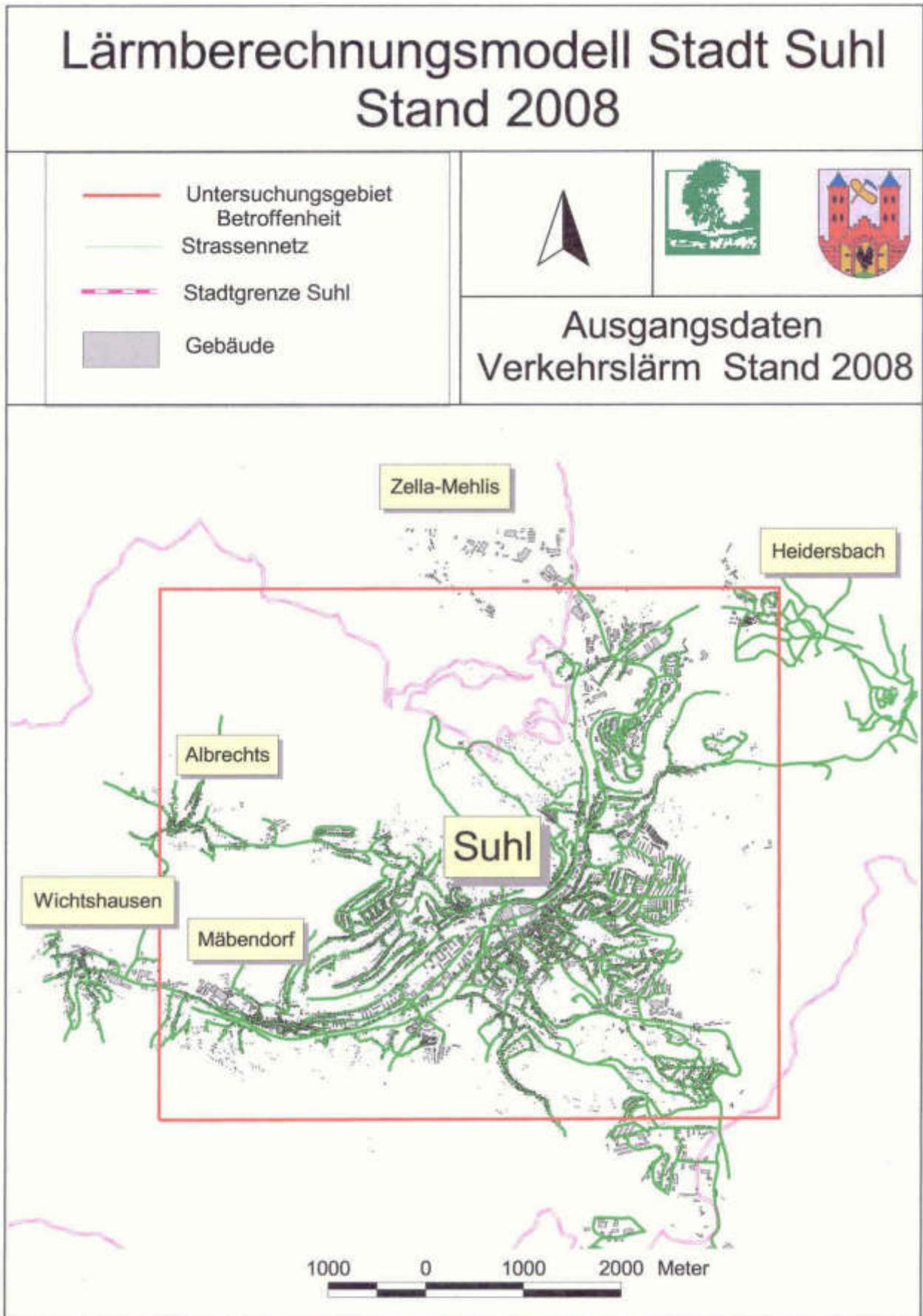
Gewichtung gemäß den zeitlichen Anteilen (12, 4 bzw. 8 Stunden)
 (Arrows point from this text to the 12, 4, and 8 coefficients in the equation)

Infokasten: Der neue Lärmindex L_{DEN} nach Umgebungslärmrichtlinie und 34. BImSchV

Darstellung und Abbildung nach "Lärmaktionsplanung. Informationen für Kommunen in Baden-Württemberg" (16)

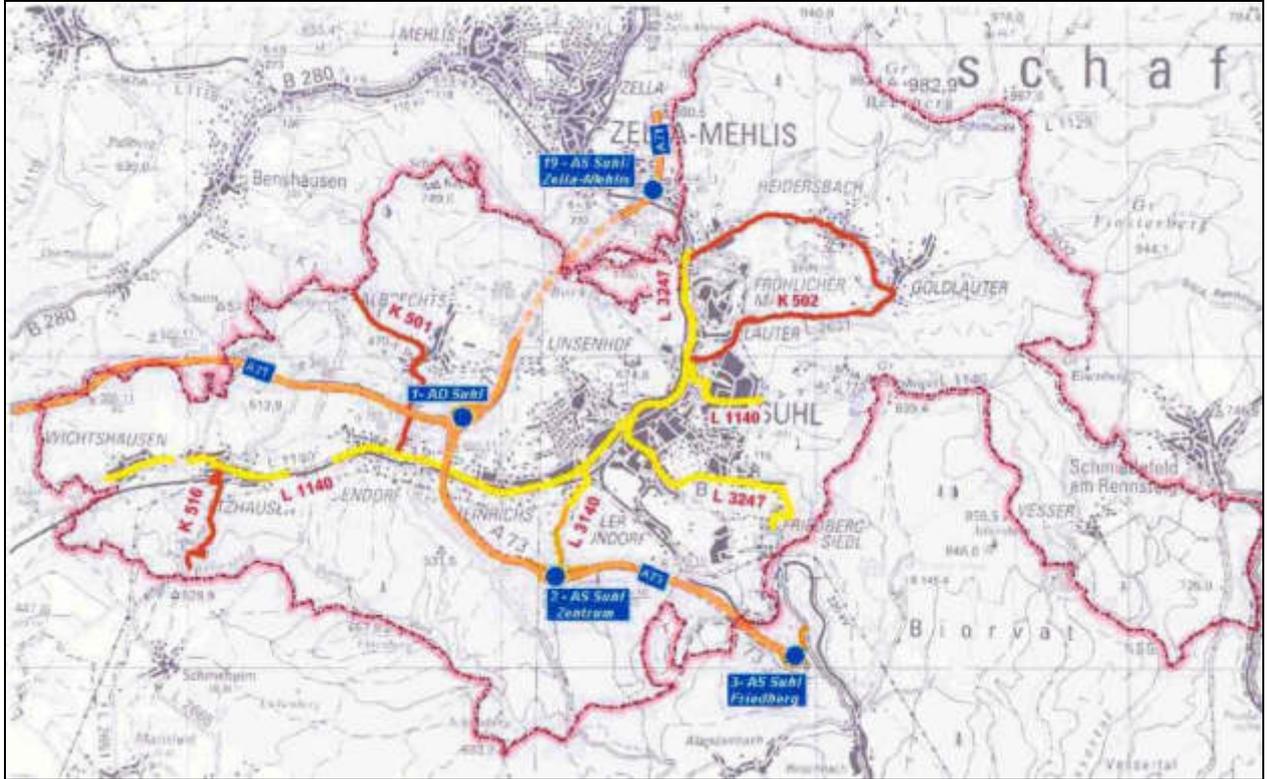
A2 - Karten

- Karte 1 Ausgangsdaten Stadt Suhl Verkehrslärm, Stand 2008
- Karte 2 Übersichtskarte Hauptverkehrsstraßen Stadt Suhl, Stand 2008
- Karte 3 Übersichtskarte Hauptverkehrsstraßen Stadt Suhl mit den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, Stand 2008
- Karte 4 Lärmkarte L_{DEN} (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 4a Lärmkarte L_{DEN} (mit Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 5 Lärmkarte L_{Night} (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 5a Lärmkarte L_{Night} (mit Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 6 Betroffene Wohngebäude mit Lärmpegeln oberhalb gebietsartspezifischer Schwellenwerte (ohne Berücksichtigung Autobahn)
- Karte 7 Betroffene Wohngebäude im Stadtgebiet mit Lärmpegeln > 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. > 55 dB(A) (L_{Night}) (ohne Berücksichtigung Autobahn)

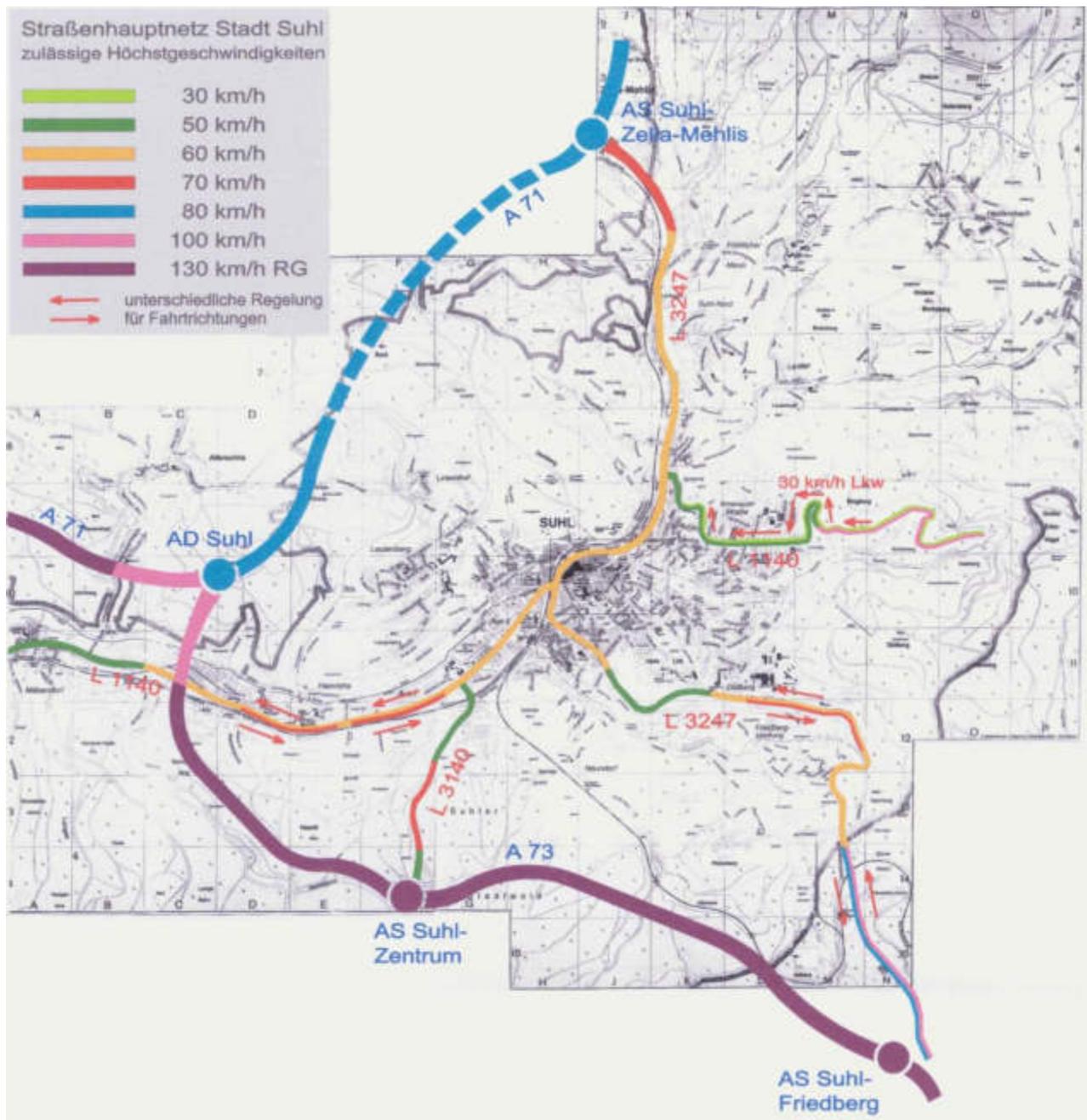


Karte 1, Ausgangsdaten Stadt Suhl Verkehrslärm, Stand 2008

ÜBERSICHTSKARTE

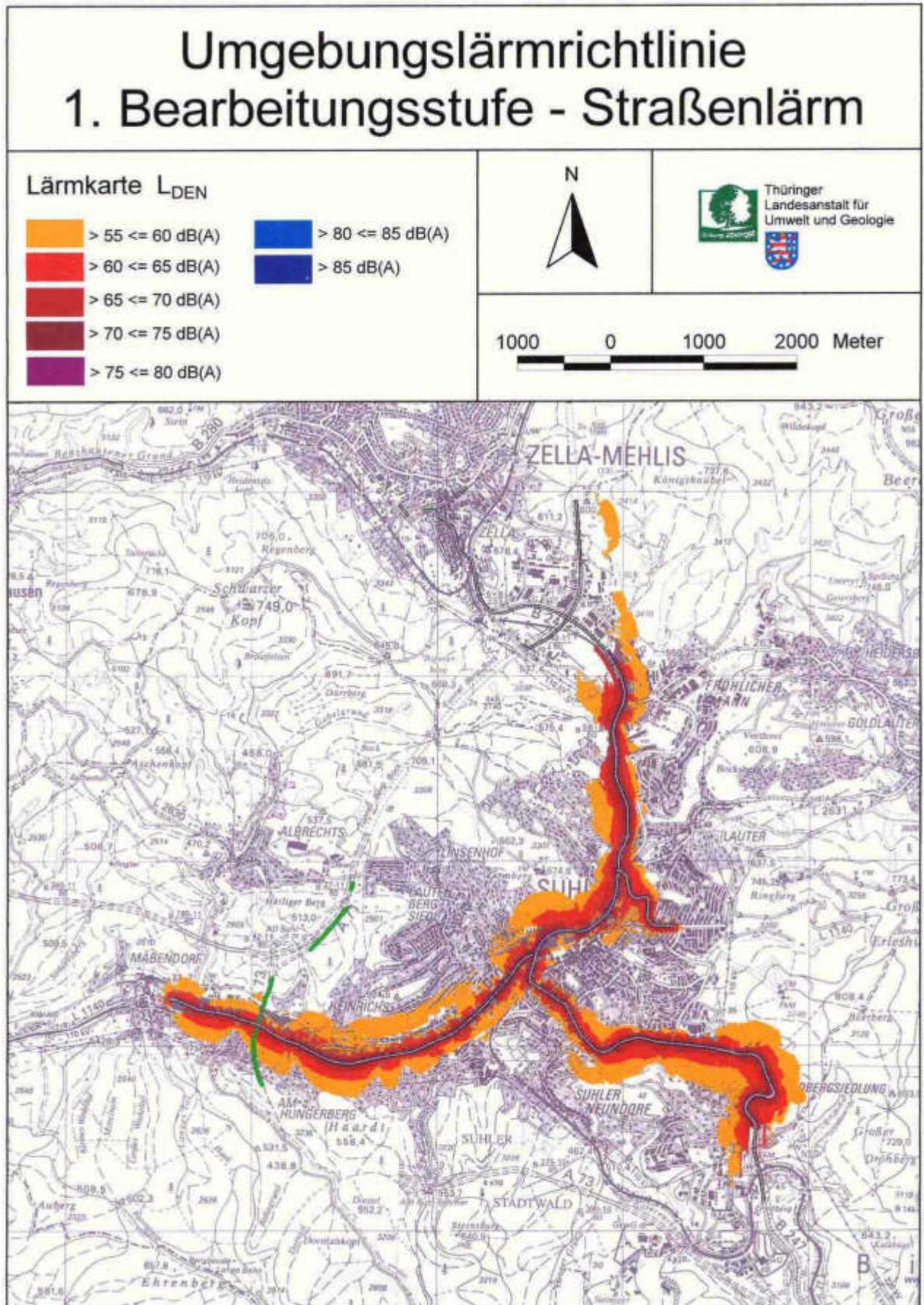


Karte 2 – Übersicht Stadtgebiet Suhl
mit Bundesautobahnen, Landes- und Kreisstraßen

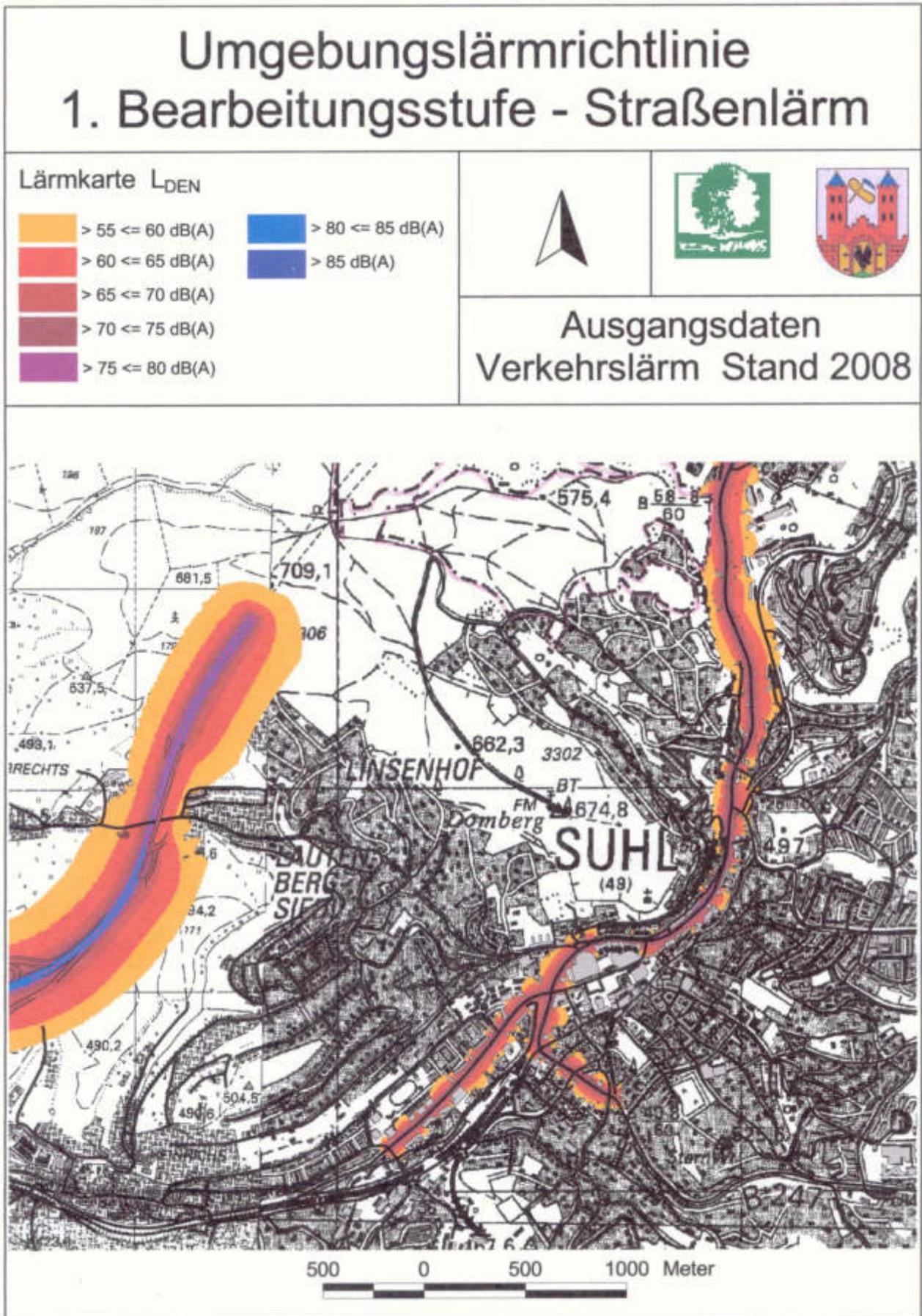


Karte 3 – Übersichtskarte der Hauptverkehrsstraßen Stadt Suhl mit den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten

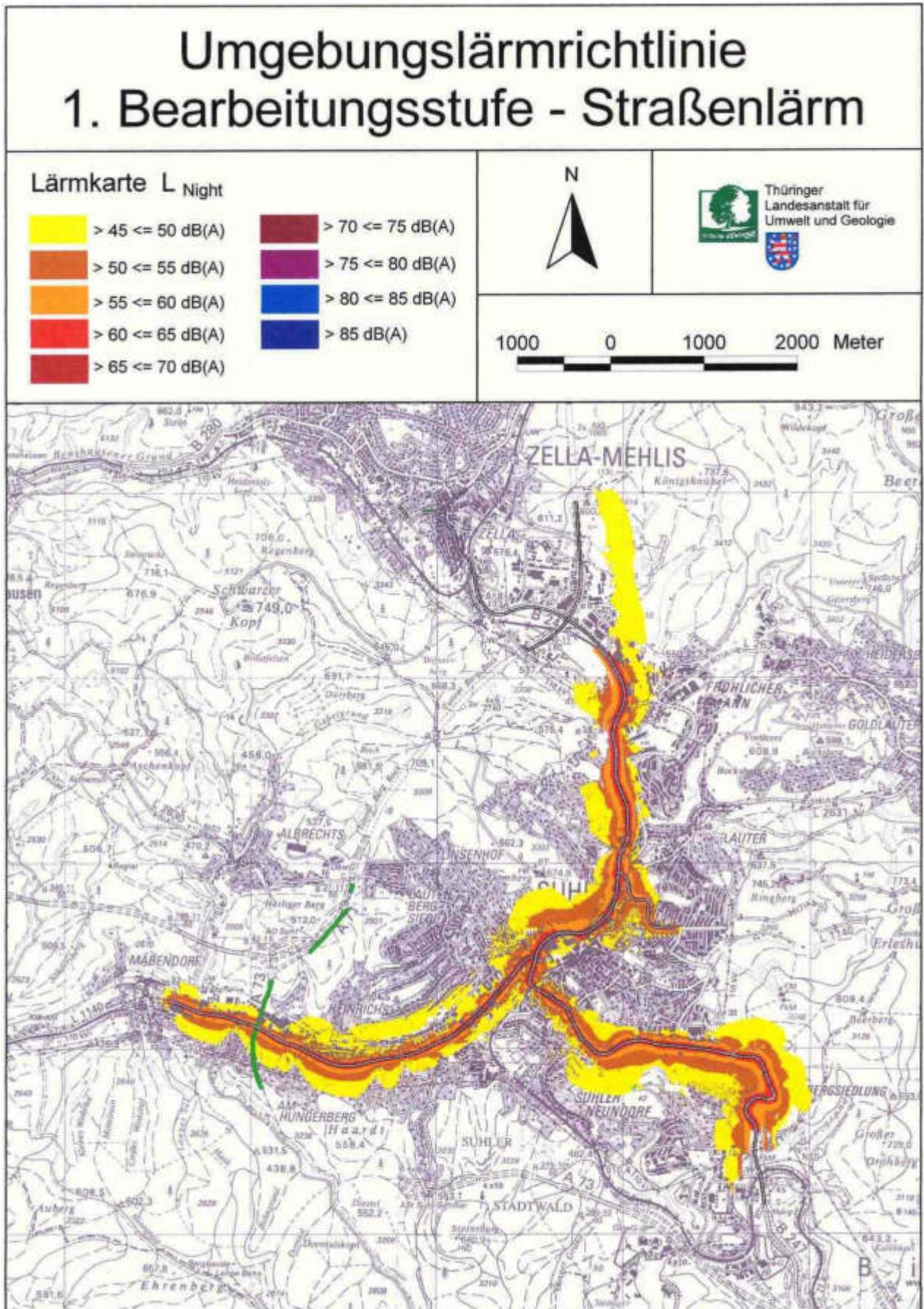
Anmerkung: Die Stadt Suhl hat während der Bearbeitungs- und Abstimmungsphase schnell reagiert und ab August 2008 im Verlauf der L3247 eine Verstetigung der Fahrgeschwindigkeit bei 60 km/h durchgeführt. Nach ersten Erkenntnissen ist eine Verflüssigung des Verkehrs erfolgt, wenngleich ein Teil der Verkehrsteilnehmer durch Nichtbeachtung der Vorgaben immer wieder Unregelmäßigkeiten hervorruft.



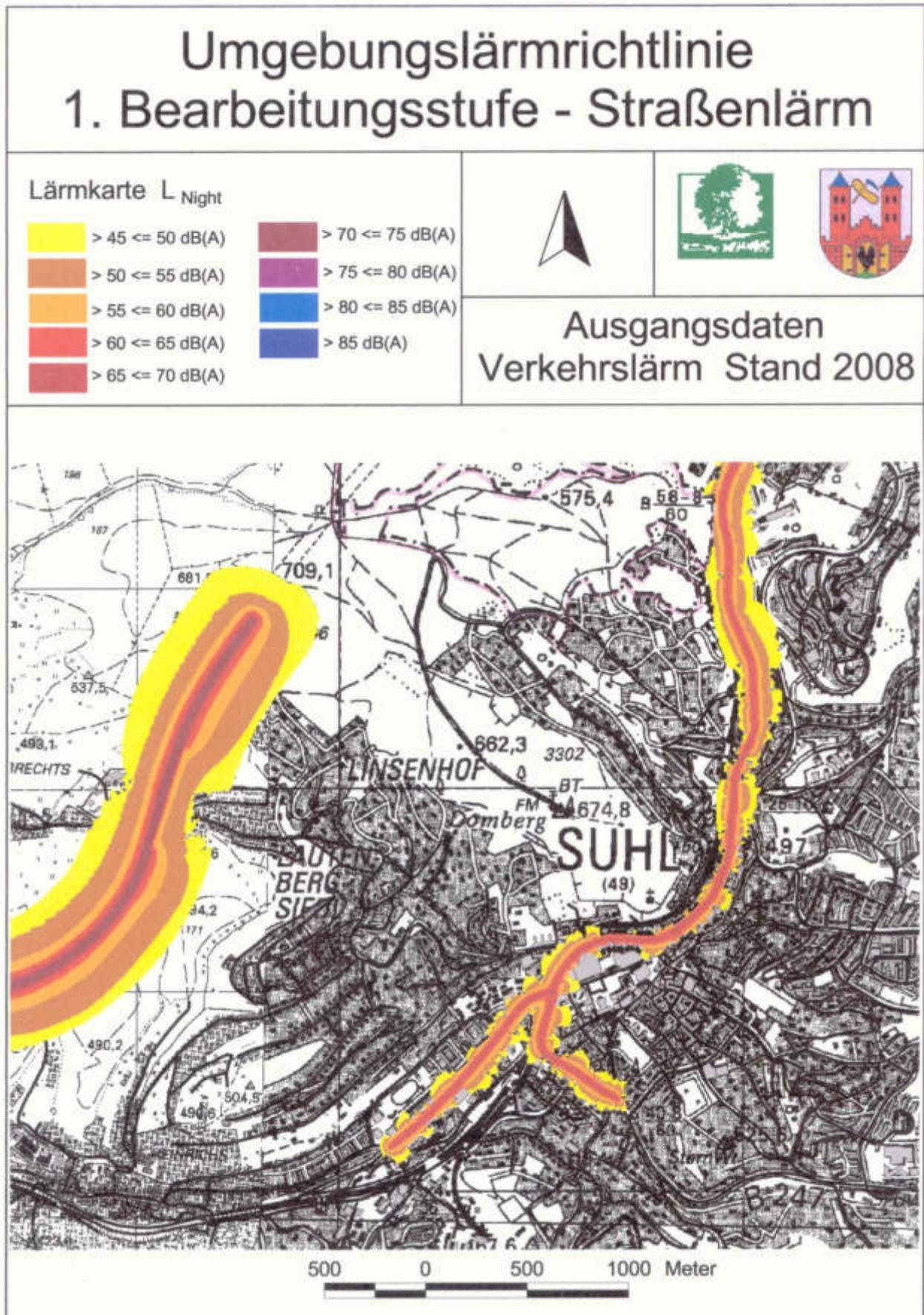
Karte 4 - Lärmkarte L_{DEN} (ohne Berücksichtigung Autobahn)



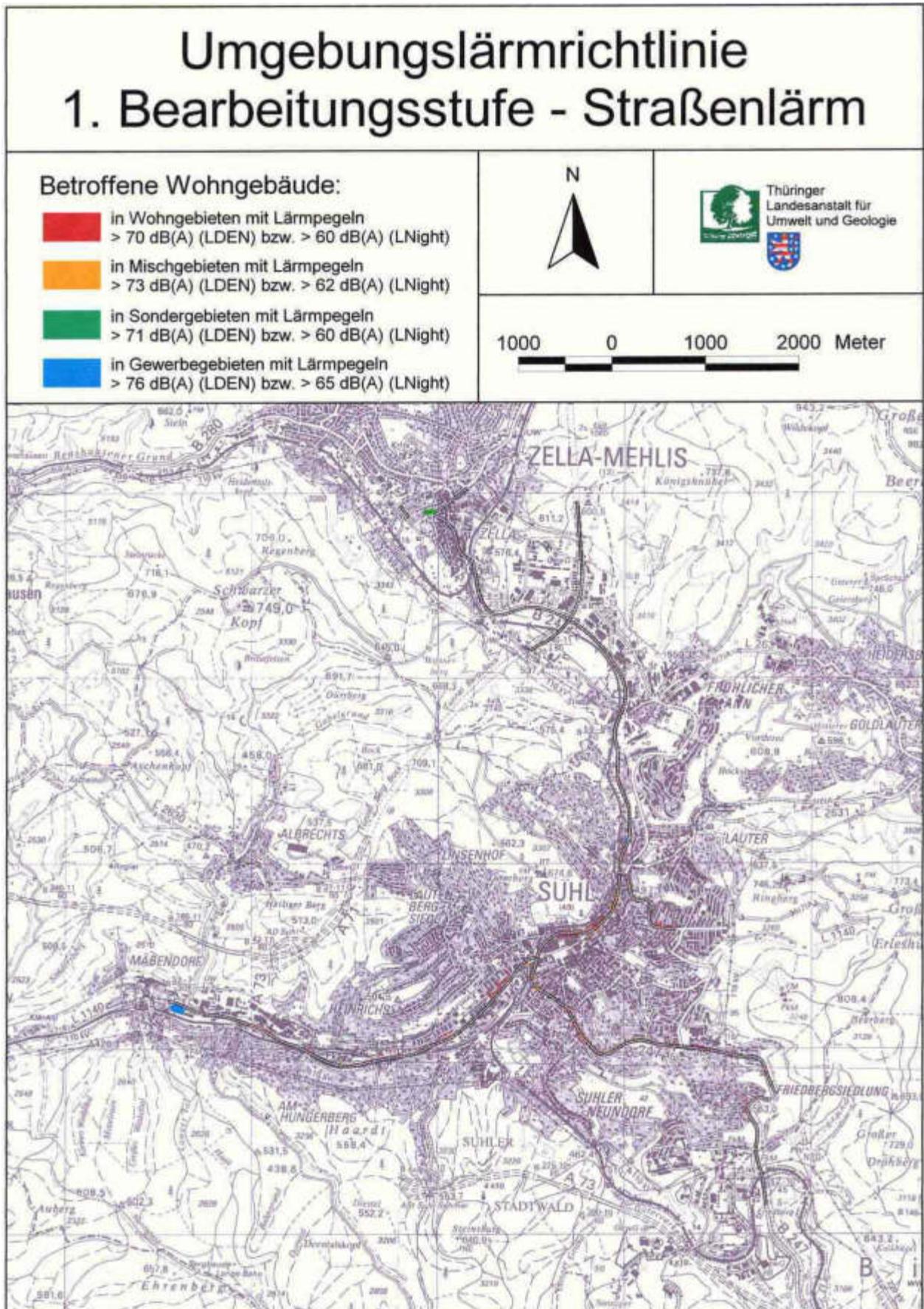
Karte 4a - Lärmkarte L_{DEN} (mit Berücksichtigung Autobahn)



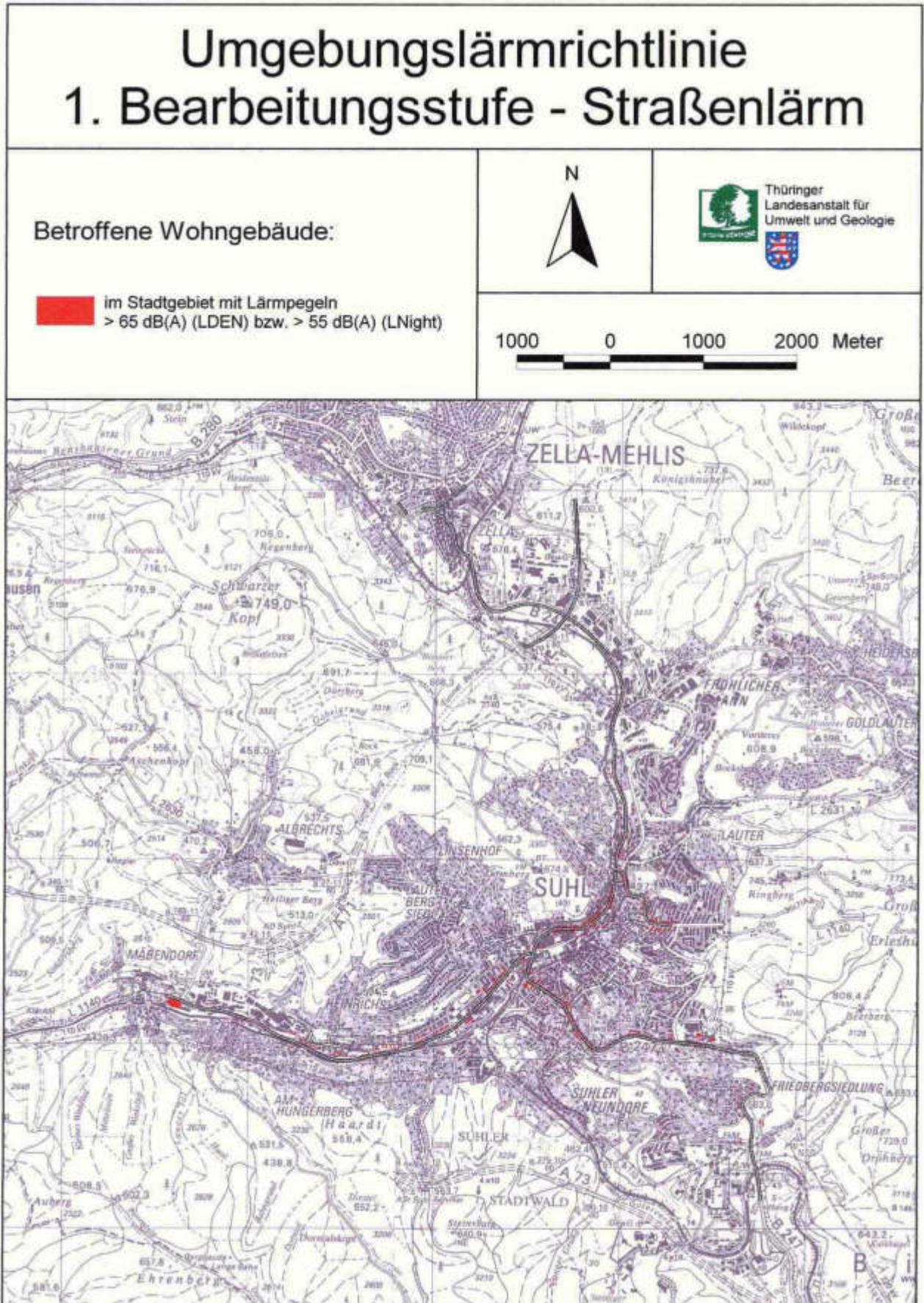
Karte 5 - Lärmkarte L_{Night} (ohne Berücksichtigung Autobahn)



Karte 5a - Lärmkarte L_{Night} (mit Berücksichtigung Autobahn)



Karte 6, Betroffene Wohngebäude mit Lärmpegeln oberhalb gebietsartspezifischer Schwellenwerte (ohne Berücksichtigung Autobahn)



Karte 7, Betroffene Wohngebäude im Stadtgebiet mit Lärmpegeln > 65 dB(A) (LDEN) bzw. > 55 dB(A) (LNight) (ohne Berücksichtigung Autobahn)

Stadt Suhl - Lärmaktionsplanung

ANHANG 2

Fotos der betrachteten Straßenabschnitte



Gesamtübersicht – Luftaufnahme von Google-Earth, heruntergeladen am 11.06.2008
(Den Fotos jeweils vorangestellt sind ebenfalls Luftaufnahmen von Google-Earth)

In der folgenden Foto-Dokumentation mit kurzen Erläuterungen wurde der gesamte Hauptstraßenbereich (ohne die Bundesautobahnen) dargestellt, auch die Abschnitte, die mit weniger als 16.000 Kfz / 24 h nicht in die Maßnahmen der Phase 1 einfließen.

- Bereich Suhl West – Meiningener Straße / Würzburger Straße (L 1140)
- Bereich Suhl Zentrum – Viadukt bis Kreuzung Gothaer Straße (L 3247)
- Bereich Suhl Nord – Kreuzung Gothaer Straße bis Stadtgrenze Zella-Mehlis (L 3247)
- Bereich Suhl Ost – Gothaer Straße / Ilmenauer Straße (L 1140)
- Bereich Suhl Süd – Dr.-Theodor-Neubauer-Straße / Schleusinger Straße (L 3247)

Die Nummerierung der Abschnitte entspricht denen des Abschnittes 4 – Analyse der heutigen Lärmsituation – im Ergebnisbericht.

4.2.2 Bereich Suhl – West, Meininger Straße / Würzburger Straße (L 1140)

Übersicht



Abschnitt Meininger Straße, Mäbendorf bis Suhl-Heinrichs Ost

Von Mäbendorf bis Anbindung Suhl-Heinrichs Ost sind keine größeren Fahrbahnmängel zu verzeichnen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h in der Ortslage Mäbendorf wird eingehalten, die von 60 bzw. 70 km/h wurden im Beobachtungszeitraum häufig überschritten. Die angezeigte Radarüberwachung findet fast nie statt – das wissen die meisten Autofahrer. → **Empfehlung: feste „Blitzer“ (Starkästen) installieren**

Abschnitt Meininger Straße, Aue I

Die rechte Fahrspur stadteinwärts ist in einem schlechten Oberflächenzustand (zu rau – starke Rollgeräusche auch bei Einhaltung des Tempolimits von 70 km/h). Dazu kommen z.T. Reflexionen durch die stählerne Spundwand. Die Tempolimits (stadtauswärts 60 km/h, bei Nässe 50 km/h, stadteinwärts 70 km/h) werden häufig überschritten.

Diese unterschiedlichen Tempolimits bringen natürlich mit sich, dass in diesem Straßenabschnitt eine „grüne Welle“ nicht funktionieren kann.

Abschnitt Würzburger Straße, Aue II

Hier ist der Fahrbahnzustand gut. Die Ampelanlage „Kaufland“ und das Tempolimit 60 km/h verhindern einen flüssigen Verkehrsfluss bis zur Jet-Tankstelle. Mit 50 km/h funktioniert die „grüne Welle“ aber.

→ **Empfehlung für Bereich Aue I / Aue II: Verstetigung 60 km/h mit Optimierung der Ampelschaltungen**

Abschnitt Meininger Straße, Mäbendorf bis Simson-Gewerbepark / Autobahnbrücke



Ortsteil Mäbendorf
Nur passiver Lärmschutz möglich



Bereich Fahrzeughaus Suhl
zwei 3+1-geschossige Mehrfamilienhäuser
Aktiver Lärmschutz am Gehweg möglich



Nach der Zufahrt Simson-Gewerbepark stehen Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar am Gehweg.
Empfehlung: mittel- bis langfristiger Rückbau der Wohnfunktion

Abschnitt Meininger Straße, Autobahnbrücke bis Suhl-Heinrichs Ost



Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar am Gehweg.

Empfehlung: mittel- bis langfristiger Rückbau der Wohnfunktion



Die Ortslage Suhl-Heinrichs liegt tiefer als die Hauptstraße.

Für die höher liegende Wohnbebauung am Lautenberg wäre aktiver Lärmschutz am Fahrbahnrand möglich.

Abschnitt Meininger Straße, Aue I



Hier stehen Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftshäuser unmittelbar am Gehweg. Sie schatten teilweise die Wohnbebauung Aue I ab. Nur im Bereich der beiden Kreuzungen Heinrichs und Hopfenblüte sind auch mehrgeschossige Wohnhäuser betroffen. Die rechte Fahrspur stadteinwärts ist in einem schlechten Oberflächenzustand (zu rau – starke Rollgeräusche auch bei Einhaltung des Tempolimits von 70 km/h). Dazu kommen Reflexionen durch die stählerne Spundwand.

Die Tempolimits (stadtauswärts 60 km/h, bei Nässe 50 km/h, stadteinwärts 70 km/h) werden häufig überschritten. Diese unterschiedlichen Tempolimits bringen natürlich mit sich, dass in diesem Straßenabschnitt eine „grüne Welle“ nicht funktionieren kann.

→ **Empfehlung:** Verstetigung 60 km/h mit Optimierung der Ampelschaltungen

Abschnitt Würzburger Straße, Aue II



Der Fahrbahnzustand ist gut. Die Ampelanlage „Kaufland“ verhindert bei Tempolimit 60 km/h einen flüssigen Verkehrsfluss bis zur Jet-Tankstelle. Mit 50 - 55 km/h funktioniert die „grüne Welle“ aber.

→ **Empfehlung:** Verstärkung 60 km/h mit Optimierung der Ampelschaltungen



Das Pflegeheim „Johannispark“ einschl. Freianlagen steht im Kreuzungsbereich Aue II / Jet-Tankstelle.

→ **Empfehlung:**
aktiver Lärmschutz an der Straße



Die beiden Würfelhäuser mit Wohnfunktion stehen unmittelbar im Kreuzungsbereich Viadukt mit der Eisenbahnbrücke.

→ **Empfehlung:**
Rückbau der Wohnfunktion oder Abriss

4.2.3 Bereich Suhl Zentrum – Viadukt bis Kreuzung Gothaer Straße



Die Mühltorstraße – Anliegerverkehr spielt bezüglich Verkehrslärm keine Rolle.

Der Straßenzustand ist gut, tagsüber funktioniert die „grüne Welle“ bei Tempolimit 60 km/h einigermaßen gut, wenn es eingehalten wird (außer Stadtverwaltung bis Kreuzung Gothaer Straße, wo 50 - 55 km/h besser funktionieren). Die „grüne Welle“ geht abends nur bei 70 km/h, da werden die Rollgeräusche zu laut.

➔ **Empfehlung:** Verstetigung 60 km/h mit Optimierung der Ampelschaltungen



Die Drusselstraße wird durch die 5-geschossigen Blocks abgeschirmt.



Für diese Wohngebäude sind nur passive Lärmschutzmaßnahmen möglich.



Sanierte Wohn- und Geschäftshäuser an der Friedrich-König-Straße



Noch nicht sanierte Wohnhäuser an der Friedrich-König-Straße
Zwei 5-geschossige Blöcke sollten saniert werden, wie die unten abgebildeten.



Die 5-geschossigen Wohnblocks sind bereits saniert, das Hochhaus noch nicht.



Auch oberhalb der Stützmauer ist der Verkehrslärm der Friedrich-König-Straße für die Bebauung der Straße Lauwetter und die höher gelegene Bebauung am Domberg sehr laut.



Neues Ärztehaus



nicht saniert, z.T. leerstehend



Hier wurden bereits unter Beachtung des Straßenlärms die Fassaden saniert.



4.2.4 Bereich Suhl Nord – Kreuzung Gothaer Straße bis Stadtgrenze Zella-Mehlis (L 3247)

Übersicht



Abschnitt Kreuzung Gothaer Straße bis Abzweig Fröhlicher Mann



Im unteren Bereich bis zum „Indien-Haus“ stehen Wohn- und Geschäftsgebäude unmittelbar an der Straße.

Hier gilt Tempo 60, was ab „Indien-Haus“ in Richtung Fröhlicher Mann durch viele Fahrzeugführer in beiden Fahrrichtungen z.T. weit überschritten wird.

Gelegentliche Geschwindigkeitskontrollen schaffen keine Abhilfe, da sie meist über Rundfunk angekündigt werden.

→ **Empfehlung:** feste „Blitzer“ (Starkästen) im unteren und oberen Bereich in beiden Fahrrichtungen installieren – sie müssen aus Kostengründen nicht immer aktiviert sein!

Auch großflächige Info-Tafeln an den Ortseingängen, wo die Stadt Suhl auf die Lärmaktionsplanung und die Geschwindigkeit der „Grünen Welle“ hinweist, können für die Erreichung des angestrebten Ziels „Lärminderung“ hilfreich sein.

Geschwindigkeits-Begrenzungsschilder immer mit Zusatz „Lärmschutz“ versehen!



Gothaer Straße an der Kreuzung Harzgasse / Mittelgasse
Nur passiver Lärmschutz möglich



Kreuzung Harzgasse und



Einmündung Hoffnung mit Indien-Haus



Ab hier wird trotz vorgeschriebenen
60 km/h meist stärker beschleunigt.



Stadteinwärts sorgen die Ampeln (meist)
für Einhaltung des Tempolimits.



Auch hier sind nur 60 km/h erlaubt. Dann sind die Rollgeräusche erträglich. Schnelleres Fahren wird deutlich gehört.



Kreuzungsbereich Fröhlicher Mann / An der Struth – 60 km/h
Stadteinwärts sorgt die Verengung auf eine Spur oft für wesentlich schnellere Überholversuche vor dem Einfädeln.

Abschnitt Abzweig Fröhlicher Mann bis Stadtgrenze Zella-Mehlis



Bei guter Fahrbahn und 70 km/h sowie fehlenden Wohnanliegern sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.2.5 Bereich Suhl Ost –Gothaer Straße / Ilmenauer Straße (L 1140)



Im Bereich der Gothaer Straße wird die anliegende Wohnbebauung durch häufige Ampelrückstaus an der Kreuzung ehem. Intertank belastet. Im gesamten unteren Bereich bis Anbindung Schmiedefelder Straße sind erhebliche Fahrbahnschäden anzutreffen. Besonders Lkw und Busse erzeugen laute Stoßgeräusche. Oberflächenerneuerung ist dringend erforderlich.



Bereich Gothaer Straße mit Anbindung LIDL-Supermarkt



Im Hintergrund der Anstieg Ilmenauer Straße





Einmündung Karl-Marx-Straße



Ein Problem ist oberhalb Einmündung Karl-Marx-Straße stadtauswärts die Verringerung von 2 auf 1 Fahrspur. Hier versuchen viele Fahrzeugführer, mit überhöhter Geschwindigkeit (erlaubt sind 50 km/h) an langsam oder vorschriftsmäßig fahrenden Fahrzeugen vorbei die Wiedereinordnung zu schaffen. Anlieger berichten von ständig davon verursachten Lärmproblemen.

➔ **Empfehlung:** einen festen „Blitzer“ (Starkasten) installieren;
evtl. auch rechte Spur ab Gothaer Straße als Bus-Spur einrichten (wie Suhl-Nord).



Fahrbahnschäden



Garagenkomplex Franz-Mehring-Straße



Einmündung Franz-Mehring-Straße



Einmündung Juri-Gagarin-Straße /



Schmiedefelder Straße



Friedrich-Wolf-Straße /
Maxim-Gorki-Straße



Bereich Erich-Weinert-Straße /
Thomas-Mann-Straße



Ampelkreuzung Ilmenauer-Straße / Julius-Fucik-Straße / Carl-Fiedler-Straße

Weiter oben sind keine größeren Probleme festgestellt worden. Die straßenbegleitende Bebauung im Bereich der Erich-Weinert-Straße ist bei der Sanierung mit Passivmaßnahmen hinreichend geschützt, die Blöcke der offenen Bebauung stehen mit den Giebeln zur Straße.



Anstieg Ilmenauer Straße Richtung Ortsausgang nach Schmiedefeld / Ilmenau



4.2.6 Bereich Suhl Süd – Dr.-Theodor Neubauer- und Schleusinger Straße (L 3247)



Insgesamt spürbare Entlastung durch BAB A 73, erhebliche Probleme treten auf bei Umleitungsverkehr (z.B. Teilsperrung Tunnel Bock). Dazu werden alle Gefahrgut-Transporte ab A 73-Anschluss Friedberg über diese Straße durch die Stadt geführt.

Hinweis:

Die standardmäßige Umleitung bei Sperrung A 71-Tunnel „Berg Bock“ führt auch aus Richtung Meiningen über die Anschlussstelle Friedberg, d.h. an der Abfahrt „Sehmar – Zentrum“ vorbei – ja sogar vom Gewerbegebiet Sehmar aus - führt die Umleitung über die Autobahn A 73 / Friedberg / Schleusinger Straße bis zum Viadukt (**ca. 10 km**), statt direkt über die Würzburger Straße zum Viadukt (**ca. 1,6 km**). Das sollte geändert werden.

Abschnitt Viadukt bis Hohe Loh



Wohn- und Geschäftshäuser in der Dr.-Theodor-Neubauer-Straße
Erheblicher Pendlerverkehr in der Früh- und Nachmittagsspitze sowie ganztags
Zielverkehr zum LIDL-Supermarkt über Kreuzung „Senfte“
Nur passiver Lärmschutz möglich



Theodor-Neubauer-Straße mit Einmündung Naumann-Straße
mit 2. Ausfahrt Parkplatz LIDL-Supermarkt



Theodor-Neubauer-Straße mit Einmündung Puschkin-Straße
(nur Ausfahrt nach rechts)



Vorn links fußläufige Anbindung
der alten Schleusinger Straße



Ab hier Schleusinger Straße – L 3247



Ampelgeregelte Einmündung August-Bebel-Straße



4-spurig ausgebaut bis Einmündung Windeweg,



danach stadteinwärts nur 1-spurig.



Zulässige Höchstgeschwindigkeiten: Viadukt bis Einmündung Windeweg 60 km/h, bis Hohe Loh 50 km/h. Hier sind besonders auf der 2-spurigen Bergaufstrecke häufig Geschwindigkeitsüberschreitungen zu verzeichnen.

→ Empfehlung: **Verstetigung mit 60 km/h**, wie auch für Stadtzentrum, Würzburger und Meininger Straße bis Heinrichs-Ost und einen festen „Blitzer“ (Starkasten) installieren.





Anbindung Hohe Loh



Fahrbahnschäden und mangelhafte Kanaldeckel-Einpflasterungen im Bereich unterhalb Hohe Loh bis Einmündung Künigunde – Anlieger klagen deshalb über starke Lärmbelastung besonders durch Lkw (alle Gefahrgut-Transporte von der Autobahn).
→ **Sanierung dringend erforderlich**

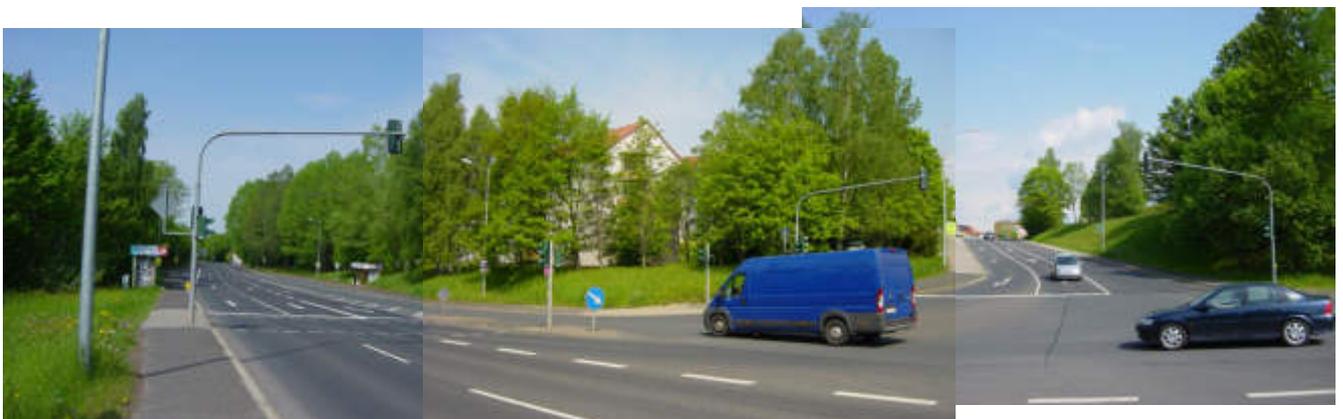


Abschnitt Hohe Loh bis Polizei-Direktion



Durch die Entlastung Autobahn ist das Verkehrsaufkommen bis auf die Früh- und Nachmittagsspitzen stark zurückgegangen. Von der südlich gelegenen Friedbergsiedlung liegt der nähere Bereich unterhalb der Straße, der höher liegende Bereich in großem Abstand – auch wenn bergauf fahrende Lkw hier zu hören sind.

→ Als aktive Maßnahmen wäre bei Bedarf eine relativ niedrige Lärmschutzwand direkt an der Straße möglich.



Kreuzung „Döllberg“ mit der Einmündung Rudolf-Virchow-Straße
(Zu- und Abfahrt Klinikum Suhl)



Vor der Kreuzung „Döllberg“ stehen im Bereich der Bus-Haltestelle mehrgeschossige Wohnblöcke etwas zurückgesetzt, nach der Kreuzung stehen zwischen Straße und Klinikum zwei Mehrfamilienhäuser etwas oberhalb und ein neues Eigenheim direkt an der Straße.



Abschnitt Polizei-Direktion bis Abzweig Friedberg



An diesem Straßenabschnitt gibt es nur talseitig Anlieger (Verkauf „Suhler Jagd- und Forstbekleidung“ mit Wohnung und Pension, Friedbergsiedlung und auf der Höhe zurückgesetzt 2-geschossige Mehrfamilienhäuser). Die Anwohner haben sich mit dem seit dem Autobahnbau stark zurückgegangenen Verkehrslärm „arrangiert“, d.h. er wird nicht mehr als extrem störend empfunden.

→ Auch hier wären als aktive Maßnahmen bei Bedarf relativ niedrige Lärmschutzwände direkt an der Straße möglich.



„Suhler Jagd- und Forstbekleidung“





Anbindung Rosenweg (Friedbergsiedlung) mit Bus-Haltestelle und Wendeschleife



Garagen als „Lärmschutzbebauung“



Nur die unmittelbar an der Hauptstraße stehenden Einfamilienhäuser (teilweise mit Pensionszimmern) belastet der Straßenlärm.



Die Höhe Friedberg



Das zurückgesetzte Mehrfamilienhaus

Auslegung Lärmaktionsplan Suhl / Beteiligung der Öffentlichkeit - Protokoll
 Öffentliche Auslegung vom 21.07.08 bis 26.08.08

Name	Anschrift	Eingang	betroffen ja / nein von Lärmaktionsplanung	Gründe	Vorschläge	Abwägung der Hinweise
Jens Grüber	An der Hasel 168 und Blücherstr. 20, 98527 Suhl	12.08.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - lehnt Lärmkartierung ab, behauptet, dass sie auf falschen Tatsachen (EU-weite Berechnungsmethoden sind falsch) beruht - der gesamte Busverkehr fährt in ca. 1m Abstand an seinem Haus vorbei (Grund: Bau des Busbahnhofs) - laufende Motoren der Busse (Abstand zum Haus ca. 100-200m) - Busse nutzen ihre Motorbremsen direkt vor seinem Haus, daraus resultierend ist eine Lärmerhöhung für und an seinem Haus - prangert die Verstärkung des Verkehrs zwischen Zella-Mehlis und Friedberg mit 60 km/h an, sagt, dass jedes Hindernis zu einer Erhöhung des Lärmpegels führt 	- Tempo-30-Zone für ganze betroffene Straße	<ul style="list-style-type: none"> - EU-Lärmkartierung bzw. Aktionsplanung ist eine gesetzliche Pflichtaufgabe der EU mit verbindlichen Vorgaben zur Ermittlung der Lärmbelastungen - Tempo-30-Zone für die ganze Straße ist nicht umsetzbar - Prüfung Einsatz lärmarmer Busse <p>HINWEIS: eventuell Einbau von Lärmschutzfenstern bei Überschreitung der Grenzwerte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung des Verkehrs bewirkt nachweislich eine Reduzierung der Lärmbelastung, was allerdings nicht exakt in dB klassifiziert werden kann.
Familie Oelschläger	W.-Seelenbinder-Str. 11, 98529 Suhl	14.08.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - beschwerten sich über Lärmbelästigungen, verursacht durch das Halten und Wenden von Fahrzeugen von Angestellten und Besuchern des Arbeitsamtes in der Bushaltestelle 	- Halteverbot und / oder Verlegung der Bushaltestelle	<ul style="list-style-type: none"> - verhaltensverursachter Lärm, ist nicht relevant nach EU-Richtlinie und planerisch nicht zu bewältigen

Name	Anschrift	Eingang	betroffen ja / nein von Lärmaktionsplanung	Gründe	Vorschläge	Abwägung der Hinweise
Claudia Müller	Schönauerstr. 14, 98544 Zella-Mehlis	29.07.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - neben Lärmproblem besteht auch ein Luftverunreinigungsproblem - beschwert sich über Lärmbelästigungen durch Musik (Nachbarn) und Anlagenlärm (Werkstatt in der Nachbarschaft) - Sportanlagenlärm durch Nutzung der benachbarten Sporthalle (v.a. am Wochenende) - Musik beim „Hexenfest“ und Feinstaubbelastung durchs Hexenfest 		<p>Die Probleme liegen im Zuständigkeitsbereich des LRA Schmalkalden-Meiningen und sind nicht im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu klären.</p> <p>Diese Eingabe wurde zuständigkeitshalber an die Bearbeiter der Lärmaktionsplanung für die Stadt Zella-Mehlis übergeben.</p>
Dieter Sillmann	J.-S.-Bach-Str. 103	04.08.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen des Lautenbergs durch Verkehrslärm, ausgehend von der Meininger Str. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorsatz einer schallschluckenden Wand vor der Stahlspundwand am Bahndamm - Anpflanzung von Kletterpflanzen an betreffende Stahlspundwand 	Wirksame Maßnahmen sind aufgrund der topografischen Gegebenheiten (Lärmquelle im Tal und Nachweisort auf dem Berg) wegen der vertikalen Richtcharakteristik des Straßen- und auch Schienenverkehrs nur sehr schwer möglich. Dieser Bereich liegt außerhalb der maßgebenden Verkehrsbelegung und ist deshalb in der 2. Phase (in 5 Jahren) zu bewerten.
Familie Hayder	Meininger Str. 183, 98529 Suhl	12.08.2008	nein		<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung/Kontrolle (Blitzer, Hinweisschilder „Radarkontrolle“ oder Anzeige aktuell gefahrener Geschwindigkeit) Einhalten der zulässigen Geschwindigkeit - Gullydeckel auf Fahrbahn überprüfen (uneben, Geräuschquelle) 	<p>Die Schächte sind im Eigentum des Zweckverbandes Mittlerer Rennsteig und müssen durch diesen instand gehalten werden. Die Hinweise sind Bestandteil des Maßnahmenkatalogs im kurzfristigen Bereich.</p> <p>Die Installation von festen Blitzern ist zu überprüfen.</p>

Name	Anschrift	Eingang	betroffen ja / nein von Lärmaktionsplanung	Gründe	Vorschläge	Abwägung der Hinweise
Frau Lurtz	R.-Virchow-Str. 15, 98527 Suhl	11.08.2008	nein			Hubschrauberlärm im Zusammenhang mit EU-Richtlinie nicht relevant.
Familie Otto	F.-König-Straße 39, 98527 Suhl	08.08.2008	ja	- Lärmbelastung insbesondere durch Busse, welche in der Bushaltestelle halten	- Änderung der Ampelschaltung	Die „grüne Welle“ wurde bereits optimiert. Hier musste der Zusammenhang Rathaus und Bushaltestelle beachtet werden.
Angelika Siefke	Beethovenstr. 61, 98529 Suhl	05.08.2008	nein	- Lärmbelastungen durch LKW-Verkehr auf der Autobahn - Geschwindigkeitsüberschreitungen auf dem Teilstück der Linsenhofer Straße (tegut Markt bis Schulgelände/Kindergarten)	- Tempo 30-Zone für den Abschnitt der Linsenhofer Straße	Maßnahmen sind in der 2. Phase der Lärmaktionsplanung zu untersuchen. Vorschlag: Begrenzung der Geschwindigkeit auf der Haseltalbrücke auf 80 km/h durchgängig. Zuständigkeit liegt beim Autobahnamt/DEGES.
Siegfried Zacher	Ziegenbergweg 15, 98528 Suhl	05.08.2008	nein		- Geschwindigkeitsreduzierung auf der großen Beerbergstraße - fest installierte Blitzer auf der großen Beerbergstraße	Maßnahmen sind in der 2. Phase der Lärmaktionsplanung zu untersuchen.
Ralf Schlegelmilch	Blücherstraße 15 98527 Suhl	05.08.2008	nein	- Lärmbelastigungen speziell während der Hauptverkehrszeiten (auch sonnabends) - abends 17:30-19 Uhr und spät nachts, hohe Verkehrslärmbelastung - Belästigungen durch An- und Abfahrtsverkehr des Busbahnhofes	- leisere Busse	Maßnahmen sind in der 2. Phase der Lärmaktionsplanung zu untersuchen. Die Änderung des Richtungsverkehrs für Busse würde keine Verbesserung erbringen, da die Busse dann am Berg anfahren müssten.

Name	Anschrift	Eingang	betroffen ja / nein von Lärmaktionsplanung	Gründe	Vorschläge	Abwägung der Hinweise
Herr Stief	R.-Strauß-Str. 90, 98528 Suhl	05.08.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - Belästigungen durch A71 (gegenüber Tal Kreuzloch) - ständig hörbare Geräusche (A71) bei Westwind 	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Lärmschutzwand oder andersweitige Abschirmung der Geräusche 	<p>Maßnahmen sind in der 2. Phase der Lärmaktionsplanung zu untersuchen.</p> <p>Vorschlag: Begrenzung der Geschwindigkeit auf der Haseltalbrücke auf 80 km/h durchgängig. Zuständigkeit liegt beim Autobahnamt / DEGES.</p>
Frau Knabe	Am Bahnhof 12 98527 Suhl	31.07.2008	nein			
Rosemarie Anschütz, Herr Fritz	Meininger Str. 62 98528 Suhl	24.07.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - starre Verbindung zwischen Fahrbahn und Häusern → Übertragung von Erschütterungen - Geräuschbelastungen durch Überfahren von Gullydeckeln auf den Fahrspuren 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung der Gullydeckel - Möglichkeit des Einbaus von Schallschutzfenstern in seine Wohnung - Belag auf Fahrspuren ausbessern bzw. grundhaft erneuern 	<p>Die Schächte sind im Eigentum des Zweckverbandes Mittlerer Rennsteig und müssen durch diesen instand gehalten werden. Die Hinweise sind Bestandteil des Maßnahmenkatalogs im kurzfristigen Bereich.</p>
Frau Horn	Hauptstraße 260, Dietzhausen	25.07.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - Belästigungen durch Schallimmissionen, verursacht durch den Durchgangsverkehr aus Richtung Marisfeld, Schmeheim zusätzlich zum Verkehr auf der Hauptstraße Richtung Meiningen und Suhl. - spürbare Entlastung des LKW-Verkehrs durch Autobahn jedoch keine Entlastung beim PKW-Verkehr 		<p>Wird im Rahmen der 2.Stufe der Lärmaktionsplanung überprüft,</p>

Name	Anschrift	Eingang	betroffen ja / nein von Lärmaktionsplanung	Gründe	Vorschläge	Abwägung der Hinweise
Herr Endter	Am Bahnhof 40 98527 Suhl	22.07.2008	evtl. ja (da Gewerbehallen abgebrannt, aber in Berechnung noch berücksichtigt sind)	<ul style="list-style-type: none"> - Schallbeeinträchtigungen durch Verkehr auf Würzburger Str./ Meininger Str. seit Abriss Gewerbehallen (Ausstellungshallen) deutlich erhöht - Geschwindigkeit auf der Würzburger Straße wird von vielen nicht eingehalten 		<p>Rechtliche Möglichkeiten zum Einbau Schallschutzfenstern gibt es nicht. Prüfung im Rahmen der 2.Stufe der Lärmaktionsplanung.</p> <p>Verstärkte Geschwindigkeitskontrolle werden vorgesehen</p>
Ralf Ziegriich	F.-König-Straße 11 98527 Suhl	22.07.2008	ja		<ul style="list-style-type: none"> - Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich des Wohnhauses Friedrich-König-Straße 11 im Nachtzeitraum auf 50 km/h - Aufbau von fest installierten Blitzern - Lärmschutzmaßnahmen am Wohngebäude - Überprüfung Gullydeckel - Fahrbahnbelag bei Nässe zu laut 	<p>Die Verstetigung des Verkehrs durch die „grüne Welle“ mit 60 km/h wurde bereits realisiert. Die Schächte sind im Eigentum des Zweckverbandes Mittlerer Rennsteig und müssen durch diesen instand gehalten werden. Die Hinweise sind Bestandteil des Maßnahmenkatalogs im kurzfristigen Bereich. Der Einsatz fester Blitzgeräte wird geprüft.</p>
Hans Linke	T.-Mann-Straße 4, 98527 Suhl	22.07.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrslärmbelastungen im Bereich Thomas-Mann-Straße (Hauptquelle: Rollgeräusche), Fahrbahnbelag: Pflaster 	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrbahnbelag ändern bzw. Aufbringen einer Ausgleichsbindeschicht + Dünnschichtbelag auf das Pflaster - Sanierung Fußwege 	<p>Wird im Rahmen der 2.Stufe der Lärmaktionsplanung überprüft.</p>
Hans-Joachim Gatzweiler	A.-Gerbig-Str. 19, 98527 Suhl	22.07.2008	nein	<ul style="list-style-type: none"> - Lärmbelästigungen durch Geschwindigkeitsüberschreitungen (besonders durch Motorradfahrer) - Lärmbelästigungen durch Baumängel (Auspuffanlagen) an den Fahrzeugen 		<p>Verstärkte Geschwindigkeitskontrollen werden vorgesehen. Kontrolle der Fahrzeuge zusammen mit der Polizei</p>