

Lärmaktionsplanung

der Stadt Vetschau/Spreewald

auf der Grundlage des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments

- Zwischenbericht -

Auftragnehmer: Eurofins Umwelt Ost GmbH
Niederlassung Cottbus

in Verbindung mit dem Nachauftragnehmer

Kisters AG
Niederlassung Cottbus

Berichtsnummer: 113 03314

Auftraggeber: Stadt Vetschau/Spreewald
Bürgermeister

Auftragsdatum: 25.03.2013

Berichtsumfang: 26 Seiten Text, Anhang mit 19 Anlagen und 23 Seiten
3 Exemplare in Papierform, pdf-Datei

Auftragnehmer:

Eurofins Umwelt Ost GmbH
Niederlassung Cottbus
Pestalozzistr. 11
D-03226 Vetschau/Spreewald

Verantwortlicher Bearbeiter:
Dr.-Ing. Reinhard Bertl
Tel.: 035 433-59 88 53
Mail: ReinhardBertl@eurofins.de

in Verbindung mit dem Nachauftragnehmer

Kisters AG
Niederlassung Cottbus
Parzellenstraße 67-70
D-03050 Cottbus

Verantwortlicher Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Heiner Stephan
Tel.: 0355 4781518
Mail: Heiner.Stephan@kisters.de

Auftraggeber:

Stadt Vetschau/Spreewald
Bürgermeister
Schlossstr. 10
D-03226 Vetschau/Spreewald

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1.	Aufgabenstellung und Grundlagen	4
1.1	Aufgabenstellung.....	4
1.2	Allgemeine und rechtliche Grundlagen	5
2.	Bestandsaufnahme und Problemanalyse	6
2.1	Lage im Raum, Struktur und Entwicklung der Stadt	6
2.2	Überörtliche Verkehrsanbindungen.....	6
2.3	Verkehr und Umwelt.....	7
2.4	Planungs- und Untersuchungsraum.....	7
2.5	Verkehrsnetze und bauliche Maßnahmen.....	9
3.	Lärm- und Betroffenheitsanalyse	10
3.1	Verkehrliche Grundlagen.....	10
3.2	Schalltechnische Berechnungen	10
3.3	Ermittlung des Betroffenheitspotentials.....	11
3.4	Ergebnisse und Bewertung	11
4.	Lärminderungs- und Lärmaktionsplan	18
4.1	Nachhaltigkeit der Planungsauswirkungen der letzten Jahre	18
4.2	Allgemeine Planungsgrundsätze eines ökologisch orientierten lärmindernden Verkehrsgeschehens.....	18
4.3	Empfehlungen für städtebauliche, verkehrliche oder organisatorische Maßnahmen	19
4.3.1	Verbesserung des Fahrbahnbelages.....	19
4.3.2	Verkehrsberuhigung durch Geschwindigkeitsreduzierung	19
4.3.3	Kfz-Verkehrsverlagerung/-bündelung	20
4.3.4	Vermeidung von Kfz-Verkehr/Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes	20
4.3.5	Verlangsamung / Verstetigung des Kfz-Verkehrs.....	21
4.4	Zusammenfassung zur Lärmaktionsplanung	22
4.5	Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit	22
5.	Anlagen	23
6.	Abkürzungen, Begriffsdefinitionen	25
7.	Quellen	26

1. Aufgabenstellung und Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Die Lärmaktionsplanung obliegt gemäß § 47e Abs. 1 BImSchG /1/ als Pflichtaufgabe im Land Brandenburg den Gemeinden, die auf der Grundlage der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes /2/, des Gesetzes zur Umsetzung dieser EG-Richtlinie /3/ sowie der 34. BImSchV /4/ entsprechende Lärmaktionspläne aufzustellen und bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten alle fünf Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten haben.

Grundsätzlich sollten bis zum 18.07.2008 in einer ersten Stufe und bis zum 18.07.2013 in einer zweiten Stufe Lärmaktionspläne für verschiedene Umgebungslärmarten aufgestellt sein, wobei der Fokus im Land Brandenburg durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) auf den Straßenverkehrslärm gelegt worden ist, während der Schienenverkehrslärm in Verantwortung des Eisenbahn-Bundesamtes bearbeitet wird.

Für große Industrie- und Gewerbeland in Ballungsräumen sollten ebenfalls Lärmkarten erarbeitet werden.

Da für die erste Phase Straßenabschnitte > 6.000.000 Kfz/a bzw. ca. 16.000 Kfz/d in die Untersuchungen aufzunehmen waren, hätte es für Vetschau/Spreewald bedeutet, den betreffenden immissionsrelevanten Teil der Autobahn A 15 mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 20.000 Kfz/d zu untersuchen, um in der zweiten Phase alle Straßenabschnitte > 3.000.000 Kfz/a bzw. ca. 8.000 Kfz/d zu beleuchten.

Lärmaktionspläne sind zumindest auch für die vom LUGV veranlassten kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Werte gem. § 4 Abs.4 Satz 1 Nr. 2 der 34. BImSchV /4/ dargestellt sind.

Diese Bereiche liegen dort, wo die Schwellen der Indizes $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ durch Straßenverkehrslärm überschritten sind und in denen Menschen wohnen.

Mit dem Bericht zu den Lärmkarten 2012 für die Gemeinde Vetschau/Spreewald (Schlüssel-Nr. 12066320) sind im Auftrag des LUGV Straßen ausgewiesen, die mit einer Kfz-Dichte von mehr als 1.000 Kfz/d und in einem erheblichen Maße betroffen sind.

Insofern besteht für die Stadt Vetschau/Spreewald hieraus die Verpflichtung zur Lärmaktionsplanung, auch wenn nominell innerhalb ihres Verwaltungsgebietes keine Straßen -außer Autobahn A 15- existieren, die mit mehr als 8.000 Kfz/d belegt sind.

Nunmehr soll anhand von vom LUGV zur Verfügung gestellten Unterlagen, nach Ortsaugenscheinnahme und nach Diskussion von Maßnahmen ein für das Verwaltungsgebiet der Stadt Vetschau/Spreewald geeigneter Weg gefunden werden, um einerseits der Berichtspflicht gegenüber dem Fachministerium MUGV des Landes Brandenburg nachzukommen und andererseits auch pragmatische Maßnahmen zur Reduzierung der Umgebungsbelastung durch Verkehrslärm einzuleiten.

Somit sind maßgebliche Untersuchungsbereiche mit kritischer Verkehrsbelastung und hohem Betroffenheitspotential zu ermitteln, um die Lärmaktionsplanung unter Berücksichtigung aktueller rechtlicher Vorgaben zum Umgebungslärmschutz sowie städtebaulicher und verkehrsplanerischer Aspekte einzuleiten.

An dieser Stelle ist ausdrücklich anzumerken, dass es im Rahmen dieser Diskussionen darum geht, den Umgebungslärm durch Straßenverkehr zu eruieren und nicht die eher punktuell wirkenden Geräusche durch Gewerbebetriebe. Hierfür sieht das BImSchG /1/ in der Verwaltungsvorschrift Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm /5/ einen hinreichenden Ansatz zur Lösung von Nachbarschaftskonflikten oder von Beschwerdesituationen.

1.2 Allgemeine und rechtliche Grundlagen

Als allgemeine Grundlagen gelten die landesbehördlichen Unterlagen und die Zuarbeiten der Stadtverwaltung Vetschau/Spreewald:

- Flächennutzungsplan der Stadt Vetschau/Spreewald, Genehmigungsfassung 01/2006
- Straßennetzmodell – Landesprognose 2025 - der Straßenbauverwaltung des Landes Brandenburg, Stand: 08.01.2009
- Topografische Karte M 1:10.000 für Übersichtsdarstellungen
- LUGV Brandenburg: Übersicht über Straßenoberflächen und zulässige Geschwindigkeiten der Untersuchungsabschnitte, Stand: 11/2012
- Stadtverwaltung Vetschau/Spreewald: Verkehrserhebungen 2005
- NAGLER & PARTNER Architekten Stadtplaner und DEGAT Planungsgesellschaft mbH: Städtebauliche Studie zur Straßenraumgestaltung im nördlichen Sanierungsgebiet Altstadt/Vetschau, Stand: 16.10.2008, 60. S.
- VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH und KSZ Ingenieurbüro GmbH, Berlin: Umgebungslärmkartierung 2012 für das Land Brandenburg, Methodik zur Aufbereitung der Eingangsdaten, Stand: 26.10.2012, 29 S.

Rechtliche Grundlagen sind:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 26.09. 2002 (BGBl. I Nr. 71, S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421) /1/
- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm /2/
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.06.2006 /3/
- Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006 (34. BImSchV) /4/
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 15.05.2006 /6/
- Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09.02.2007 (Nicht amtliche Fassung der Bekanntmachung im Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20.04.2007) /7/

2. Bestandsaufnahme und Problemanalyse

2.1 Lage im Raum, Struktur und Entwicklung der Stadt

Die Stadt Vetschau/Spreewald liegt am Südrand des Spreewaldes südöstlich von Lübbenau und nordöstlich der ehemaligen Kreisstadt Calau. Die nördlichen Ortsteile liegen unmittelbar im Biosphärenreservat Spreewald. Die Stadt gehört dem Landkreis Oberspreewald-Lausitz an und ist entsprechend ihrem Leitbild die Stadt mit Energie.

Die Stadtfläche beträgt ca. 110 km². Zu Vetschau gehören die Stadtteile Lobendorf, Belten und Märkischheide sowie die Ortsteile Göritz, Koßwig, Laasow, Missen, Naundorf, Ogrosen, Raddusch, Repten, Stradow und Suschow.

Der überwiegende Anteil der heute ca. 8.700 Einwohner (Stand: 12/2011) wohnt nördlich der Autobahn A 15. Die Bevölkerungsdichte beträgt derzeit ca. 79 Einwohner je km². Die Stadt verzeichnete in den letzten Jahren einen kontinuierlichen Einwohnerrückgang. Aktuelle Prognosen gehen von einem weiteren Rückgang auf unter 7.000 Einwohner bis 2030 aus. Bis zur politischen und wirtschaftlichen Wende 1989 hatte die Stadt noch über 12.000 Einwohner.

Vetschau war von 1964 bis 1996 Standort eines der größten Braunkohlekraftwerke der Region, des Kraftwerks Vetschau. Mit der Stilllegung des Kraftwerkes brach ein wesentlicher Industriestandort weg.

2.2 Überörtliche Verkehrsanbindungen

Die Stadt Vetschau/Spreewald ist über die Anschlussstelle AS 3 Vetschau an die Bundesautobahn (BAB) A 15 zwischen Spreewalddreieck und Polen und über das Spreewalddreieck mit der BAB A 13 Richtung Berlin und Dresden verbunden. Die Anschlussstelle AS 3 der BAB A 15 steht in Verbindung mit der L 49 Richtung Lübbenau-Cottbus und der L 54 zwischen Calau-Burg/Spreewald, die sich in diesem Bereich kreuzen.

Etwa parallel zur BAB A 15/L 49 tangiert im Raum Ogrosen und im Abstand von ca. 3 km dazu die L 52 Luckau-Calau-Drebkau das Stadtgebiet im äußersten Südwesten. Ca. 1,5 km westlich von Ogrosen besteht über die L 52 Anschluss an die abzweigende L 53 nach Altdöbern/Großräschen. Die L 524 verbindet die L 52 und L 49 über Laasow, Briesen und Eichow. Die L 525 verbindet ebenfalls die L 52 und L 49 über Missen, Repten und Reptener Chaussee in Vetschau. In Suschow zweigt von der L 54 die L 541 über Naundorf nach Burg-Kolonie ab. Die K 6623 verbindet die L 525 (Reptener Chaussee) in Höhe ehem. Kohlebahnbrücke über Lobendorf, Tornitz, Briesen, Wüstenhain mit Laasow und der L 524. Von Bolschwitz kommend verbindet die K 6624 Gahlen und Missen. In Höhe Gewerbegebiet Raddusch von der L 49 abzweigend führt die K 6627 durch Raddusch, Stradow, den Stradower Weg am nördlichen Bahnhof Vetschau, durch Märkischheide nach Babow ins Kreisgebiet Spree-Neiße. Die K 6628 verbindet die Vetschauer Max-Kerk-Straße mit Belten bis zum Abzweig nach Koßwig. Von Belten führt die K 6629 über Göritz zur L 49. Im äußersten Norden liegt ein ca. 850 m langes Teilstück der K 6632 zwischen Leipe und Burg auf Vetschauer Gebiet.

Der 4-streifige Ausbaus der Bundesautobahn A 15 sowie generelle Neuklassifizierungen im Land Brandenburg haben Veränderungen im Bundes- und Landesstraßennetz ergeben, so ist z.B. die ehemalige Bundesstraße B 115 -von Autobahnanschlussstelle Vetschau/Spreewald bis Bademeusel- nunmehr die L 49.

Diese haben jedoch gegenwärtig noch keine bzw. geringe Auswirkungen auf die überörtlich bedingten Verkehrsströme im Stadtgebiet Vetschau/Spreewald.

Von großer Bedeutung für die Lärmaktionsplanung in der Stadt Vetschau ist die zukünftige Führung der L 54 und ihre Anbindung an die L 49. Wichtig hierbei ist die Entscheidung, die L 54

durch das Stadtgebiet oder als Umgehung in südöstlicher oder nördlicher Richtung um das Stadtzentrum zu führen. Es geht dabei auch um die niveaufreie Überwindung der Eisenbahnstrecke RE 2 Wismar - Cottbus bei gleichzeitiger Verbesserung des flüssigen Durchgangsverkehrs von der Autobahn bzw. L 49 Lübbenau - Cottbus nach Burg. Entsprechend Landesstraßenbedarfsplan des Landes Brandenburg 2010 gehört die Ortsumgehung Vetschau jedoch zu den weiteren indisponiblen Projekten.

In der Fortschreibung Bundesverkehrswegeplan 2015 - Teil Bedarfsplan Bundesfernstraßen Anmeldeplan für Brandenburg (Stand 21.05.2013) - befindet sich keine Maßnahme im Gebiet von Vetschau. Im näheren Bereich ist für die BAB A 13 zwischen Autobahndreieck (AD) Spreewald und Autobahnkreuz (AK) Schönefeld der 6streifige Ausbau enthalten.

Vetschau/Spreewald besitzt eine gute Infrastruktur an Radwegen. Die Erschließung innerhalb der Ortsteile ist engmaschig und die Anbindung an das Radwegenetz der Niederlausitz gewährleistet. Insgesamt führen drei Fernradwanderwege durch das Gemeindegebiet: Gurkenradweg, Fürst-Pückler-Radweg, Niederlausitzer Bergbautour.

2.3 Verkehr und Umwelt

Lärmaktionsplanung erfordert eine Analyse der Umwelt- und Lebensbedingungen, wobei in der Stadt Vetschau/Spreewald dem Umgebungslärm durch den allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr eine dominierende Rolle zukommt und damit Gegenstand dieser Lärminderungs- und Lärmaktionsplanung ist. Damit sollen keinesfalls andere Lärmbelastungen geringgeschätzt oder gar ignoriert werden.

Für eher punktuell wirkende Geräusche durch Gewerbebetriebe sieht das BImSchG /1/ wie eingangs bereits in der Aufgabenstellung formuliert in der Verwaltungsvorschrift Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm /5/ einen hinreichenden Ansatz zur Lösung von Nachbarschaftskonflikten oder von Beschwerdesituationen.

Insofern sind derartige Belastungen im Einzelnen mit diesem Instrumentarium mittels Messungen oder Ausbreitungsrechnungen zu bestimmen und bei Vorliegen von richtwertüberschreitenden Belastungen behördlich oder notfalls verwaltungs- oder zivilrechtlich zu regulieren.

2.4 Planungs- und Untersuchungsraum

Der Planungsraum bezüglich der Verkehrsgeräusche umfasst eine Fläche, die nachts wenigstens mit einem Beurteilungspegel von 35 dB(A) betroffen wird und in der Wohngebäude stehen. Insofern ist aus Gründen des Rechenaufwands ein „Nutzungsgebiet“ gewählt worden, das eine Fläche von ca. 60 km² aufweist, aber dennoch den straßenbegleitenden und damit für diese Lärmaktionsplanung wesentlichen Raum beinhaltet.

Darüber hinaus sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber bisher drei weitere Bereiche in die Untersuchungen einbezogen worden, die durch Beschwerden aus der Bevölkerung definiert sind.

Das ausgewählte Straßennetz mit den relevanten Untersuchungsabschnitten ist in Anlage 1 des Anhangs dargestellt, wobei die Abschnitte 1 bis 8, einige aus pragmatischen Gründen unterteilt, stringent aus den vom LUGV zur Verfügung gestellten Datenmaterial generiert wurden, während die Abschnitte 9.1, 9.2 und 9.3 die vom Auftraggeber gewünschten Abschnitte darstellen.

Im Einzelnen sind die auf die Verwaltungsfläche der Stadt Vetschau/Spreewald bezogenen Abschnitte folgendermaßen zu beschreiben:

Abschnitt Beschreibung

- 1.1: BAB A 15 von der Verwaltungsgrenze im Nordosten bis zur AS 3/Vetschau
- 1.2: BAB A 15 von der AS 3/Vetschau bis zur Verwaltungsgrenze im Osten

- 2.1: L 49 von der Verwaltungsgrenze im Nordosten bis zur Einmündung Calauer Straße
- 2.2: L 49 von der Einmündung Calauer Straße bis zur Einmündung Reptener Chaussee
- 2.3: L 49 von der Einmündung Reptener Chaussee bis zur Verwaltungsgrenze im Osten

- 3: L 52 im Bereich Ogrosen und innerhalb des Verwaltungsgrenze Vetschau

- 4.1: L 54 von der Verwaltungsgrenze im Westen bis zur L 49/Einmündung Calauer Straße
- 4.2: L 54 ab Einmündung Reptener Chaussee über die W.-Pieck-Straß/J.-Gagarin-Straße/Bahnhofstraße bis Bahnübergang
- 4.3: L 54 ab Bahnübergang bis zur Verwaltungsgrenze im Nordosten

- 5: L 524 im Bereich Laasow und Briesen und innerhalb des Verwaltungsgrenze Vetschau

- 6: L 525 im Bereich zwischen Ogrosen, Missen und Repten bis zur Einmündung L 49

- 7: L 541 zwischen Suschow und Naundorf

- 8.1: Berliner Straße in Vetschau
- 8.2: Bahnhofstraße in Vetschau
- 8.3: Kleine Bahnhofstraße in Vetschau
- 8.4: Kraftwerksstraße in Vetschau zwischen Kreisverkehr und Einmündung L 49 einschließlich Rigipsstraße
- 8.5: Pestalozzistraße/J.-Gagarin-Straße in Vetschau

- 9.1: W.-Pieck-Straße in Vetschau ab Einmündung J.-Gagarin-Straße bis Bahnübergang Märkischheide
- 9.2: Ortsdurchfahrt Lobendorf
- 9.3: Ortsdurchfahrt Tornitz

Anlage 2 des Anhangs liefert die abschnittsbezogenen Parameter der Bestandsanalyse, die in die schalltechnischen Untersuchungen als „Bestand 2013“ einfließen.

Gelb markiert sind alle Einträge, die eine Änderung gegenüber der Dateninformation des LUGV bedeuten.

Diese Bestandsanalyse fußt auf dem Datenpool des LUGV und ist nach einer Befahrung am 22.05.2013 erarbeitet worden. In analoger Form liegen die Tabellen der LUGV-Daten und für die differenzierten Vorschläge vor, sie sind hier aus Aufwandsgründen jedoch nicht eingebunden.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass während der Befahrung festgestellt worden ist, dass das Datenmaterial des LUGV eine große Zahl von für die schalltechnischen Untersuchungen wesentlichen Abweichungen von der Realität im Jahre 2013 aufweist. Insbesondere sind das Abweichungen hinsichtlich der maximalen Fahrgeschwindigkeiten und vor allem der Qualität der Straßenoberflächen. Ob der Hintergrund in der Verlagerung von Ortseingangsschildern, in neueren Beschilderungen auf Grundlage der Festsetzungen zu Geschwindigkeiten auf Brandenburgischen Alleen oder einfach nur Übermittlungsfehler sind, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Die veränderten Straßenoberflächen liefern Hinweise darüber, dass offenbar Veränderungen nicht oder nicht rechtzeitig in den Datenpool eingepflegt worden sind (z.B. Ortslage Briesen oder Bahnhofstraße in Vetschau von Kleinkopfplaster auf Asphalt).

Die festgestellten Änderungen gegenüber dem übermittelten Datensatz „LUGV“ lassen an zahlreichen Straßenabschnitten bereits lärmindernde Maßnahmen erkennen, auch wenn diese nicht ausdrücklich als solche in den letzten Jahren realisiert worden, sondern eher o.g. Beweggründen zuzuordnen sind.

Anlage 3 des Anhangs zeigt die Flächennutzung entlang der Untersuchungsabschnitte gemäß aktuellem Stand der Flächennutzungsplanung der Stadt Vetschau/Spreewald, wenngleich die Darstellung lediglich für Rückfragen zu Immissionsempfindlichkeiten nutzbar ist.

2.5 Verkehrsnetze und bauliche Maßnahmen

Folgende Projekte wurden in den letzten Jahren realisiert und haben zu subjektiv spürbaren Verbesserungen der Lärmsituation und zu einer Verstetigung des Verkehrsflusses geführt, ein Vorher-Nachher-Vergleich mit exakten Zahlen zur Reduzierung von konkret Belasteten wäre an dieser Stelle wünschenswert, aufgrund des unverhältnismäßigen Aufwands im Rahmen dieser Bearbeitung allerdings ist er nicht angestellt worden:

- Kreisverkehrsplatz Hospitalplatz (2000)
- Erneuerung der Pestalozzistraße (2008)
- Erneuerung eines Teils der Ortsdurchfahrt der Landesstraße L 54 zwischen Kreuzung Juri-Gagarin-Straße/Bahnhofstraße und Bahnübergang einschließlich Bau eines kleinen Kreisverkehrs (2009)
- Erneuerung der August-Bebel-Straße (2010)
- Erneuerung eines Teils der Kraftwerkstraße, zwischen Pestalozzistraße und Rigipsstraße (2011).

Es ist davon auszugehen, dass sich für ca. 1.000 bis 1.500 unmittelbare Anwohner die Umweltbedingungen hierdurch verbessert haben.

3. Lärm- und Betroffenheitsanalyse

3.1 Verkehrliche Grundlagen

Folgende lärmrelevanten, vom LUGV zur Verfügung gestellte Ausgangsdaten wurden ohne Überprüfung übernommen:

- Verkehrsbelastung (DTV, durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/d) über 24 Stunden bzw. differenziert über die Zeitabschnitte
 - 06.00-18.00 Uhr
 - 18.00-22.00 Uhr
 - 22.00-06.00 Uhr
- anteiliger Nutzfahrzeugverkehrs p (in %).

Einer kritischen Betrachtung wurden während der Befahrung unterzogen und im Vergleich zur Berechnungsvariante „LUGV“ als „Bestand 2013“ diskutiert:

- Art und Zustand der Straßenoberfläche zur Bildung des Zuschlags D_{StrO} (in dB)
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten v (in km/h).

3.2 Schalltechnische Berechnungen

Mit der Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS /6/) werden die Lärmindizes L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und L_{Night} (Nacht-Lärmindex) der 34. BImSchV /4/ für den Straßenverkehr berechnet, die für die Kartierung von Umgebungslärm nach § 47c BImSchG /1/ benötigt werden.

Dabei ist diese Berechnungsmethode an die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) /8/ angelehnt, sie wurde an die Richtlinie 2002/49/EG /2/ angepasst.

Die Stärke der Schallemission einer Straße wird im Wesentlichen von den unter Punkt 3.1 genannten Parametern DTV, p, D_{StrO} und v bestimmt, während die Längsneigung von Straßen keine Relevanz besitzt.

Die Höhe des Schallpegels an einem Immissionsort hängt neben diesen Emissionsparametern maßgeblich vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort (Schallquelle) sowie von der Höhe beider Orte, aber auch von Reflexionen und Abschirmungen an oder durch Hindernisse ab.

Der Mittelungspegel von Verkehrsgeräuschen wird getrennt für die Zeitabschnitte Tag, Abend und Nacht berechnet:

- L_{Day} : 06.00-18.00 Uhr
- $L_{Evening}$: 18.00-22.00 Uhr
- L_{Night} : 22.00-06.00 Uhr,

um daraus die o.g. Indizes L_{DEN} (Day-Evening-Night, Tag-Abend-Nacht-Index) und L_{Night} (Nachtindex) entsprechend VBUS /6/ zu berechnen.

L_{DEN} ist dabei wie folgt zu bilden:

$$L_{DEN} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{24} \left[12 \cdot 10^{0,1(L_{Day})} + 4 \cdot 10^{0,1(L_{Evening} + 5)} + 8 \cdot 10^{0,1(L_{Night} + 10)} \right] \right\}$$

Auf Grundlage der digitalisiert vorliegenden oder für die Abschnitte 9.1. bis 9.3 eigens durchgeführter Digitalisierung der maßgeblichen straßenbegleitenden Gebäude sowie der exakten Abgrenzung der Untersuchungsabschnitte erfolgten Fassadenpegelberechnungen und Rasterberechnungen (Ausbreitungsrechnungen) mit dem geprüften PC-Programm IMMI 2012 /9/.

3.3 Ermittlung des Betroffenheitspotentials

Mit der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB /7/) können die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser ermittelt werden, die gemäß der 34. BImSchV /4/ anzugeben sind.

Die Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die mit einer Belastung von $L_{DEN} \geq 55$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 45$ dB(A) wohnen, ist tabellarisch für entsprechende Pegelklassen aufzulisten.

Für die Berechnung der Lärmindizes liegen die Immissionspunkte in 4 m Höhe über Boden unmittelbar an den Fassaden, wobei pro Fassade mindestens ein Immissionspunkt zu wählen ist. Bei Fassaden mit mehr als 5 m Länge werden mehrere Immissionspunkte gebildet, die gleichverteilt über die Länge der Fassade liegen, höchstens 5 m, mindestens 2,5 m Abstand haben.

Die Zuordnung der Einwohner zu diesen Gebäuden erfolgt nach verschiedenen (hier Schätz-) Methoden. Hieraus wiederum werden -entsprechend des VBEB /7/-Ansatzes einer Gleichverteilung der Einwohner auf alle Immissionsorte des Gebäudes- Einwohner je Immissionspunkt gebildet, die dem Immissionswert an diesem Punkt zugeordnet werden.

Die jeweiligen Immissionspegel werden mit den ihnen zugeordneten Einwohnern in den Pegelbereichen für L_{DEN} von über 55 bis 60, von über 60 bis 65, von über 65 bis 70, von über 70 bis 75 und über 75 dB(A) zusammengefasst. Für L_{Night} beginnt die Klassierung bei 45 dB(A) und endet bei der Klasse über 70 dB(A).

Lärmbelastete Flächen sind tabellarisch für L_{DEN} -Werte größer 55, größer 65 und größer 75 dB(A) anzugeben, wobei hier eine kumulative Angabe entsteht.

Die Ermittlung von lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern erfolgt analog der lärmbelasteten Flächen für L_{DEN} -Werte größer 55, größer 65 und größer 75 dB(A), wobei von 2,1 Bewohnern je Wohnung auszugehen ist, falls keine genaueren Zahlen bekannt sind.

3.4 Ergebnisse und Bewertung

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen für die Indizes L_{DEN} und L_{Night} liegen in der Fläche in einem Raster von 10 x 10 m entsprechend der VBEB /7/ vor.

Die Flächendarstellungen in Isolinienform des Beurteilungspegels erfolgen in den geforderten Bändern zwischen 55 und 75 dB(A) bzw. >75 dB(A) für den Index L_{DEN} sowie in den Bändern zwischen 45 und 70 dB(A) bzw. >70 dB(A) für den Index L_{Night} .

Im Rahmen dieses Berichts sollen die Ergebnisse abgebildet werden, die letztlich auch zu konkreten Schlussfolgerungen führen. Insofern wird fast ausschließlich auf die Dokumentation der Nachtsituation orientiert.

Die Anlagen 4 bis 6 des Anhangs zeigen die Rasterberechnungen für die Nachtzeit und für die drei Varianten

- mit dem Ursprungsdatensatz „LUGV“,
- mit Daten des „Bestands 2013“ sowie
- mit den bescheidenen „Vorschlägen“ im Bereich der W.-Pieck-Straße/J.-Gagarin-Straße.

Diese Darstellungen jeweils im Maßstab M 1 : 100.000 lassen jedoch für Außenstehende kaum Unterschiede erkennen, so höchstens die in der Entwicklung der Belastungssituation im Bereich der Untersuchungsabschnitte 5 und 7 im Ortsteil Briesen oder im Einflussbereich der L 541 in Fleißdorf und Naundorf (s. Varianten „LUGV“ und „Bestand 2013“ der Anlagen 4 und 5 des Anhangs).

Aus dem Vergleich der Anlagen 5 und 6 des Anhangs sind in dieser Auflösung ebenso kaum Unterschiede im Bereich des Untersuchungsabschnitts 4.2 (W.-Pieck-Straße) auszumachen, so dass dies Anlagen eher eine Grobinformation sind und deshalb auch auf die Index L_{DEN} -Darstellung verzichtet wird.

In den folgenden Anlagen 7 bis 13 des Anhangs wird die Herangehensweise im Rahmen dieser Betrachtungen der Lärmaktionsplanung deutlicher.

Die Anlagen 7 bis 10 des Anhangs zeigen für den räumlichen Bereich der Neustadt, dass „Bestand 2013“ sowohl für Index L_{DEN} als auch Index L_{Night} gegenüber Variante „LUGV“ eine Aktualisierung der Situation ohne deutliche Auswirkung auf die Immissionssituation abbildet. Hier treten die Änderungen durch Korrektur fehlerhafter Grunddaten der LUGV-Variante ein, während die im Zusammenhang mit dem Ausbau der Autobahn A 15 notwendigen Lärmschutzwände offenbar so dimensioniert worden sind, dass Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV /10/ tags/nachts 59/49 dB(A) eingehalten werden.

Insofern wird an dieser Stelle deutlich, dass hier die rechtlich verbrieften und baulich notwendigen Maßnahmen ausgeschöpft worden sind und bestenfalls nur noch verkehrsorganisatorische Maßnahmen helfen können, die Immissionssituation in der Neustadt zu verbessern.

Die Anlagen 11 bis 13 des Anhangs zeigen für den Bereich des Untersuchungsabschnitts 4.2 in der W.-Pieck-Straße/J.-Gagarin-Straße die maßgeblichen Unterschiede in den drei untersuchten Varianten, wobei wiederum zwischen Anlage 11 und 12 des Anhangs die datenbegründete Differenz hinsichtlich Fahrgeschwindigkeit und Straßenoberfläche erkennbar ist.

Basis einer Entwicklung an dieser Stelle kann aber nur der aktuell gefundene Zustand sein, der nun einmal keine Asphalt-Oberfläche der Straße mit einem $D_{StrO} = 0$ dB zeigt, sondern eine durch eine mittlerweile schadhafte Asphaltenschicht „aufgehübschte“ Beton-Oberfläche mit einem in keiner Richtlinie stehenden, hier geschätztem Korrektiv von $D_{StrO} = 2$ bis 4 dB (für die Berechnung: $D_{StrO} = 3$ dB).

Die Realisierung einer akustisch einwandfreien Asphaltenschicht könnte in der Praxis also wenigstens eine Pegelsenkung um ca. 3 dB bewirken, bei Einsatz bestimmter Asphaltbetone (z.B. $\leq 0/11$ und Splittmastixasphalte) ist gar eine Pegelsenkung um bis zu 5 dB möglich.

Die Anhebung der Fahrgeschwindigkeit für LKW von 30 auf 50 km/h nachts würde jedoch diesen Effekt um ca. 2,5 dB wieder relativieren.

Insofern wird für diesen Streckenabschnitt der Vorschlag gemacht, nicht nur die Oberfläche der Straße akustisch wesentlich aufzubessern, sondern auch die Durchfahrtsgeschwindigkeit für alle Fahrzeuge wenigstens nachts auf 30 km/h zu beschränken (vergl. hierzu Anlagen 12 und 13 des Anhangs).

Aus den Anlagen 14 bis 16 des Anhangs geht die Situation am Untersuchungsabschnitt 9.1 (W.-Pieck-Straße ab Einmündung J.-Gagarin-Straße bis Bahnübergang) hervor, wobei hier die Varianten „Bestand 2013“ und

- Vorschlag 1: Verbesserung des Fahrbahnbelags, Anhebung der Geschwindigkeit von 30 auf 50 km/h sowie
- Vorschlag 2: Verbesserung des Fahrbahnbelags, Belassung der Geschwindigkeit für LKW tags/nachts bei 30 km/h und Geschwindigkeit für PKW tags/nachts mit 50/30 km/h

gegenüberstehen.

Aus dem Vergleich der beiden Anlagen 14 und 15 ist erkennbar, dass die Fahrbahnvergütung durch die Geschwindigkeitserhöhung mehr oder weniger kompensiert wird und eine spürbare Besserung der Immissionssituation nur in der Belassung der Fahrgeschwindigkeit (hier wenigstens im Interesse der Nachtruhe der Anwohner) gesehen wird.

Anlage 17 des Anhangs zeigt die nächtliche Situation in Lobendorf, hier sind mit der Fahrbahnoberfläche und der Höchstgeschwindigkeit für alle Fahrzeuge tags und nachts mit 30 km/h alle wesentlichen Maßnahmen baulicher und straßenverkehrsrechtlicher Art bereits ausgeschöpft, so dass kein weiterer Vorschlag entwickelt werden kann.

Aus den Anlagen 18 und 19 des Anhangs geht die Situation am Untersuchungsabschnitt 9.3 (Tornitz) hervor, wobei hier die Varianten „Bestand 2013“ und

- Vorschlag: Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h nachts

gegenüberstehen. Rein rechnerisch ist mit einer Pegelsenkung um 2,4 dB(A) zu rechnen, wengleich das in dieser Darstellung nicht unbedingt erkennbar ist.

Folgende grundlegende Aussagen zur Betroffenheit der Anwohnerschaft durch Verkehrslärm sind zu formulieren, wobei als Maßstab die Auslösepegel für Maßnahmen $L_{DEN} = 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angesetzt werden. Diese Tabellenform wird später auch für die Berichterstattung der Stadtverwaltung gegenüber dem MUGV erwartet.

Im Folgenden werden Anwohner, die in Wohnungen mit Pegelbereichen oberhalb dieser Schwellen wohnen, auch erheblich Betroffene genannt.

a) alle Straßenabschnitte 1.1 bis 8.5 mit DTV > 1.000 Kfz/d, Variante mit Unterlagen „LUGV“

An diesen Abschnitten wohnen 8489 Menschen, von denen 163 oberhalb der Schwelle > 65 dB(A) für die 24-Stundenbetrachtung (L_{DEN}) und 260 oberhalb der Schwelle > 55 dB(A) für die Nachtzeit (L_{Night}) erheblich betroffen sind.

Das sind 1,9 % (über die 24 h-Betrachtung) bzw. 3,1 % (nachts) der gesamten Anwohnerschaft von Vetschau/Spreewald.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34. BImSchV /4/ liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern der Stadt Vetschau/Spreewald, die an Straßenabschnitten wohnen, die mit mehr als 1.000 Kfz/d befahren werden, wobei die erheblich Betroffenen im rechten Teil der Tabelle ausgewiesen sind:

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d

$L_{DEN}/dB(A)$	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70-75	> 75	
Anzahl	1235	473	160	3	-	
$L_{Night}/dB(A)$	> 45-50	> 50-55	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70
Anzahl	1617	887	242	17	1	-

Hinsichtlich der lärmbelasteten Flächen sowie der geschätzten Zahl von Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern o.ä. an diesen untersuchten Abschnitten gilt Folgendes, wobei die Flächen während der weiteren Bearbeitung exakt zu bestimmen sind und lediglich für die an MUGV zu meldenden statistischen Daten interessant sind:

L_{DEN}/dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/km ²			
Wohnungen/Anzahl	891	78	-
Schulgebäude/Anzahl	-	-	-
Krankenhausgebäude/Anzahl	-	-	-

b) alle Straßenabschnitte 1.1 bis 8.5 mit DTV > 1.000 Kfz/d, Variante „Bestand 2013“

An diesen Abschnitten wohnen 8489 Menschen, von denen 132 oberhalb der Schwelle > 65 dB(A) für die 24-Stundenbetrachtung (L_{DEN}) und 263 oberhalb der Schwelle > 55 dB(A) für die Nachtzeit (L_{Night}) betroffen sind. Das sind 1,6 % (über die 24 h-Betrachtung) bzw. ebenso wie in der LUGV-Variante 3,1 % (nachts) der gesamten Anwohnerschaft.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34. BImSchV // liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern der Stadt Vetschau/Spreewald, die an Straßenabschnitten wohnen, die mit mehr als 1.000 Kfz/d befahren werden, wobei die erheblich Betroffenen wiederum im rechten Teil der Tabelle oberhalb 65 tags bzw. 55 dB nachts ausgewiesen sind:

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d

L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70-75	> 75	
Anzahl	1256	487	130	2	-	
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70
Anzahl	1589	860	242	20	1	-

Hinsichtlich der lärmbelasteten Flächen sowie der geschätzten Zahl von Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern o.ä. an diesen untersuchten Abschnitten gilt folgendes:

L_{DEN}/dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/km ²			
Wohnungen/Anzahl	893	63	-
Schulgebäude/Anzahl	-	-	-
Krankenhausgebäude/Anzahl	-	-	-

c) alle Straßenabschnitte 1.1 bis 8.5 mit DTV > 1.000 Kfz/d, Variante „Vorschlag“

An diesen Abschnitten wohnen wie gehabt 8489 Menschen, von denen 128 oberhalb der Schwelle > 65 dB(A) für die 24-Stundenbetrachtung (L_{DEN}) und 236 oberhalb der Schwelle > 55 dB(A) für die Nachtzeit (L_{Night}) betroffen sind. Das sind 1,5 % (über die 24 h-Betrachtung) bzw. 2,8 % (nachts) der gesamten Anwohnerschaft, somit reduziert sich die Zahl der erheblich Betroffenen an der W.-Pieck-Straße tags um nur 4 Personen, während nachts nicht mehr 263, sondern nur noch 235 Einwohner (- 27) als erheblich Betroffene gelten.

Die Maßnahmen lassen allerdings für alle Anwohner dieses Bereiches Verbesserungen erwarten, mindestens für 146 Anwohner verbessert sich die Situation derart, dass die „schärferen“

Grenzwerte nach 16. BImSchV (/10/, gelten allerdings nur für Neubau oder wesentliche Änderung einer Straße) eingehalten werden würden.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34. BImSchV /4/ liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern der Stadt Vetschau/Spreewald, die an Straßenabschnitten wohnen, die mit mehr als 1.000 Kfz/d befahren werden:

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d

L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70-75	> 75	
Anzahl	1217	437	126	2	-	
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55	> 55-60	> 60-65	> 65-70	> 70
Anzahl	1530	800	215	20	1	-

Hinsichtlich der lärmbelasteten Flächen sowie der geschätzten Zahl von Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern o.ä. an diesen untersuchten Abschnitten gilt folgendes:

L_{DEN}/dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/km ²			
Wohnungen/Anzahl	849	61	-
Schulgebäude/Anzahl	-	-	-
Krankenhausgebäude/Anzahl	-	-	-

d) Straßenabschnitt 9.1 mit DTV > 1.000 Kfz/d, W.-Pieck-Straße

An diesem Abschnitt wohnen 141 Menschen, von denen bei allen drei Berechnungsvarianten keiner oberhalb der Schwelle > 65 dB(A) für die 24-Stundenbetrachtung (L_{DEN}), aber 8 Einwohner während der Bestandssituation oberhalb der Schwelle > 55 dB(A) für die Nachtzeit (L_{Night}) betroffen sind.

Mit dem ersten Vorschlag der Verbesserung der Fahrbahnoberfläche ändert sich diese erhebliche Betroffenheit kaum (7 Einwohner), während mit der gleichzeitigen Geschwindigkeitsbeschränkung nachts auf 30 km/h schließlich nur noch eine Person als erheblich Betroffene gilt.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34. BImSchV /4/ liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern an diesem Streckenabschnitt der Stadt Vetschau/Spreewald vor, wobei hier alle drei Varianten gegenübergestellt sind:

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d				Bestand		
L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65		> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	31	9		-	-	-
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55		> 55-60	> 60-65	> 65-70
Anzahl	14	25		8	-	-

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d				Variante 1		
L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65		> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	29	8		-	-	-
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55		> 55-60	> 60-65	> 65-70
Anzahl	17	23		7	-	-

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d				Variante 2		
L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65		> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	22	4		-	-	-
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55		> 55-60	> 60-65	> 65-70
Anzahl	29	13		1	-	-

e) Straßenabschnitt 9.2 mit DTV > 1.000 Kfz/d, Lobendorf

An diesem Abschnitten wohnen 92 Menschen, von denen keiner oberhalb der Schwelle > 65 dB(A) für die 24-Stundenbetrachtung (L_{DEN}), aber 2 Einwohner während der Bestandssituation oberhalb der Schwelle > 55 dB(A) für die Nachtzeit (L_{Night}) betroffen sind.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34. BImSchV /4/ liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern an diesem Streckenabschnitt des Ortsteils Lobendorf vor, wobei lediglich die Bestandssituation ausgewiesen ist, weil keine Vorschläge unterbreitet werden können:

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d				Bestand		
L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65		> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	8	4		-	-	-
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55		> 55-60	> 60-65	> 65-70
Anzahl	11	8		2	-	-

f) Straßenabschnitt 9.3 mit DTV > 1.000 Kfz/d, Tornitz

An diesem Abschnitt wohnen 125 Menschen, von denen bei beiden Berechnungsvarianten keiner oberhalb der Schwelle > 65 dB(A) für die 24-Stundenbetrachtung (L_{DEN}), aber 14 Einwohner während der Bestandssituation oberhalb der Schwelle > 55 dB(A) für die Nachtzeit (L_{Night}) betroffen sind.

Mit dem Vorschlag zu Geschwindigkeitsreduzierung ändert sich diese Betroffenheit von 14 auf lediglich noch 3 erheblich Betroffene.

Innerhalb der Isophonenbänder nach 34. BImSchV /4/ liegt zusammengefasst folgende Zahl von Einwohnern an diesem Streckenabschnitt des Ortsteils Tornitz, wobei hier die beiden Varianten gegenübergestellt sind:

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d				Bestand		
L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65		> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	31	25		-	-	-
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55		> 55-60	> 60-65	> 65-70
Anzahl	32	31		14	-	-

Abschnitte DTV > 1.000 Kfz/d				Vorschlag		
L_{DEN}/dB(A)	> 55-60	> 60-65		> 65-70	> 70-75	> 75
Anzahl	30	14		-	-	-
L_{Night}/dB(A)	> 45-50	> 50-55		> 55-60	> 60-65	> 65-70
Anzahl	35	24		3	-	-

4. Lärminderungs- und Lärmaktionsplan

4.1 Nachhaltigkeit der Planungsauswirkungen der letzten Jahre

Während der Bestandsanalyse wurde deutlich, dass die vom LUGV vorgestellten Daten zwar dringend aktualisierungsbedürftig waren, aber letztlich kaum noch ein wesentliches Minderungspotential durch Straßenbaumaßnahmen oder verkehrsorganisatorische Maßnahmen erkennen ließen.

Geschwindigkeitsreduzierungen waren bereits an zahlreichen Abschnitten ausgesprochen, für die dann keine weiteren wesentlich wirkenden Maßnahmen mehr erkennbar sind.

Straßenoberflächen machen im Wesentlichen infolge der Ausbaumaßnahmen der letzten 20 Jahre einen guten Eindruck, so dass eben "nur" noch für die diskutierten Schwerpunktbereiche Vorschläge entwickelt werden konnten.

Verkehrsleitmaßnahmen für LKW oder Planungen für großräumige Umfahrungen innerstädtischer Bereich mit hoher Einwohnerdichte sind derzeit nicht erkennbar, so dass im Rahmen dieser Untersuchungen keine weiteren Vorschläge vorgetragen werden können.

4.2 Allgemeine Planungsgrundsätze eines ökologisch orientierten lärmindernden Verkehrsgeschehens

Im Folgenden sollen dennoch allgemeine Grundsätze offeriert werden, die punktuell durchaus auch zur weiteren Minderung des Umgebungslärms durch Verkehr beitragen können.

Lärminderung durch Verkehrsvermeidung mittels

- einer Verstärkung der Innenentwicklung mit Begrenzung der räumlichen baulichen Ausdehnung im kompakten Stadtgebiet aber auch in den Ortsteilen als Grundaufgabe der Stadtentwicklungsplanung
- sowie einer gesamtverträglichen Mischung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Einkaufen in allen Stadtbereichen zur Vermeidung, Substitution und damit Reduzierung von Kfz-Verkehr mit dem Ziel „Stadt der kurzen Wege“

Lärminderung durch Kfz-Verkehrsverlagerung/-Bündelung

- Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, d.h. des Öffentlichen Personenverkehrs, des Rad- und Fußgängerverkehrs zur Vermeidung, Substitution und damit Reduzierung von Kfz-Verkehr mit Anpassung der Buslinien insbesondere des Stadtnetzes an die erkennbaren Bedürfnisse
- Ausbau flächendeckender sicherer Rad- und Fußgängeranlagen, sowohl straßenbegleitend als auch selbständig geführt, mit Querungshilfen als Angebotsplanung zur Substitution von Kfz-Verkehr insbesondere im Binnenverkehr

Lärminderung durch verkehrsrechtliche Maßnahmen:

- flächenhafte Verkehrsberuhigung in der Innenstadt und in den Wohnbereichen mit Tempo-30-Abschnitten/-Zonen insbesondere im Bereich sensibler Nutzungen

Lärminderung durch bauliche Maßnahmen:

- Verlangsamung bzw. Verstetigung des Kfz-Verkehrs durch städtebauliche und verkehrliche Integration der Verkehrsstrassen in den Straßenraum durch Rückbau

überdimensionierter Straßen und Knotenpunkte mit gleichzeitiger Gliederung für alle erforderlichen Nutzungen (Radfahrer, Fußgänger, Parken, Bepflanzung)

- Verbesserung der Befahrbarkeit der Straßenoberflächen mit dem Ziel $D_{\text{StrO}} = 0$ dB durch Sanierung der schadhafte Fahrbahnbeläge, insbesondere bei Straßen mit Natursteinpflaster sowie Betonoberflächen.

Entsprechend genannter Planungsansätze sind folgende grundsätzlichen Lärmminde- rungspotentiale erkennbar:

- Halbierung (bzw. Verdopplung) der Fahrzeugmengen bedeutet Pegeländerungen um minus 3 dB (bzw. plus 3 dB)
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ermöglicht Pegelsenkungen um ca. 2,5 dB
- Sanierung schadhafte Straßenoberflächen durch Asphaltdecken ergibt Pegelsenkungen von bis zu 6 dB
- Reduzierung des Nutzfahrzeuganteils (Kfz >3.5 t) von 10 auf 5 % führt zur Pegelsenkung um 1,5 dB, bei Lkw-Fahrverbot zu einer weiteren Senkung um 1,5 dB.

4.3 Empfehlungen für städtebauliche, verkehrliche oder organisatorische Maßnahmen

Auf der Basis der vorstehend genannten Planungsgrundsätze sind nachfolgend aufgeführte realistische Lärmminde- rungspotentiale für einzelne Straßenabschnitte dargestellt, wobei es das Ziel ist, nicht nur den Schallpegel an sich abzusenken, sondern möglichst viele Betroffene unter die kritischen Pegel bzw. hier Auslöseschwellen von $L_{\text{DEN}} = 65$ dB(A) bzw. $L_{\text{Night}} = 55$ dB(A) zu bringen.

4.3.1 Verbesserung des Fahrbahnbelages

Die akustisch wirksame Verbesserung der Fahrbahnoberfläche stellt die einfachste Möglichkeit zur Lärmreduzierung dar, die auch im Wesentlichen im Verantwortungsbereich der Stadt Vetschau liegt.

Die Ergebnisse der pegelreduzierenden Maßnahmen an der Straßenoberfläche sowie deren Zuordnungen zur betroffenen Anwohnerschaft sind für die Untersuchungsabschnitte 4.2 und 9.1 aus Abschnitt 3.4 ablesbar.

4.3.2 Verkehrsberuhigung durch Geschwindigkeitsreduzierung

Da das Untersuchungsnetz das Hauptstraßennetz der Stadt mit Verbindungsfunktion beinhaltet, kann eine Geschwindigkeitsreduzierung nur begrenzt zur Anwendung kommen.

Seitens der Stadt Vetschau/Spreewald sind wie bereits erwähnt schon zahlreiche Straßenabschnitte mit Geschwindigkeitsreduzierung belegt.

Grundsätzlich sollte zur innerörtlichen Verkehrslärmreduzierung eine Geschwindigkeits- reduzierung von 50 auf 30 km/h für den Schwerverkehr erwogen werden. Ferner ist es möglich, die zulässige Geschwindigkeit innerorts für Pkw ebenfalls auf 30 km/h zu beschränken, wobei der Fokus vorwiegend auf die Nachtzeit zu richten wäre.

Auf bauliche Maßnahmen wie Aufpflasterungen o.ä. (z.B. Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße) ist aus lärmtechnischer Sicht zu verzichten, weil diese wiederum impulshaltige Schalle produziert, die erheblich störend sein können.

Die Ausweisung von Tempo 30 sollte in der W.-Pieck-Straße auf den Pkw-Verkehr ausgedehnt werden, solange die Fahrbahnoberfläche nicht erneuert wird.

Zur Geschwindigkeitsreduzierung eignen sich außerdem die sogenannten Ortseingangslösungen.

4.3.3 Kfz-Verkehrsverlagerung/-bündelung

Spürbare Verkehrsverlagerungen im Stadtgebiet sind u.E. nicht möglich. Der Durchgangsverkehr, insbesondere der Nutzfahrzeugverkehr kann aus dem Innenstadtbereich im Zuge der jetzigen L 54 nicht nach außen verlagert werden.

Für den kritischen Straßenzug der L 54 (Vetschauer Straße – Calauer Straße – Reptener Chaussee - Drebkauer Straße – W.-Pieck-Straße – J.-Gagarin-Straße - Bahnhofstraße – Suschower Hauptstraße) und für den Straßenzug L 49 (Berliner Straße/Berliner Chaussee) sind zum Teil wesentliche Steigerungen des Verkehrsaufkommens mit negativen Lärmauswirkungen zu erwarten.

Im Bestand der L 54 beträgt die Verkehrsbelegung nach den bereitgestellten Daten des Landes Brandenburg je nach Abschnitt zwischen 1.119 und 5.680 Kfz/d (DTV).

Bei der L 49 sind es zwischen 3.622 und 5.744 Kfz/d (DTV).

Die Prognosen entsprechend dem Straßennetzmodell – Landesprognose 2025 - der Straßenbauverwaltung des Landes Brandenburg (Stand 08.01.2009) sind für die L 54 je nach Abschnitt zwischen 3.000 und 10.000 Kfz/d (DTV), also etwa eine Verdopplung zu erwarten (Zuwachs um 3 dB!).

Für die L 49 ist eine schalltechnisch eher unwesentliche Erhöhung zwischen 4.000 und 6.000 Kfz/d (DTV) anzunehmen.

In der Städtebaulichen Studie zur Straßenraumgestaltung im nördlichen Sanierungsgebiet Altstadt durch NAGLER & PARTNER sind Vorschläge zur Änderung der Straßenklassifizierung enthalten. Einige Haupterschließungsstraßen sollen zu Anliegerstraßen werden. Anliegerstraßen werden künftig in Quartier- und Wohnstraßen unterteilt. In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass die Änderung einer Klassifizierung in ihren lärmtechnischen Auswirkungen nicht fassbar ist. Die Vorschläge betreffen auch nicht die in diesem Lärmaktionsplan untersuchten Straßen.

Die konzipierte Verkehrsberuhigung in weiten Teilen der Innenstadt ist mit der Verhinderung von gebietsfremdem Durchgangsverkehr durch Maßnahmen verschiedenster Art nach unserer Einschätzung bereits gut gelungen.

4.3.4 Vermeidung von Kfz-Verkehr/Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes

Verkehrsvermeidung erfordert vorrangig eine Stadtentwicklung zur „Stadt der kurzen Wege“ sowie die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Die aktuelle Flächennutzungsplanung trägt der ersten Zielstellung im Wesentlichen Rechnung.

Die Förderung des Umweltverbundes bedarf zur Kfz-Verkehrsvermeidung einer entsprechenden Angebotsplanung für die einzelnen Verkehrsmittel. Für die Stadt Vetschau/Spreewald sind folgende Feststellungen zu treffen:

Öffentlicher Personenverkehr

Vetschau/Spreewald besitzt keine regelmäßig Stadtlinien. Diese Aufgabe wird zum Teil von überörtlichen Buslinien des Verkehrsverbundes Berlin-Brandenburg (VBB) erfüllt.

Entsprechend der örtlichen Gegebenheiten des Straßennetzes und der Quelle-Ziel-Schwerpunkte ist das vorhandene ÖPNV-Angebot auch unter ökonomischen Gesichtspunkten gegenwärtig kaum zu verbessern.

Ergänzend bieten die Regionalbuslinien für die Einwohner der Ortsteile/Ortslagen Mitnutzungsmöglichkeiten insbesondere im Berufsverkehr.

Radverkehr

Bei den in den letzten Jahren realisierten Straßensanierungen wurde der Radverkehr durch die Anlage von ein- und beidseitigen Radwegen berücksichtigt. Ein Schwerpunkt ist in der Unterhaltung bzw. Sanierung vorhandener Radwege zur Attraktivitätserhöhung zu sehen. Ferner sind für den Radverkehr weiterhin Fahrradabstellanlagen, insbesondere an öffentlichen Einrichtungen, aber auch bei Arbeitsstätten, Handels- und Freizeitobjekten zu errichten. Mit der weiteren Umsetzung von Netzschlüssen verfügt die Stadt abschließend über ein optimales Radverkehrsnetz, das den Bürgern eine wesentliche Alternative zur Kfz-Nutzung bietet.

Fußgängerverkehr

Ausreichend breite, qualitätsgerechte und sichere Fußwegführungen entlang der Straßen, aber auch selbständig geführte Fußwege sind wesentliche Elemente zur Förderung des Fußgängerverkehrs als Alternative zum Kfz-Verkehr, insbesondere im eigentlichen Stadtgebiet. Auch hier gilt die Feststellung, dass bei den Straßenerneuerungen bzw. -sanierungen in den letzten Jahren dieser Zielstellung Rechnung getragen wurde (Kraftwerkstraße, Pestalozzistraße, Bahnhofstraße, ...).

Die Realisierung der Verkehrsberuhigung mit Tempo-30-Zone in Kombination mit der Anordnung von Einbahnstraßen im Stadtkern ist ein weiteres positives Beispiel.

Somit ist davon auszugehen, dass seitens der Stadt die Belange der Fußgänger derzeit und auch in Zukunft eine entsprechende Berücksichtigung finden.

4.3.5 Verlangsamung / Verstetigung des Kfz-Verkehrs

Eine wesentliche Voraussetzung zur Verlangsamung / Verstetigung des Kfz-Verkehrs ist die städtebauliche Integration des Straßennetzes, d.h. die Gestaltung der Straßenräume und der Knotenbereiche.

Überdimensionierte Fahrbahnbreiten und Knotenpunkte, lange gerade und ungegliederte Straßen verleiten zu schnellerem Fahren mit lärmsteigernden Folgen und zu erhöhtem Unfallrisiko.

Notwendig wird, dass funktionsgerechte Fahrbahnbreiten vorgesehen und die Belange der Radfahrer und Fußgänger im Straßenraum durch qualitätsgerechte Anlagen (Radwege, Radfahrstreifen, Fußwege, Querungshilfen, Mittelinseln) ausreichend berücksichtigt werden.

In der Städtebaulichen Studie zur Straßenraumgestaltung im nördlichen Sanierungsgebiet Altstadt durch NAGLER & PARTNER sind dazu u.a. Vorschläge für die Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße und die Ernst-Thälmann-Straße gemacht worden.

Insbesondere sollen die Ansätze zur F.-L.-Jahn-Straße im Rahmen der Lärmaktionsplanung nochmals verifiziert werden, weil die hier verwendeten Verkehrsdaten aus dem Jahre 2005 sowohl von Seiten der Verfasser dieser Studie zur Lärmaktionsplanung als auch durch die Stadtverwaltung Vetschau selbst angezweifelt werden. Während in der Städtebaulichen Studie von 3800 Kfz/d ausgegangen wird, wird diesseits eine Fahrzeugdichte von 1500 Kfz/d als eher wahrscheinlich angenommen. Indiz dafür ist auch, dass die LUGV-Unterlagen diese Straße nicht zum Inhalt hatte.

4.4 Zusammenfassung zur Lärmaktionsplanung

Aus den vorgetragenen Fakten ergeben sich folgende Schlussfolgerungen zur Lärmaktionsplanung im Verwaltungsgebiet der Stadt Vetschau/Spreewald:

- Maßgebliche Verbesserungen der Belastungssituation sind in folgenden Abschnitten zu erreichen und sollten gezielt zuerst realisiert werden:

Untersuchungsabschnitt 4.2 im Bereich W.-Pieck-Straße/J.-Gagarin-Straße

Untersuchungsabschnitt 9.1 im Bereich der W.-Pieck-Straße/Einmündung J.-Gagarin-Straße bis Bahnübergang

Untersuchungsabschnitt 9.3 im Ortsteil Tornitz

- Reduzierung von Betroffenen des Straßenverkehrs der A 15 und der L 49 (Untersuchungsabschnitte 1.2 und 2.3), auch wenn dies nicht explizit hierdurch rechnerisch ermittelt und die Größenordnung nachgewiesen worden ist, indem obere Geschosse von Wohngebäuden sukzessive nicht mehr als Wohnungen vergeben werden, denkbar ist auch der Rückbau von oberen Geschossen im Zuge der Verdichtung des Wohnungsbestands auf Grund der allgemeinen demoskopischen Entwicklung
- Diskussion der straßenverkehrsrechtlichen Möglichkeit, die Geschwindigkeit auf A 15 und L 49 entweder gänzlich von Richtgeschwindigkeit 130 km/h auf 100 km/h oder wenigstens aus Gründen des nächtlichen Lärmschutzes in dieser Zeit zu beschränken.

Darüber hinaus sollten Maßnahmen im Bereich des Untersuchungsabschnitts 4.2 und die geplanten Änderungen im Bereich der F.-L.-Jahn-Straße auch im Sinne des Schutzes von bereits ruhigen Zonen im Stadtgebiet von Vetschau gesehen werden (Friedhof und Griebenow-Park).

4.5 Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit

Lärm und hier insbesondere der Verkehrslärm geht jeden Bürger von Vetschau und seiner Ortsteile an, weil er einerseits davon mehr oder weniger stark betroffen ist, andererseits er ihn selbst mit auslöst und ihn deshalb auch beeinflussen kann.

Wie Verkehrsuntersuchungen, insbesondere in Großstädten, ergeben haben, hat ein Großteil der individuellen Kfz-Fahrten im Binnenverkehr Wegelängen weit unter 3 km, die eigentlich insbesondere unter 1,5 km problemlos mit dem Rad bzw. zu Fuß erledigt werden können.

Das bedeutet, dass ein nicht geringer Anteil des innerstädtischen Kfz-Verkehrs „hausgemacht“ und somit vermeidbar ist.

Somit ist in der Öffentlichkeit deutlich zu machen, dass jeder einzelne Bürger durch eigenes Handeln maßgeblich zu einem verträglicheren Verkehrsgeschehen mit weniger Lärm und Luftverschmutzung durch Abgase beitragen kann, indem er

- das Verkehrsmittel von der Kfz-Nutzung auf Fahrradnutzung und/oder fußläufige Abwicklung wechselt und
- ein vorausschauendes Verkehrsverhalten durch ein der Verkehrssituation angepasstes Geschwindigkeitsniveau unter Vermeidung von abruptem Brems- und Schnellstartaktionen und hochtourigem Fahren entwickelt.

Die Ergebnisse dieser Studie zur Lärmaktionsplanung der Stadt Vetschau/Spreewald sollen der breiten Öffentlichkeit ortsüblich bekannt gemacht werden, um diese zur Mitwirkung bei der Suche weiterer pragmatischer Lösungen bzw. zur Vorbereitung einer Umsetzung zu animieren.

5. Anlagen

- Anlage 1 Abgestimmte Untersuchungsabschnitte
- Anlage 2 Übersicht zu Verkehrsdaten des Bestands 2013 in Bezug auf die vom LUGV übermittelten Untersuchungsabschnitten
- Anlage 3 Flächennutzung per Flächennutzungsplan der Stadt Vetschau/Spreewald (zur Information)
- Anlage 4 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Daten LUGV, alle Abschnitte mit DTV > 1.000 Kfz/d
- Anlage 5 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Bestand 2013, alle Abschnitte mit DTV > 1.000 Kfz/d
- Anlage 6 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Vorschlag, alle Abschnitte mit DTV > 1.000 Kfz/d
- Anlage 7 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{DEN} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitte im Bereich Neustadt, Daten LUGV
- Anlage 8 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{DEN} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitte im Bereich Neustadt, Bestand 2013
- Anlage 9 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitte im Bereich Neustadt, Daten LUGV
- Anlage 10 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitte im Bereich Neustadt, Bestand 2013
- Anlage 11 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt im Bereich 4.2, W.-Pieck-Straße, Daten LUGV
- Anlage 12 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt im Bereich 4.2, W.-Pieck-Straße, Bestand 2013
- Anlage 13 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt im Bereich 4.2, W.-Pieck-Straße, Vorschlag
- Anlage 14 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt 9.1, W.-Pieck-Straße, Bestand 2013
- Anlage 15 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt 9.1, W.-Pieck-Straße, Vorschlag 1
- Anlage 16 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt 9.1, W.-Pieck-Straße, Vorschlag 2
- Anlage 17 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt 9.2, Lobendorf

Anlage 18 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung,
Untersuchungsabschnitt 9.3, Tornitz, Bestand 2013

Anlage 19 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung,
Untersuchungsabschnitt 9.3, Tornitz, Vorschlag

6. Abkürzungen, Begriffsdefinitionen

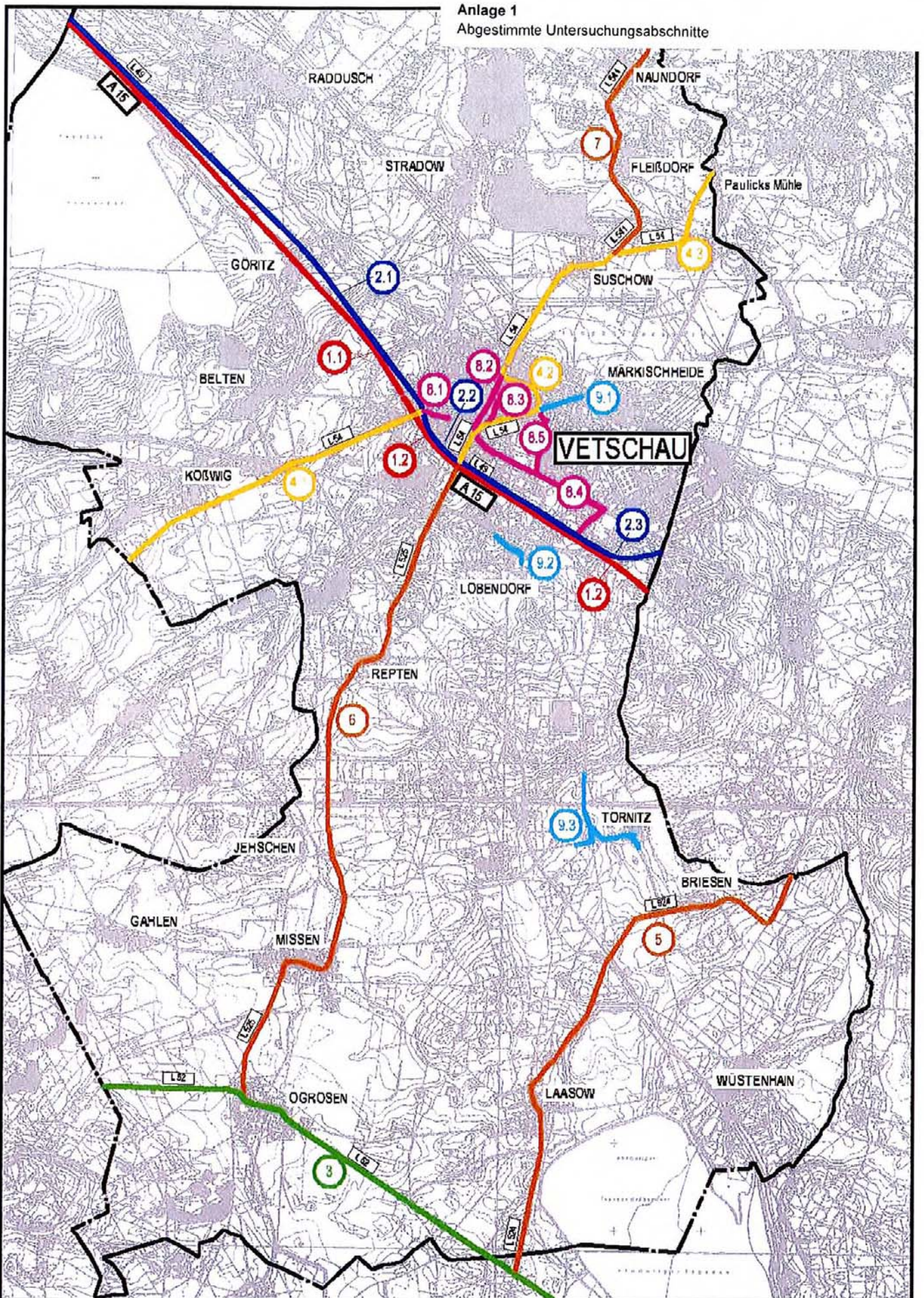
<u>Zeichen</u>	<u>Einheit</u>	<u>Bedeutung</u>
B	-	Bundesstraße
BAB	-	Bundesautobahn
L	-	Landesstraße
K	-	Kreisstraße
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	Dezibel (Frequenzbewertung A)
D_{StrO}	dB/dB(A)	Zuschlag in Abhängigkeit von der Qualität der Straßenoberfläche
DTV	Kfz/d	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
Kfz	-	Kraftfahrzeug
LUGV	-	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MUGV	-	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
$M_{D/E/N}$	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke (D-tags von 6 bis 18 Uhr, E-tags von 18 bis 22 Uhr, Evening/Abend, N-nachts von 22 bis 6 Uhr)
$p_{D/E/N}$	%	Nutzfahrzeuganteil Tag/Abend/Nacht analog M_{DEN}
v	km/h	zulässige Höchstgeschwindigkeit, je nach Index auch unterschieden nach LKW und PKW

Weitere Abkürzungen zu gesetzlichen Grundlagen, Normen und Richtlinien sind im Text erläutert.

7. Quellen

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 26.09. 2002 (BGBl. I Nr. 71, S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421)
- /2/ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (AB EG Nr. L 189/12 vom 18.07.2002)
- /3/ Gesetz vom 24.06.2005 zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (BGBl. I Nr. 38 S. 1794)
- /4/ 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung- 34. BImSchV) vom 06.03.2006 (BGBl. I S. 516)
- /5/ 6. AVwV vom 26. 8. 1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) (GMBI. Nr. 26, S. 503)
- /6/ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 15.05.2006
- /7/ Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09.02.2007
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1990, 66 S.
- /9/ IMMI 2012 - Programmsystem zur rechnergestützten Lärmprognose, Lärmimmissionsprognoseprogramm; Fa. Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co., Höchberg
- /10/ 16. VO zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.6.1990 (BGBl. Teil I, 1990, S. 1036)

Anlage 1
Abgestimmte Untersuchungsabschnitte



<p>Auftraggeber:</p>  <p>Stadt Vetschau/ Spreewald Bürgermeister</p>	<p>Auftragnehmer:</p>  <p>eurofins Umwelt Eurofins Umwelt Ost GmbH - Ndl. Cottbus Paulsenstraße 11, 03226 Vetschau/Spreewald Tel.: 035431 599 55 53 Internet: http://www.eurofins-umwelt.de Fax: 03543 599 55 56 E-mail: Info@eu-umwelt.de Mobil: 0179 282 00 66</p>	<p>Nachauftragnehmer:</p>  <p>Kisters Aktiengesellschaft Pöhlmannstraße 67-71, 03050 Cottbus Tel.: 03551 476 15-0 Internet: http://www.kisters.de Fax: 03551 476 15-99 E-mail: Info@kisters.de</p>	<p>Blatt-Nr. 1</p> <table border="1"> <tr> <td>Maßstab ohne</td> <td>Bearb.stand 26.06.2013</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>26.06.2013</td> </tr> <tr> <td>Bearbeitet</td> <td>St/He</td> </tr> </table>	Maßstab ohne	Bearb.stand 26.06.2013	Datum	26.06.2013	Bearbeitet	St/He
Maßstab ohne	Bearb.stand 26.06.2013								
Datum	26.06.2013								
Bearbeitet	St/He								
<p>Maßnahme Lärmaktionsplanung der Stadt Vetschau</p>									

Anlage 2
Übersicht zu Verkehrsdaten des Bestands 2013 in Bezug auf die vom LUGV
übermittelten Untersuchungsabschnitte

Featid	ID	Name	DTV	ROAD_M_D	M_E	M_N	P_D	P_E	P_N	V_PKW_D	V_PKW_N	V_LKW_D	V_LKW_N	DSTRO	LAENGE	ORTSTEIL	BELAG_ID	KAT	SLU
1	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	9,4		15	A	A15
2	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	1124,3		10	A	A15
3	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	594,4		10	A	A15
4	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	320,3		10	A	A15
5	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	158,9		10	A	A15
6	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	17,3		15	A	A15
7	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	48,5		15	A	A15
8	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	717,1		10	A	A15
9	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	437,3		15	A	A15
10	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	275,0	Brandtemühle	15	A	A15
11	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	54,1	Göritz	15	A	A15
12	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	10,8	Göritz	15	A	A15
13	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	354,1		10	A	A15
14	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	733,4		10	A	A15
15	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	775,9		10	A	A15
16	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	63,0	Göritz	10	A	A15
17	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	39,7		15	A	A15
18	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	35,7		10	A	A15
19	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	192,7	Göritz	10	A	A15
20	1.1	A15	19965	1	1167	807	341	15,5	15,4	29	130	80	80	-2	17,5		10	A	A15
72	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	1059,6		10	A	A15
73	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	529,5		10	A	A15
78	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	489,1		15	A	A15
95	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	761,2		10	A	A15
96	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	269,4		10	A	A15
122	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	173,0		15	A	A15
123	1.2	A15	19593	1	1146	792	335	14,9	14,8	27,9	130	80	80	-2	105,8	Brandtemühle	15	A	A15
21	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	50	50	50	0	98,8	Göritz	11	L	Berliner Chaussee
22	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	8,0	Göritz	11	L	Berliner Chaussee
23	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	70	70	70	0	271,5		11	L	L49
24	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	1193,3		11	L	L49
25	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	4,9	Göritz	11	L	Berliner Chaussee
26	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	396,6	Reddusch	11	L	Berliner Chaussee
55	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	50	50	50	0	9,2	Göritz	11	L	An der B115
121	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	-2	295,6	Brandtemühle	15	L	An der B115
146	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	50	50	50	0	330,4	Göritz	11	L	An der B115
202	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	398,1		11	L	L49
203	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	1330,7		11	L	L49
219	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	1010,2		11	L	L49
220	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	100	80	80	0	153,3	Brandtemühle	1	L	An der B115
221	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	50	50	50	0	3,3		11	L	L49
222	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	70	70	70	0	468,5		11	L	L49
223	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	50	50	50	0	57,2	Göritz	11	L	An der B115
224	2.1	L49	3622	3	230	149	33	7	2,7	8,4	70	70	70	0	9,8	Göritz	11	L	An der B115
51	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9,5	5,2	13,7	100	80	80	0	91,9		1	L	L49
52	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9,5	5,2	13,7	100	80	80	0	283,2	Vetschauer Str.	1	L	Vetschauer Str.
53	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9,5	5,2	13,7	80	80	80	-2	8,3		15	L	L49
54	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9,5	5,2	13,7	60	60	60	-2	460,4	Vetschauer Str.	15	L	An der B115

113	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	80	80	80	80	80	-2	153,1	L	L49
114	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	50	50	50	50	50	0	100,2	L	An der B115
115	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	1,7	L	An der B115
145	2.2	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	80	80	80	80	80	-2	16,3	L	L49
79	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	122,1	L	L49
80	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	60	60	60	60	60	0	537,8	L	An der B115
81	2.3	L49	3622	3	230	149	33	7	2.7	8.4	50	50	50	50	50	0	0,4	L	An der B115
97	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	122,1	L	L49
98	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	568,9	L	L49
135	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	140,8	L	L49
136	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	752,8	L	L49
137	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	7,6	L	An der B115
138	2.3	L49	5744	3	365	237	52	9.5	5.2	13.7	100	100	80	80	80	0	6,4	L	Vetschauer Str.
69	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	-2	170,2	L	L52
101	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	0	557,9	L	L52
102	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	0	708,6	L	L52
128	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	0	2,4	L	L52
151	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	50	0	178,8	L	L52
162	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	50	0	857,3	L	L52
163	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	50	0	31,2	L	L52
166	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	0	13,4	L	L52
169	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	0	2524,7	L	L52
170	3	L52	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	100	100	80	80	80	0	0,0	L	L52
58	4.1	L54	5680	3	358	227	57	8.6	5.3	13.8	50	50	50	50	50	0	96,4	L	Calauer Str.
59	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	50	50	50	50	50	0	102,7	L	Calauer Str.
68	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	50	50	50	50	50	0	63,0	L	Calauer Str.
82	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	80	80	80	80	80	0	1555,2	L	L54
83	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	80	80	80	80	80	0	336,0	L	L54
84	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	80	80	80	80	80	0	312,4	L	Calauer Str.
85	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	70	70	70	70	70	0	69,2	L	Vetschauer Str.
86	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	50	50	50	50	50	0	0,0	L	L54
87	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	50	50	50	50	50	0	6,0	L	Vetschauer Str.
92	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	100	100	80	80	80	0	743,1	L	L54
93	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	100	100	80	80	80	0	117,4	L	L54
100	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	50	50	50	50	50	0	0,2	L	Calauer Str.
118	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	70	70	70	70	70	0	294,4	L	Vetschauer Str.
124	4.1	L54	5680	3	358	227	57	8.6	5.3	13.8	50	50	50	50	50	0	3,1	L	Calauer Str.
132	4.1	L54	4470	3	284	184	40	8.1	3.7	10.6	50	50	50	50	50	0	100,1	L	Calauer Str.
47	4.2	L54	1440	3	91	58	14	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	50	0	228,7	L	J.-Gagarin-Str.
56	4.2	L54	4616	3	291	185	46	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	50	0	5,0	L	Reptener Chaussee
57	4.2	L54	2328	3	147	93	23	4.9	3	7.7	50	50	50	50	50	3	210,9	L	W.-Pieck-Str.
70	4.2	L54	1440	3	91	58	14	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	50	0	100,1	L	J.-Gagarin-Str.
71	4.2	L54	1440	3	91	58	14	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	50	0	19,1	L	J.-Gagarin-Str.
74	4.2	L54	1440	3	91	58	14	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	50	0	6,6	L	J.-Gagarin-Str.
99	4.2	L54	1496	3	94	60	15	4.9	3	7.7	50	50	30	30	30	0	189,1	L	J.-Gagarin-Str.
107	4.2	L54	4616	3	291	185	46	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	50	0	117,0	L	Drebkauer Str.
108	4.2	L54	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	50	0	144,6	L	Bahnhofstr.
112	4.2	L54	1496	3	94	60	15	4.9	3	7.7	50	50	30	30	30	0	86,4	L	J.-Gagarin-Str.
119	4.2	L54	2320	3	146	93	23	4.9	3	7.8	50	50	50	50	50	3	22,5	L	W.-Pieck-Str.

120	4.2	L54	2320	3	146	93	23	4.9	3	7.8	50	50	50	50	50	155,6 Vetschau	L	11	W.-Pieck-Str.
126	4.2	L54	2768	3	174	111	28	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	50	154,6 Vetschau	L	1	W.-Pieck-Str.
130	4.2	L54	4616	3	291	185	46	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	50	2,3 Vetschau	L	1	Drebkauer-Str.
134	4.2	L54	1496	3	94	60	15	4.9	3	7.7	50	50	50	50	50	23,7 Vetschau	L	3	J.-Gagarin-Str.
147	4.2	L54	4616	3	291	185	46	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	50	253,6 Vetschau	L	1	Reptener Chaussee
148	4.2	L54	2448	3	154	98	24	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	30	234,9 Vetschau	L	11	W.-Pieck-Str.
227	4.2	L54	3408	3	215	136	34	5	3.1	7.9	50	50	50	50	50	90,6 Vetschau	L	2	Kirchstr.
28	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	3,0	L	1	L54
29	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	6,1	L	1	L54
30	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	1532,0	L	1	L54
31	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	50	50	50	50	0	152,2 Suschow	L	1	L54
64	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	50	50	50	50	0	191,9 Vetschau	L	1	L54
66	4.3	L54	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	0	80,5 Vetschau	L	1	Str. nach Burg
67	4.3	L54	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	0	72,0 Vetschau	L	1	Str. nach Burg
91	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	70	70	70	70	0	78,8 Suschow	L	1	L54
103	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	53,8	L	1	L54
104	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	50	50	50	50	0	407,3 Vetschau	L	1	L54
105	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	70	70	70	70	0	40,8 Suschow	L	1	L54
110	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	50	50	50	50	0	425,9 Suschow	L	3	L54
111	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	30	30	30	30	0	199,1 Suschow	L	3	L54
116	4.3	L54	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	0	0,0 Vetschau	L	2	Str. nach Burg
117	4.3	L54	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	0	5,6 Vetschau	L	1	Str. nach Burg
140	4.3	L54	1119	3	71	46	10	11	6.6	17	50	50	50	50	0	34,1 Vetschau	L	4	Str. nach Burg
152	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	50	50	50	50	0	9,8 Suschow	L	3	L54
155	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	273,2 Suschow	L	1	L54
234	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	0,0	L	2	L54
235	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	0,0	L	2	L54
236	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	0,0	L	2	L54
27	4.3	L54	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	100	100	80	80	0	1,3	L	1	L54
48	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	69,3	L	1	L524
49	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	6,7 Briesen	L	1	L524
60	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	-2	359,3	L	3	L524
61	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	11,4 Laasow	L	3	L524
62	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	70	70	70	70	0	866,5	L	3	L524
77	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	4,0	L	1	L524
88	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	654,5	L	1	L524
89	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	725,8	L	1	L524
90	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	721,0	L	1	L524
127	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	449,7 Laasow	L	1	L524
133	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	480,8 Briesen	L	4	L524
141	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	70	70	70	70	0	484,3	L	4	L524
142	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	7,6 Briesen	L	4	L524
159	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	9,7	L	2	L524
160	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	70	70	70	70	0	38,8 Laasow	L	2	L524
161	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	47,1 Laasow	L	2	L524
164	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	1	272,7 Laasow	L	2	L524
165	5	L524	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	1505,0	L	2	L524
50	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	30	30	0	105,1 Repten	L	11	L525
63	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	70	70	70	70	0	445,8	L	11	L525

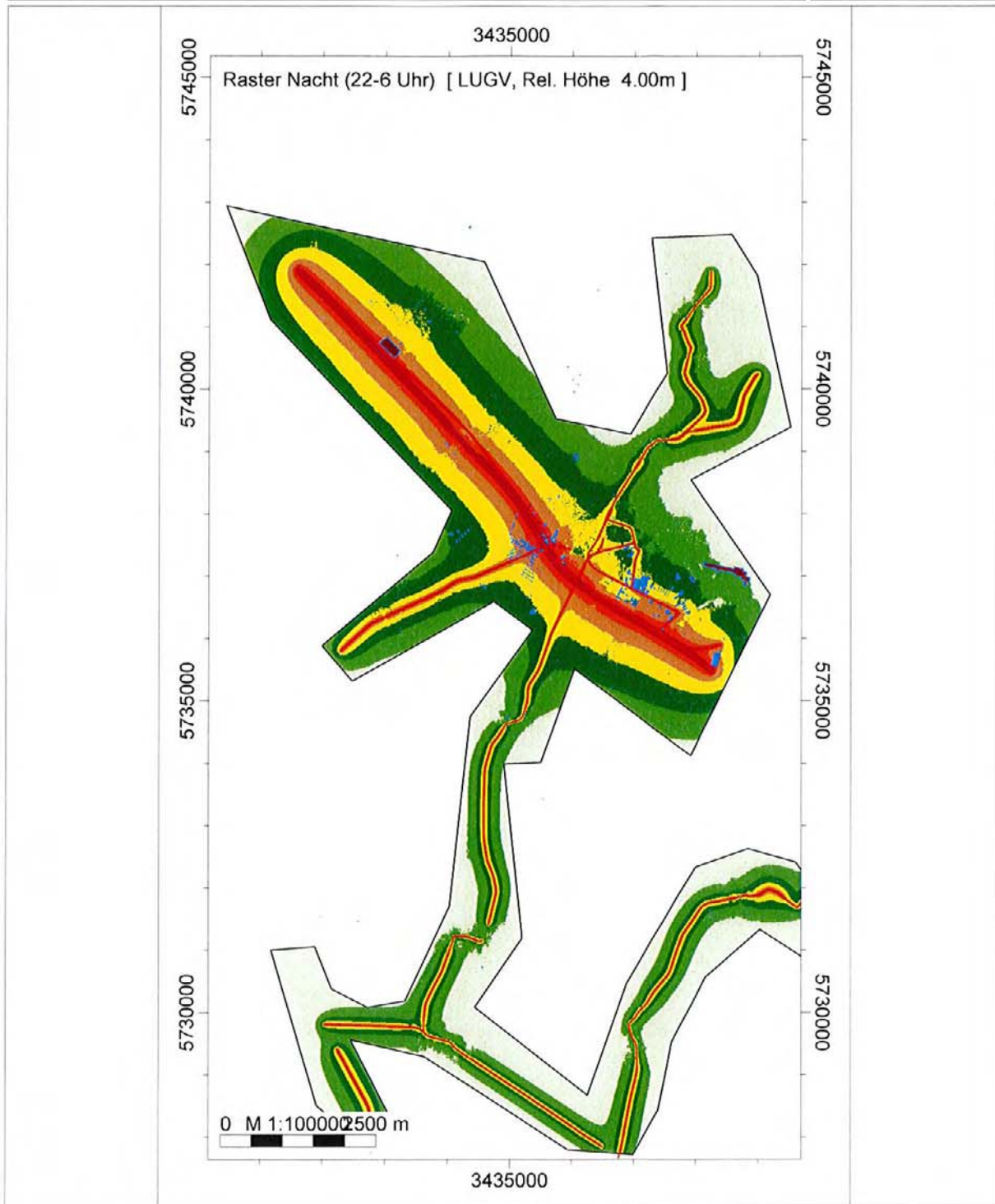
65	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	4,0 Ogrosen	1	L	L525
75	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	1137,8	1	L	L525
76	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	2,7 Missen	1	L	L525
94	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	211,2 Missen	1	L	L525
106	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	13,1 Missen	1	L	L525
109	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	70	70	70	70	0	1100,1	11	L	L525
125	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	105,9 Missen	1	L	L525
129	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	153,8 Ogrosen	1	L	L525
131	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	30	30	0	9,2 Missen	1	L	L525
139	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	30	30	0	393,4 Repten	11	L	L525
143	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	21,8	11	L	L525
144	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	105,6 Repten	11	L	L525
149	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	2772,5	11	L	L525
150	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	5,4 Repten	11	L	L525
153	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	5,1	1	L	L525
154	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	11,0 Ogrosen	1	L	L525
156	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	309,0	1	L	L525
157	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	152,1	1	L	L525
158	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	10,8 Missen	1	L	L525
213	6	L525	1520	3	96	61	15	4.8	2.9	7.6	100	100	80	80	0	4,4	11	L	L525
214	6	L525	1520	3	96	61	15	4.8	2.9	7.6	70	70	70	70	0	31,6	11	L	L525
215	6	L525	1520	3	96	61	15	4.8	2.9	7.6	100	100	80	80	0	2,2	11	L	L525
216	6	L525	1520	3	96	61	15	4.8	2.9	7.6	70	70	70	70	0	436,0	11	L	L525
217	6	L525	1520	3	96	61	15	4.8	2.9	7.6	70	70	70	70	0	99,6	11	L	L525
218	6	L525	1520	3	96	61	15	4.8	2.9	7.6	70	70	70	70	0	12,7 Vetschau	1	L	Reptener Chaussee
225	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	2,0 Missen	2	L	L525
226	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	30	30	0	192,1 Missen	2	L	L525
232	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	30	30	0	550,8 Missen	1	L	L525
233	6	L525	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	550,8 Missen	2	L	L525
32	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	93,9 Naundorf	14	L	L541
33	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	100,8 Naundorf	14	L	L541
34	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	0,7 Naundorf	14	L	L541
35	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	143,8 Fleißdorf	1	L	L541
36	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	3,6 Fleißdorf	1	L	L541
37	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	6,0	14	L	L541
38	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	0,0 Naundorf	2	L	L541
39	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	-2	412,9	14	L	L541
40	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	30,9 Fleißdorf	1	L	L541
41	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	5,9 Suschow	1	L	L541
42	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	17,5	1	L	L541
43	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	413,4	1	L	L541
44	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	9,3 Fleißdorf	1	L	L541
45	7	L541	2847	3	181	117	26	4.3	2	4.8	50	50	50	50	0	6,1 Suschow	1	L	L54
46	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	4,6 Naundorf	11	L	L541
204	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	126,3	1	L	L541
205	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	181,8 Naundorf	1	L	L541
206	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	2,8 Naundorf	1	L	L541
207	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	30	30	30	30	0	116,5 Naundorf	11	L	L541
208	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	345,5	1	L	L541

209	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	566,8	L	L541	1
210	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	147,9 Suschow	L	L541	1
211	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	113,1	L	L541	1
212	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	171,4 Fleißdorf	L	L541	1
228	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	7,2	L	L541	2
229	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	7,2	L	L541	2
230	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	7,2	L	L541	1
231	7	L541	1076	3	68	43	11	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	7,2	L	L541	2
172	8.1		4250	4	268	170	43	8.9	5.5	14.2	30	30	30	30	0	90,6	G	Berliner Str.	2
173	8.1		4250	4	268	170	43	8.9	5.5	14.2	50	50	50	50	0	57,1 Brandtemühle	G	Berliner Str.	2
174	8.1		4250	4	268	170	43	8.9	5.5	14.2	30	30	30	30	3	3,5 Vetschau	G	Berliner Str.	2
177	8.1		4250	4	268	170	43	8.9	5.5	14.2	30	30	30	30	0	155,8 Vetschau	G	Berliner Str.	2
178	8.1		4250	4	268	170	43	8.9	5.5	14.2	50	50	50	50	0	30,1 Brandtemühle	G	Berliner Str.	2
175	8.2		3160	4	199	126	32	5.1	3.1	8.1	30	30	30	30	0	335,4 Vetschau	G	Bahnhofstr.	2
176	8.2		3408	4	215	136	34	5	3.1	7.9	30	30	30	30	3	357,9 Vetschau	G	Bahnhofstr.	2
171	8.3		2752	4	173	110	28	6.1	3.7	9.7	50	50	50	50	0	164,9 Vetschau	G	J.-Gagarin-Str.	2
179	8.3		1288	4	81	52	13	6	3.7	9.6	30	30	30	30	0	35,8 Vetschau	G	Kleine Bahnhofstr.	2
180	8.3		1288	4	81	52	13	6	3.7	9.6	30	30	30	30	0	177,4 Vetschau	G	Kleine Bahnhofstr.	2
181	8.3		1360	4	86	54	14	7.1	4.3	11.3	30	30	30	30	0	49,1 Vetschau	G	Kleine Bahnhofstr.	2
189	8.3		2448	4	154	98	24	4.9	3	7.9	50	50	50	50	0	174,8 Vetschau	G	Lobendorfer Weg	2
190	8.3		2448	4	154	98	24	4.9	3	7.9	50	50	50	50	0	453,8 Vetschau	G	Lobendorfer Weg	2
182	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	23,8 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
183	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	54,6 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
184	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	73,3 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
185	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	21,0 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
186	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	0,0 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
187	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	102,3 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
188	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	80,4 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
191	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	147,0 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
192	8.4		2368	4	149	95	24	6.1	3.7	9.7	100	100	80	80	0	453,7 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
193	8.4		2304	4	145	92	23	6	3.7	9.6	50	50	50	50	0	76,9	G	Kraftwerkstr.	2
194	8.4		2304	4	145	92	23	6	3.7	9.6	50	50	50	50	0	234,3 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
195	8.4		2304	4	145	92	23	6	3.7	9.6	100	100	80	80	0	235,4 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
196	8.4		2304	4	145	92	23	6	3.7	9.6	50	50	50	50	0	113,7 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
197	8.4		2488	4	157	100	25	6	3.7	9.6	50	50	50	50	0	204,1 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
198	8.4		2616	4	165	105	26	5.3	3.2	8.4	50	50	50	50	0	77,9 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
199	8.4		2616	4	165	105	26	5.3	3.2	8.4	50	50	50	50	0	101,2 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
200	8.4		2616	4	165	105	26	5.3	3.2	8.4	50	50	50	50	0	105,5 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
201	8.4		2704	4	170	108	27	5.1	3.1	8.1	50	50	50	50	0	81,6 Vetschau	G	Kraftwerkstr.	2
167	kw	L53	2359	3	150	97	21	8.5	4.1	11.5	100	100	80	80	0	655,4	L	L53	11
168	kw	L53	2359	3	150	97	21	8.5	4.1	11.5	100	100	80	80	0	823,5	L	L53	11

Anlage 4

Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung,
 Daten LUGV, alle Abschnitte mit DTV > 1.000 Kfz/d

**Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Cottbus; Pestalozzistr. 11,
 03226 Vetschau/Spreewald**



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Unterlagen LUGV, nachts

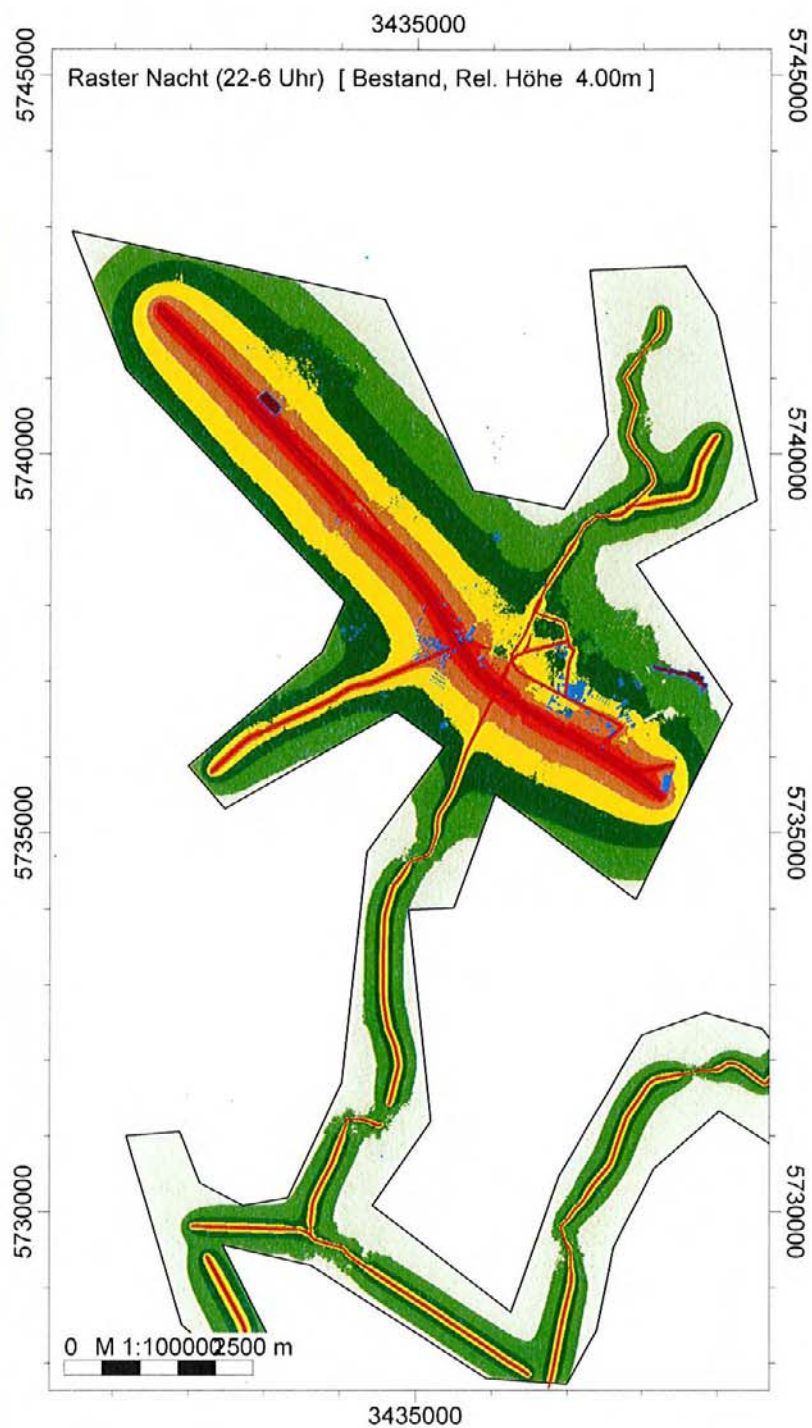
Legende

- Hilfslinie
- Nutzungsgebiet
- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)
 Pegel
 dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-...

**Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Cottbus; Pestalozzistr. 11,
03226 Vetschau/Spreewald**



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
Situation:
Bestand 2013, nachts

Legende

- Hilfslinie
- Nutzungsgebiet
- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-90

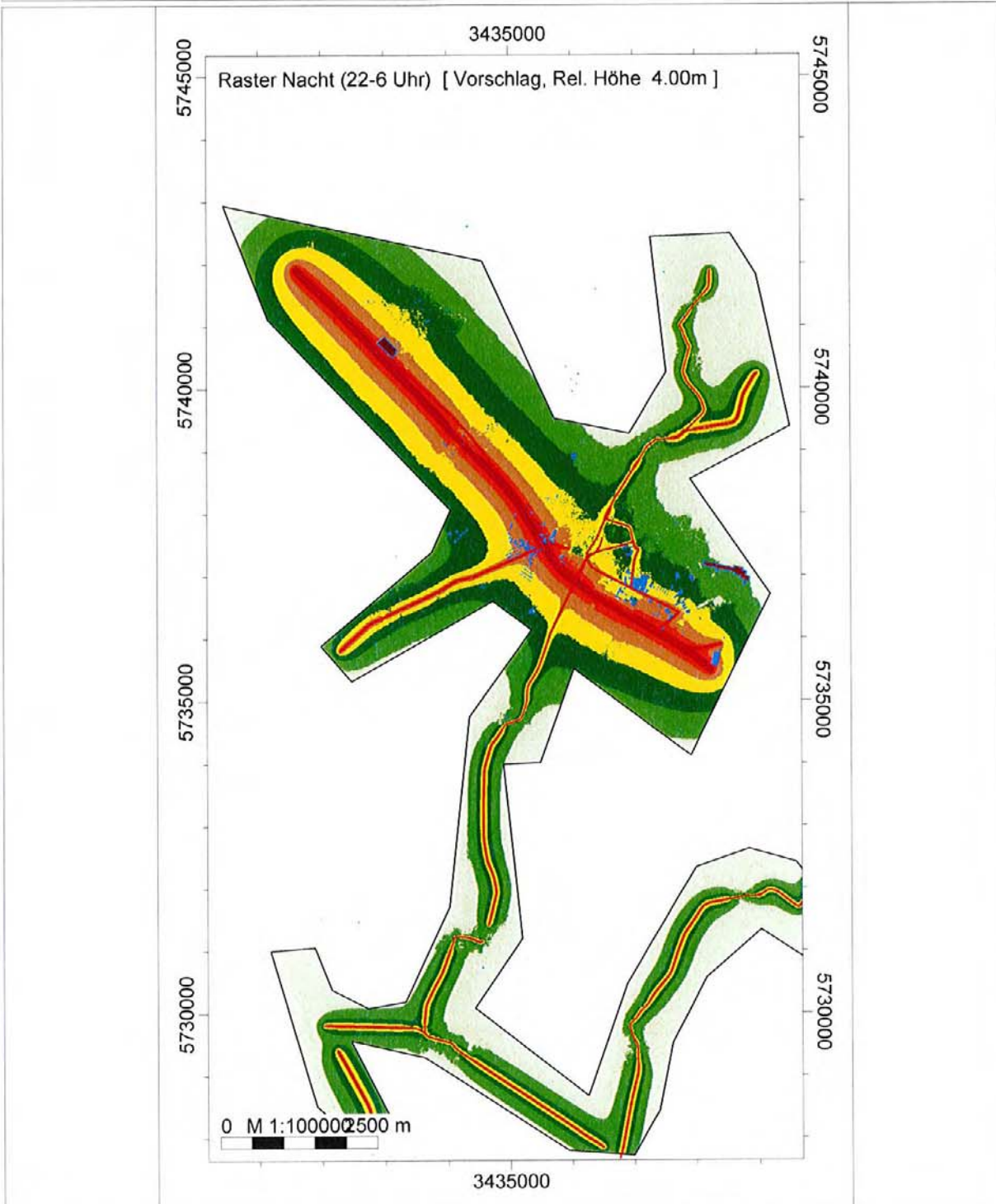
Nacht (22-6 Uhr)
Pegel
dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80...

Anlage 6

Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung,
Vorschlag, alle Abschnitte mit $DTV > 1.000$ Kfz/d

**Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Cottbus; Pestalozzistr. 11,
03226 Vetschau/Spreewald**



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
Situation:
Vorschlag, nachts

Legende

- Hilfslinie
- Nutzungsgebiet
- Wandelement
- Gebäude
- Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)

Pegel
dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80...

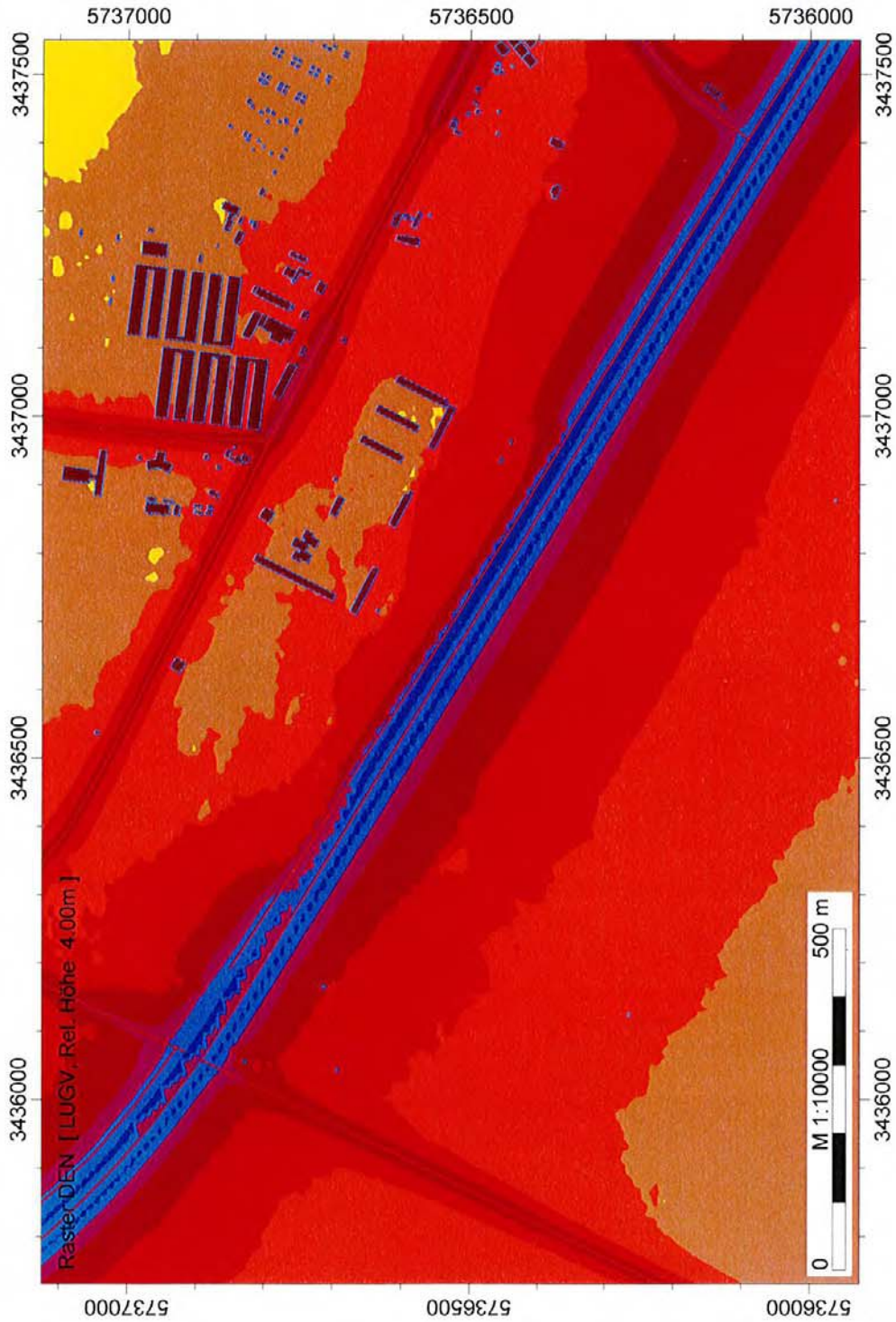
Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Unterlagen LUGV, DEN
 Bereich Neustadt

Legende

-  Hilfslinie
-  Nutzungsgebiet
-  Wandelement
-  Gebäude
-  Straße /RLS-90

**DEN
 Pegel
 dB(A)**



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013

Situation:

Bestand 2013, DEN
Bereich Neustadt

Legende

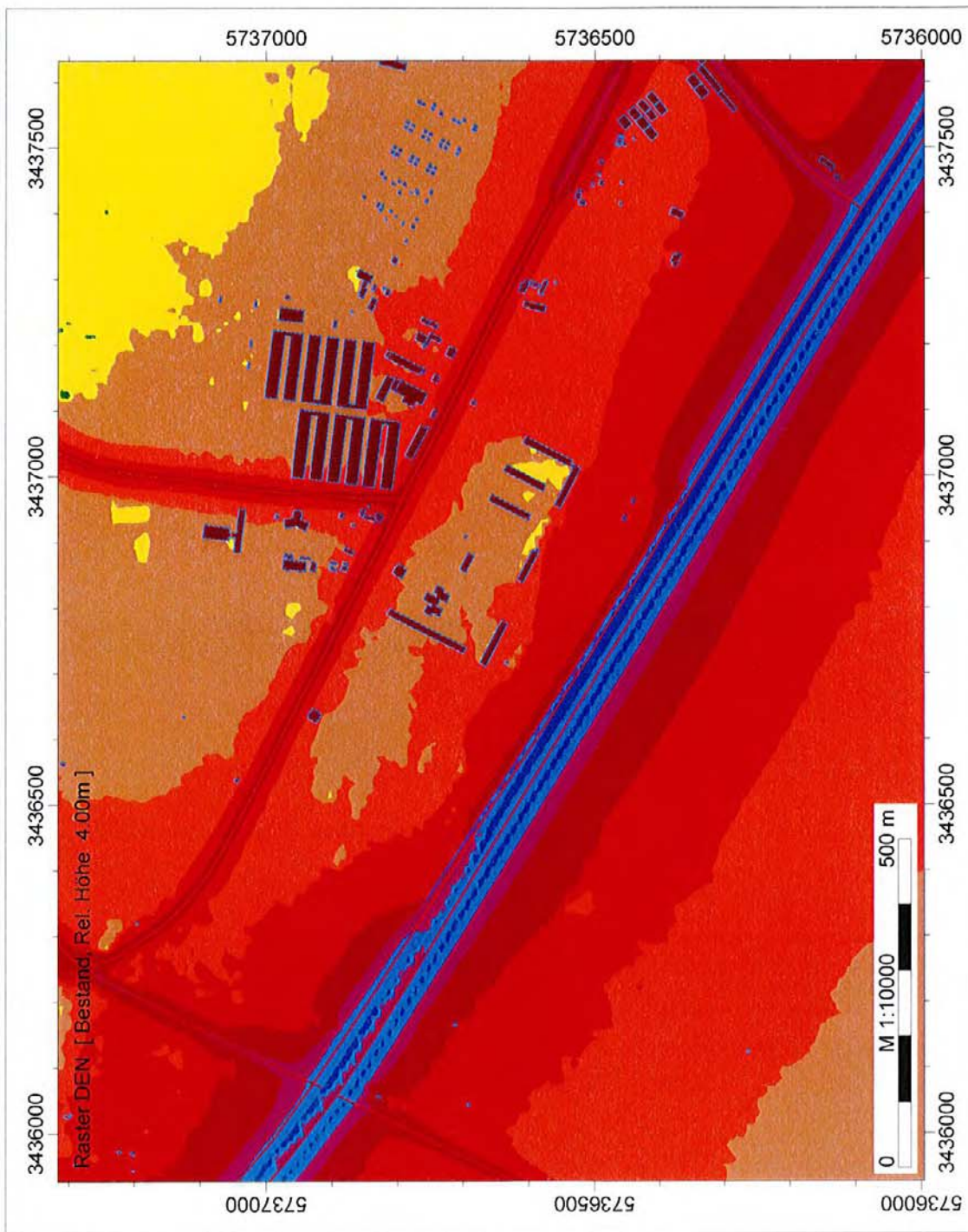
-  Hilfslinie
-  Nutzungsgebiet
-  Wandlelement
-  Gebäude
-  Straße /RLS-90

DEN

Pegel
dB(A)



Umwelt



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Unterlagen LUGV, Night
 Bereich Neustadt

Legende

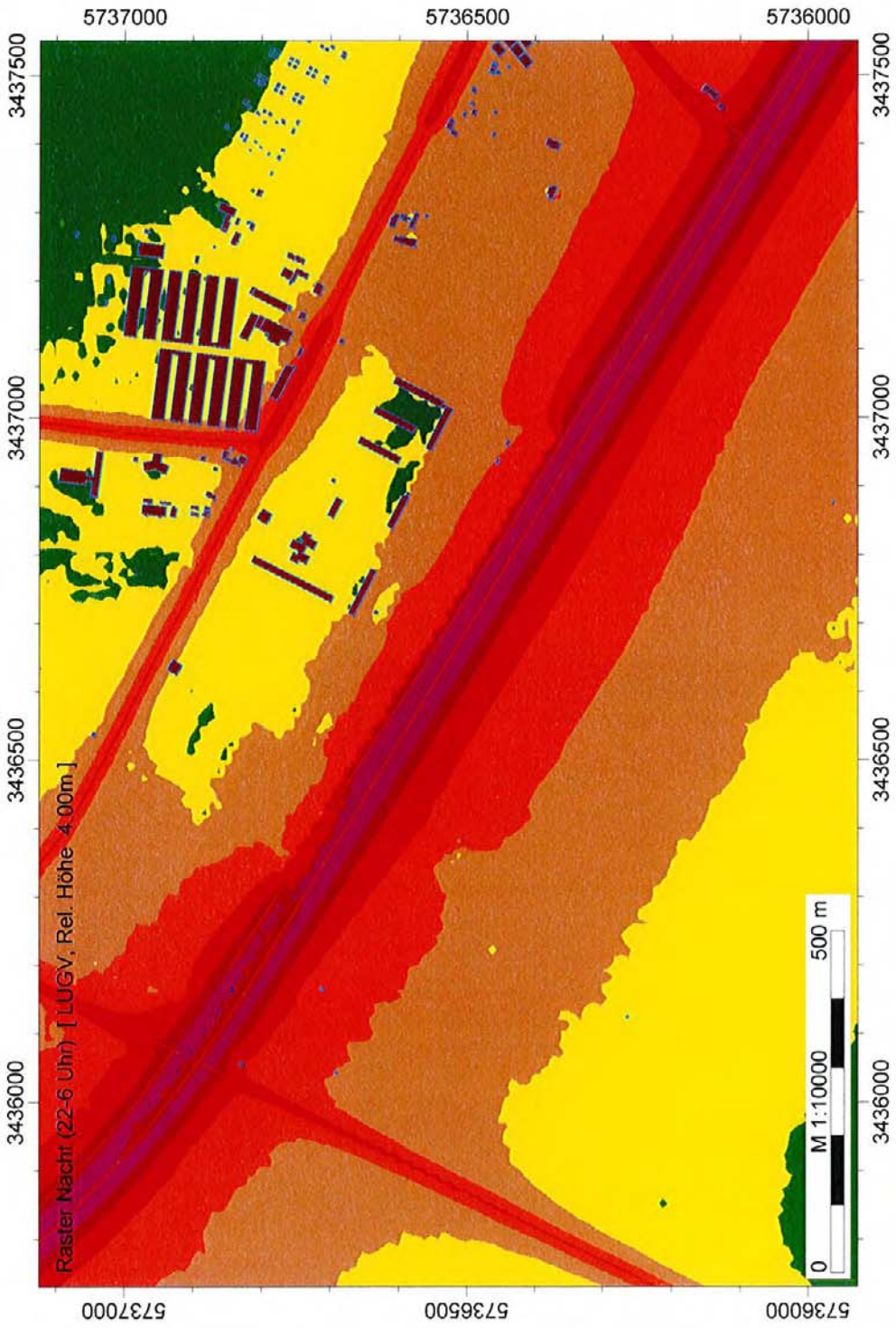
-  Hilfslinie
-  Nutzungsgebiet
-  Wandelement
-  Gebäude
-  Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)

Pegel
 dB(A)



Umwelt






Anlage 10

Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitte im Bereich Neustadt, Bestand 2013

Stadt Vetschau/Spreewald

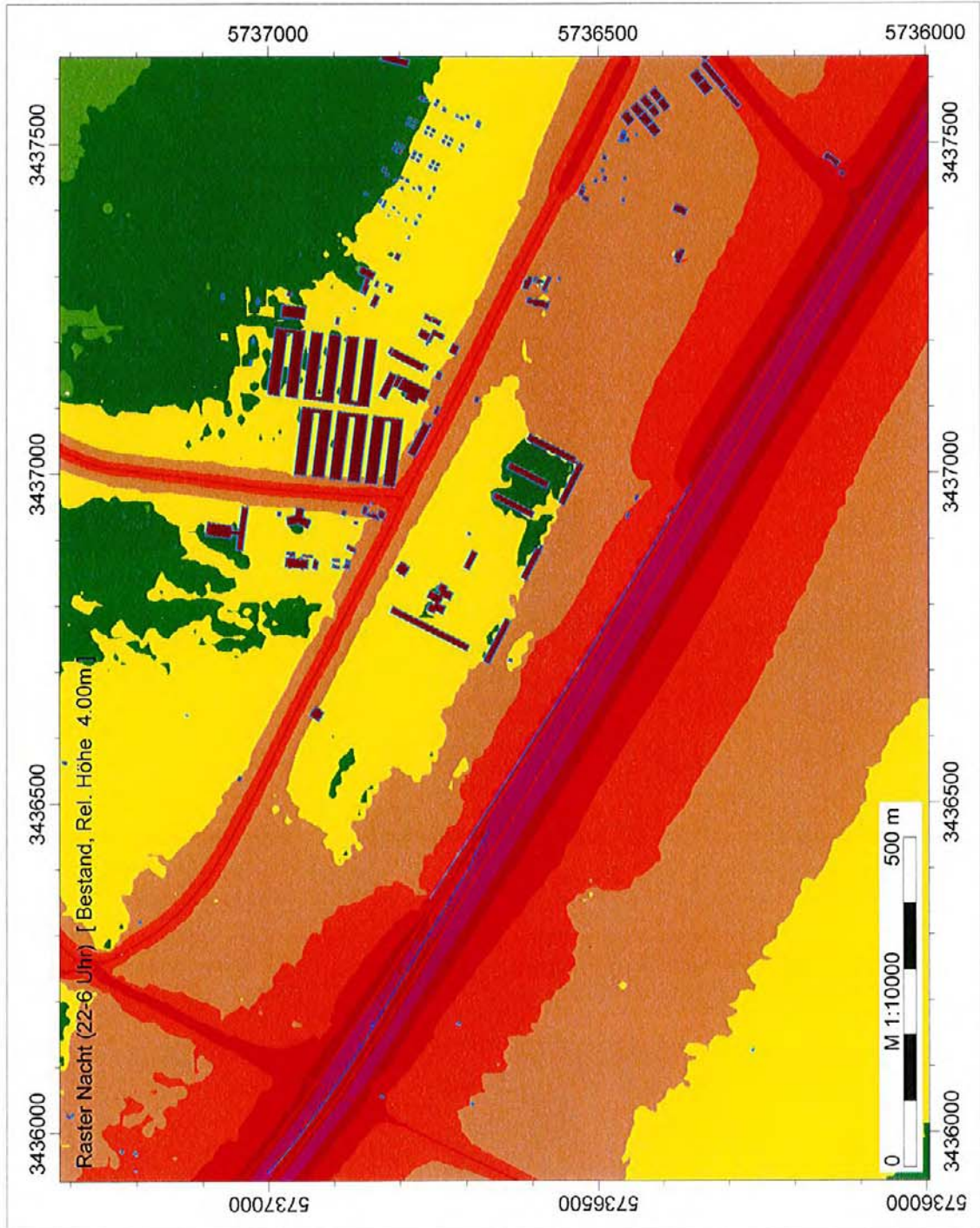
Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Bestand 2013, nachts
 Bereich Neustadt

Legende

-  Hilfslinie
-  Nutzungsgebiet
-  Wandelement
-  Gebäude
-  Straße /RLS-90






Nacht (22-6 Uhr)

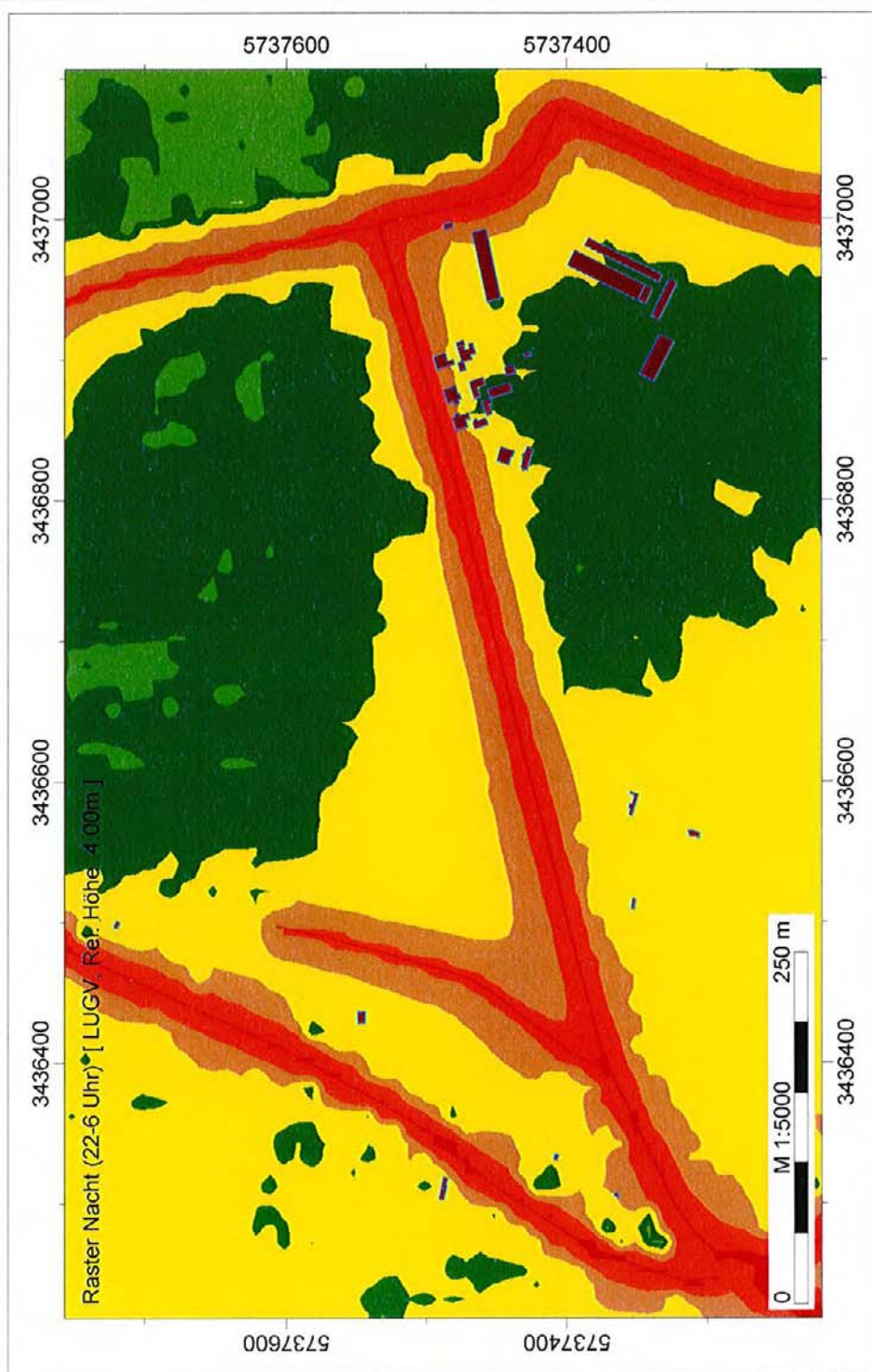
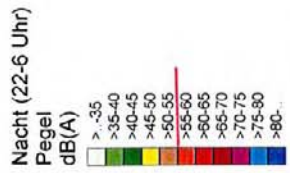
Pegel
 dB(A)



Stadt Vetschau/Spreewald






Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Unterlagen LUGV, nachts
 Bereich W.-Pieck-Straße

- Legende**
-  Hilfslinie
 -  Nutzungsgebiet
 -  Wandelement
 -  Gebäude
 -  Straße /RLS-90



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Bestand 2013, nachts
 Bereich W.-Pieck-Straße

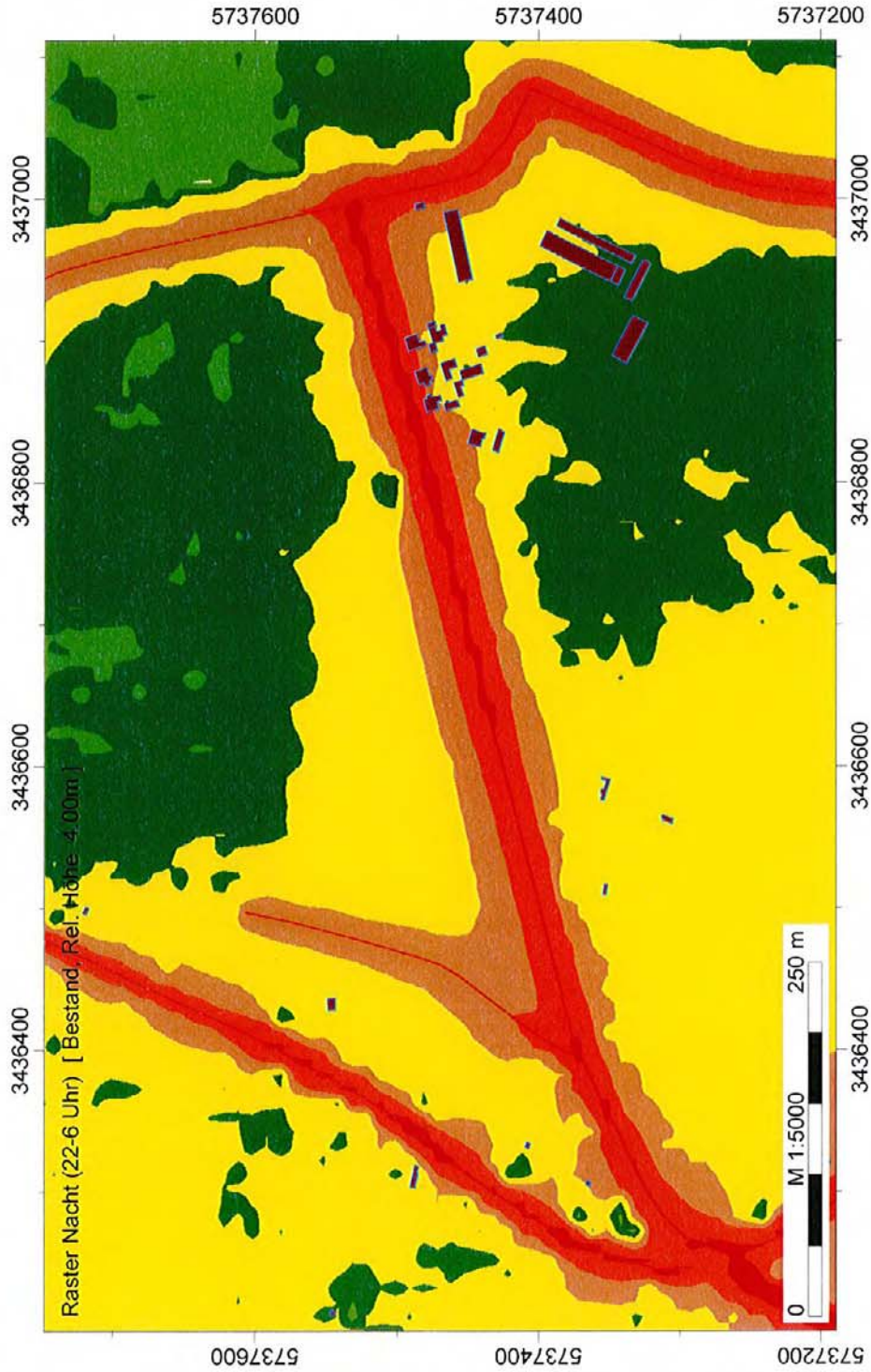
- Legende**
-  Hilfslinie
 -  Nutzungsgebiet
 -  Wandelelement
 -  Gebäude
 -  Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)

Pegel
 dB(A)








Umwelt



Stadt Vetschau/Spreewald

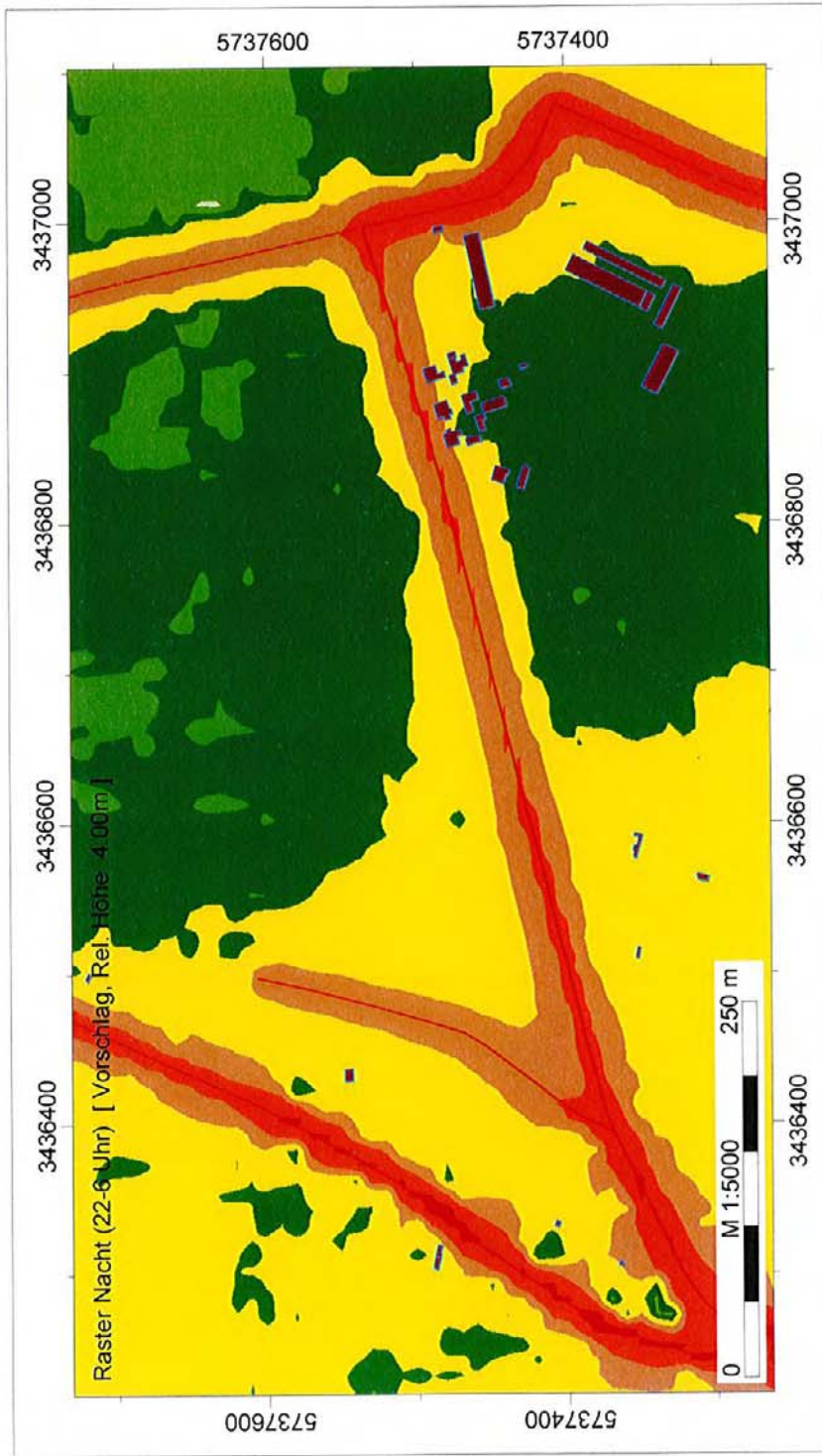
Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Vorschlag, nachts
 Bereich W.-Pieck-Straße

Legende

-  Hilfslinie
-  Nutzungsgebiet
-  Wandelelement
-  Gebäude
-  Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)

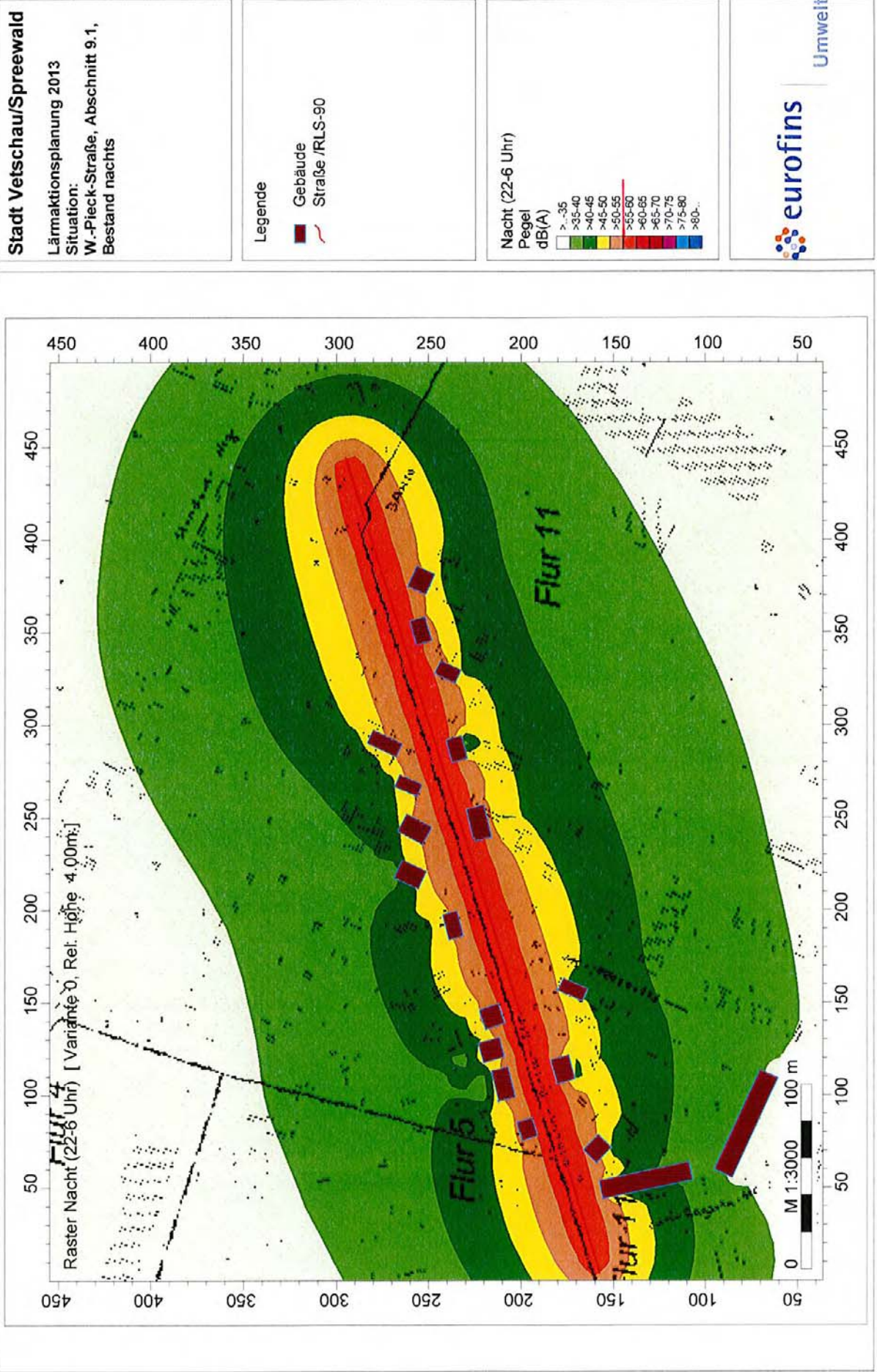
Pegel
 dB(A)



Anlage 14

Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung, Untersuchungsabschnitt 9.1, W.-Pieck-Straße, Bestand 2013

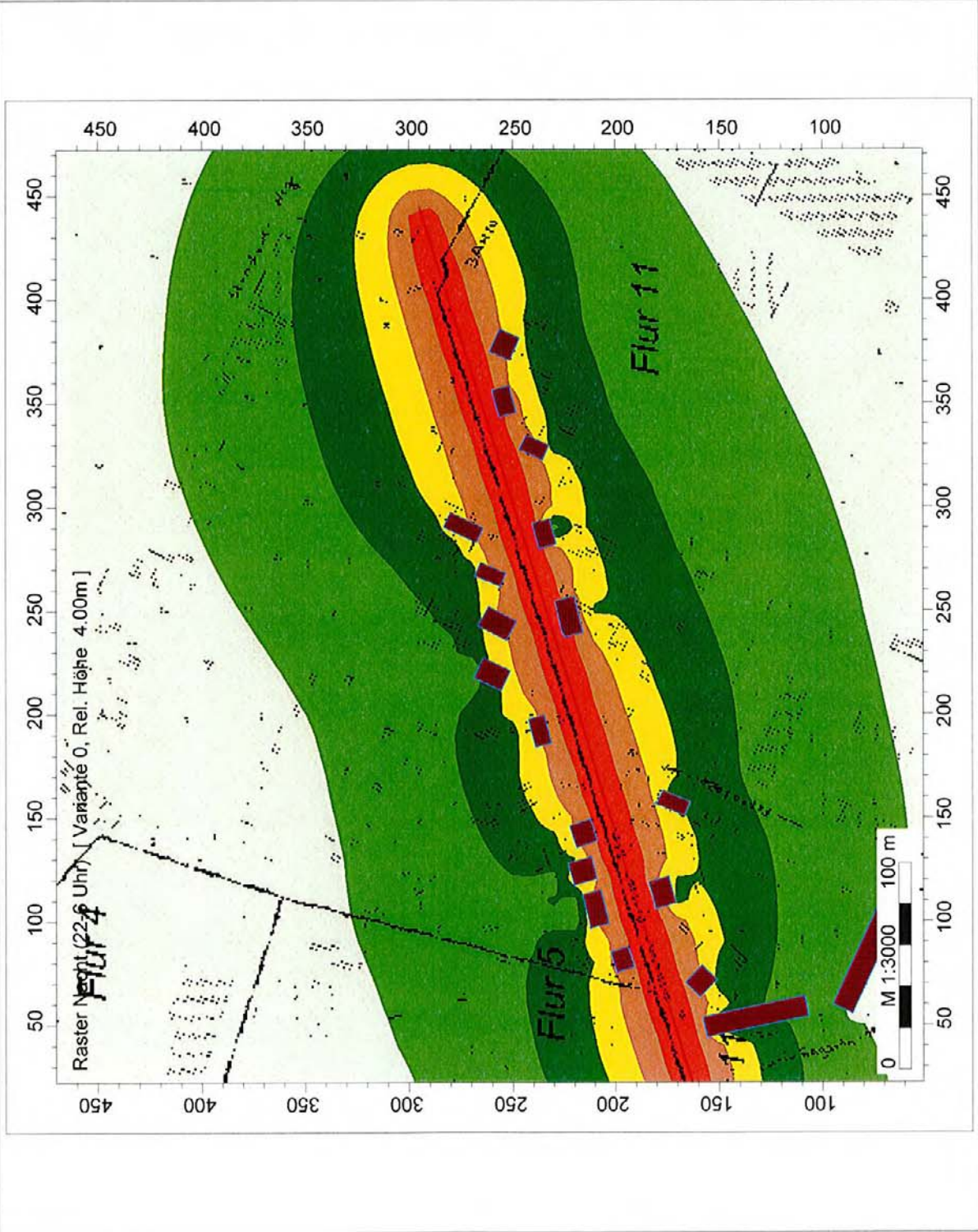
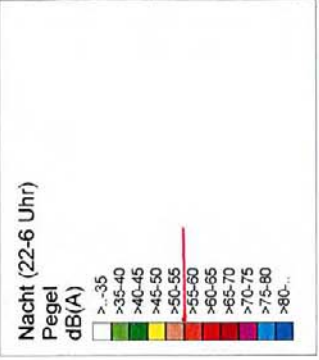
Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Cottbus; Pestalozzistr. 11, 03226 Vetschau/Spreewald



Stadt Vetschau/Spreewald
 Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 W.-Pieck-Straße, Abschnitt 9.1,
 Vorschlag 1, nachts

Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-90

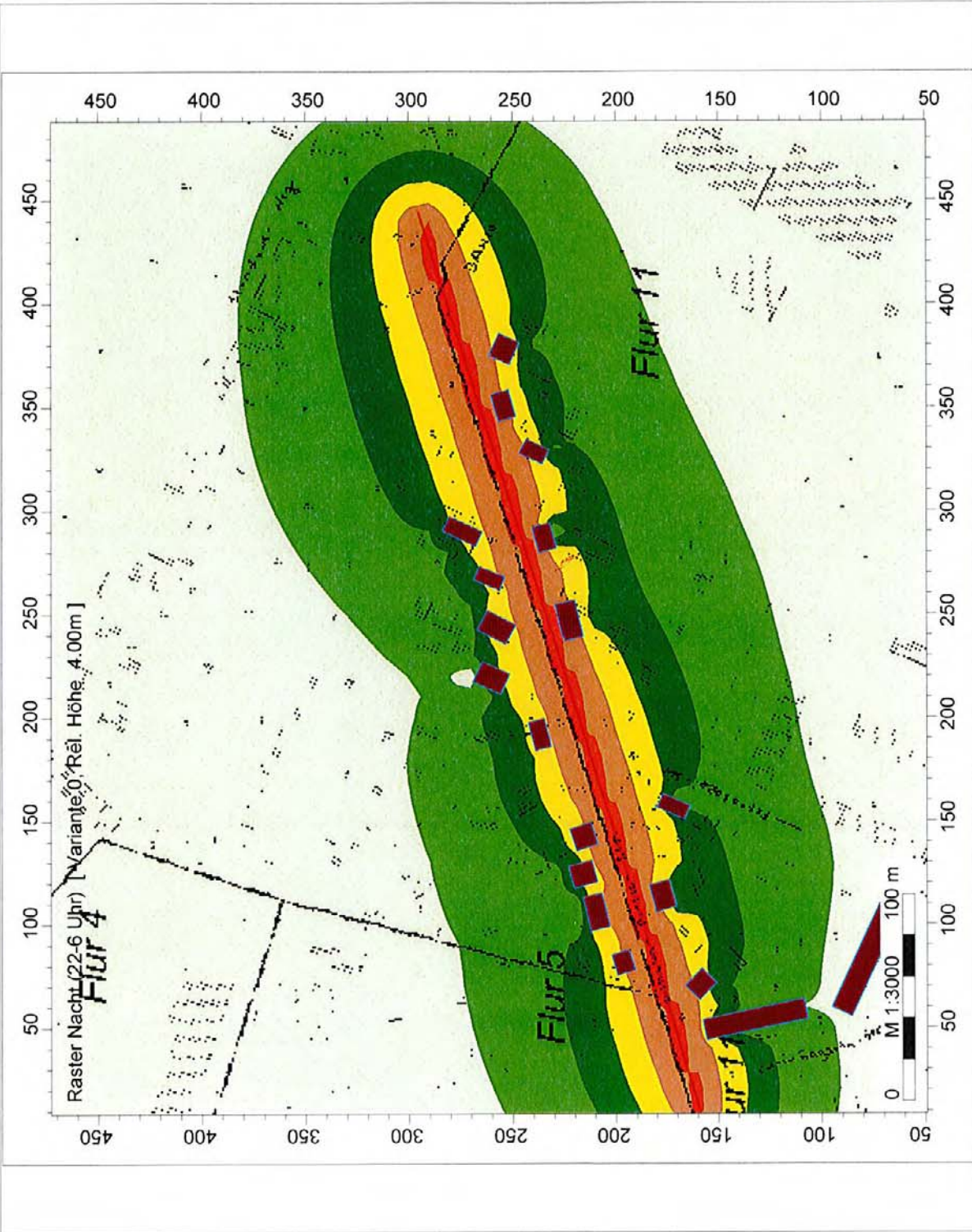
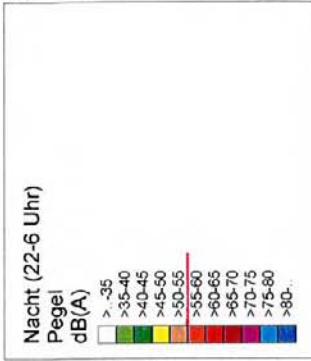


Anlage 15
 Stadt Vetschau/Spreewald: Lärmindex L_{Night} in grafischer Darstellung,
 Untersuchungsabschnitt 9.1, W.-Pieck-Straße, Vorschlag 1:
 Verbesserung Straßenoberfläche und Erhöhung der Geschwindigkeit

Stadt Vetschau/Spreewald
 Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 W.-Pieck-Straße, Abschnitt 9.1,
 Vorschlag 2, nachts

Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-90




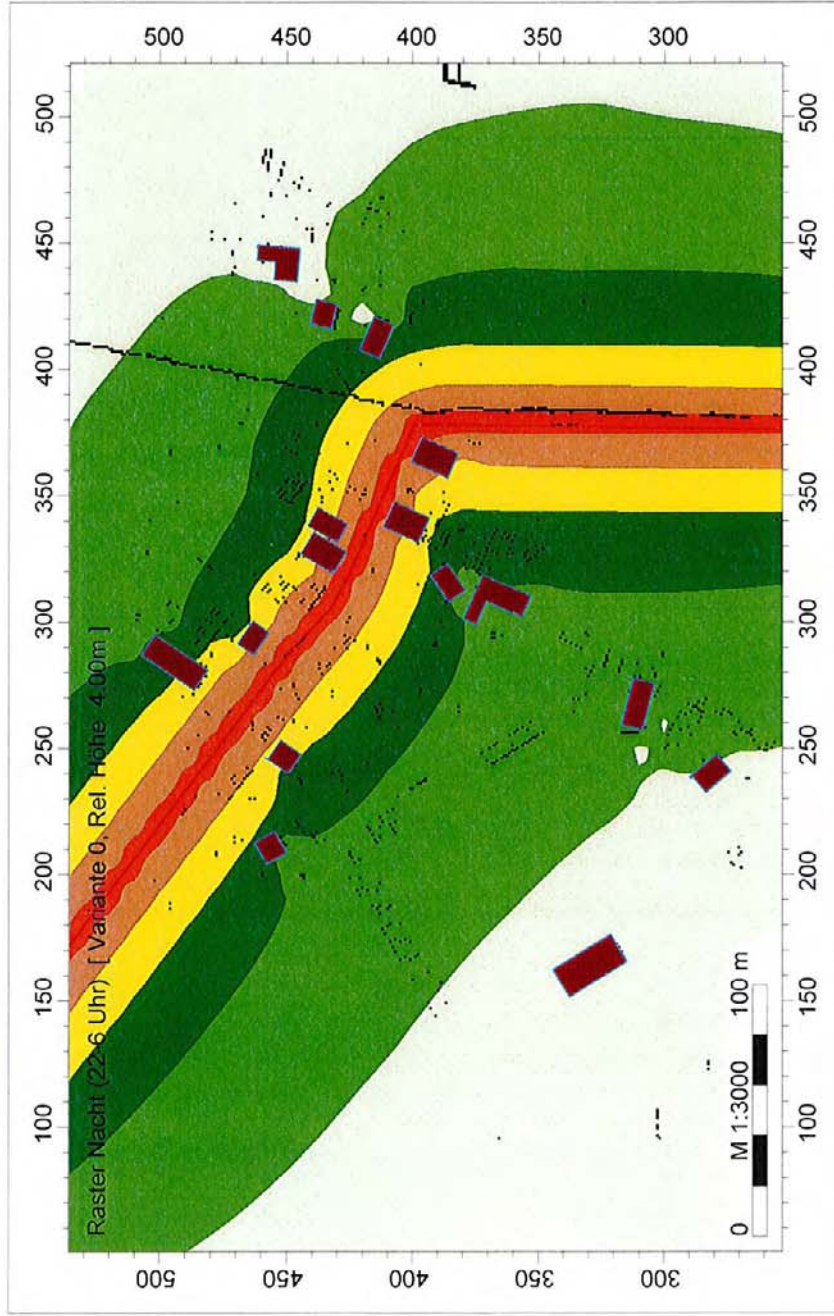
Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Lobendorf, Abschnitt 9.2,
 Bestand nachts

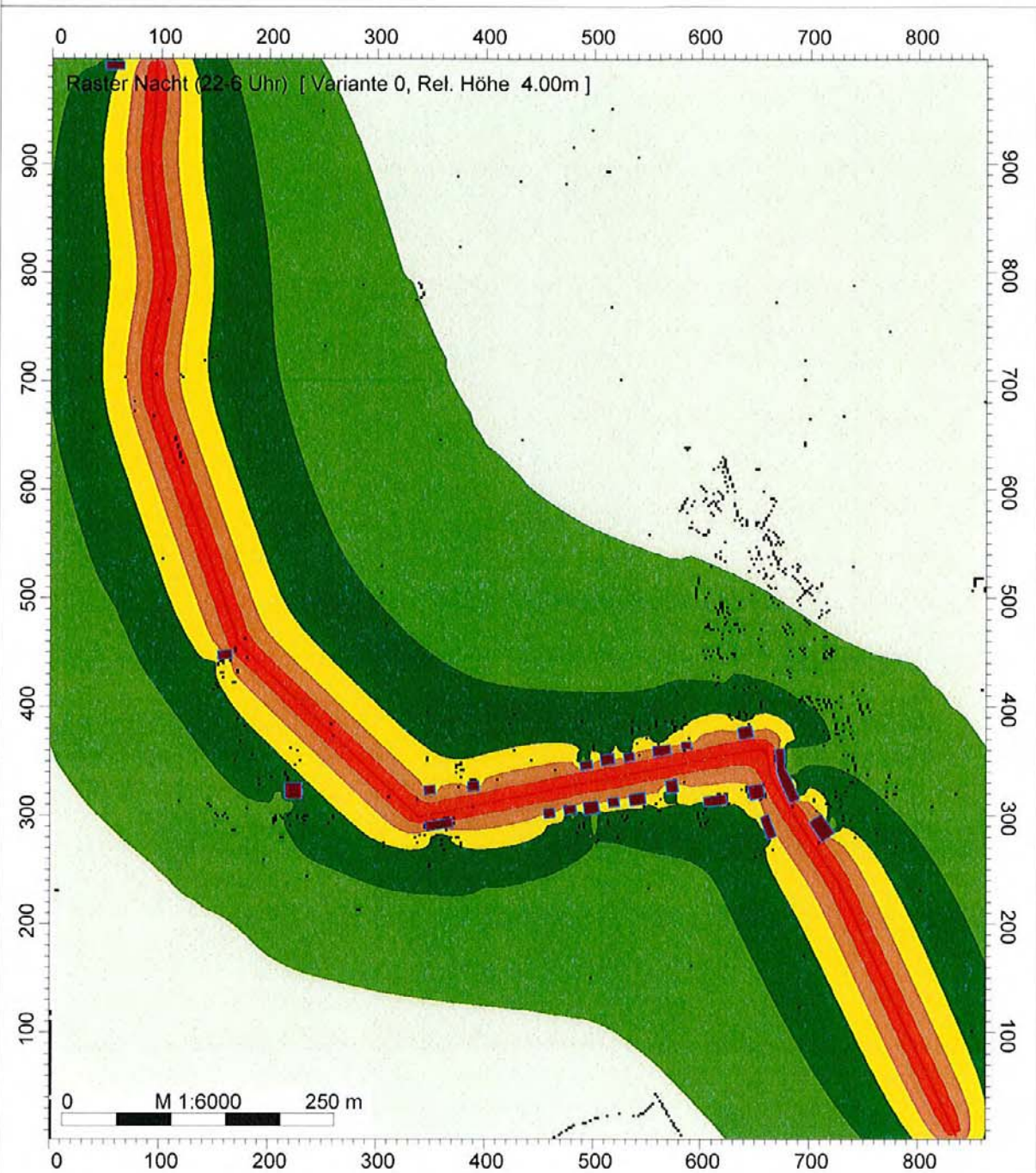
Legende

 Gebäude
 Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)
 Pegel
 dB(A)




**Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Cottbus; Pestalozzistr. 11,
 03226 Vetschau/Spreewald**



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Tornitz, Abschnitt 9.3, Bestand
 nachts

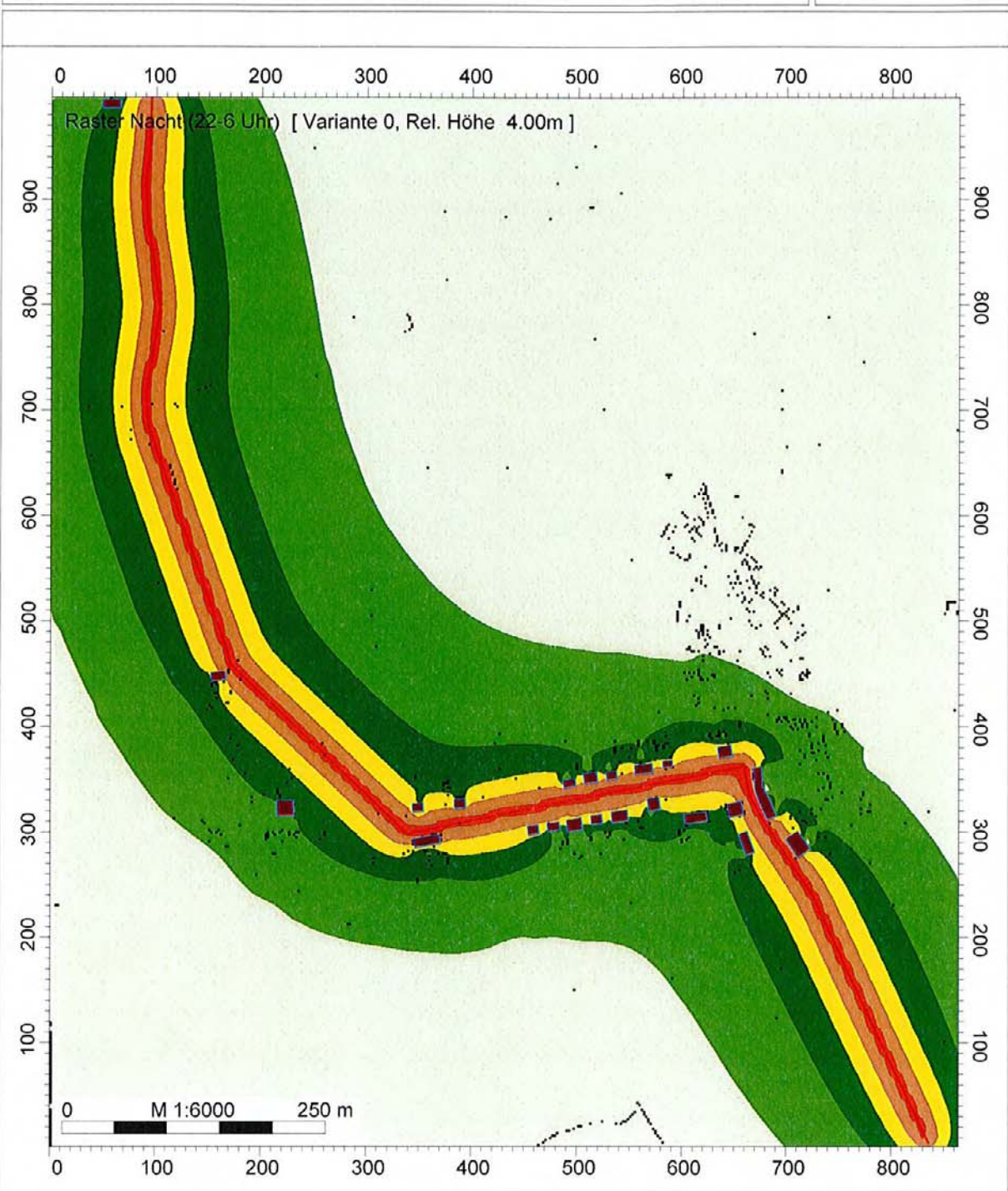
Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)
 Pegel
 dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80...

**Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Cottbus; Pestalozzistr. 11,
 03226 Vetschau/Spreewald**



Stadt Vetschau/Spreewald

Lärmaktionsplanung 2013
 Situation:
 Tornitz, Abschnitt 9.3, Vorschlag 1,
 nachts

Legende

- Gebäude
- Straße /RLS-90

Nacht (22-6 Uhr)
 Pegel
 dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-