



Stadt Aurich

Lärmaktionsplan Stufe 4

■ ERGEBNISBERICHT

Datum:	11.06.2024
Projekt-Nr.:	P503529
Version:	2
Seitenanzahl:	21
Autoren:	Ina Hartwich

Auftraggeber:

Stadt Aurich

Bauverwaltung - Stadtverwaltung

Herr Volker Alberts

Bgm.-Hippen-Platz 1

26603 Aurich

Projekt:

Lärmaktionsplan Stufe 4

Inhalt:

Ergebnisbericht – Fortschreibung des Lärmaktionsplans, Stufe 4

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung	3
2.	Vorgehensweise Lärmaktionsplanung	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Lärmkarten	4
2.3	Lärmaktionsplan	4
2.4	Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung	5
3.	Untersuchungsgebiet	6
4.	Kartierung zur Lärmaktionsplanung Stufe 4	7
4.1	Kartierung des NMUEK.....	7
4.2	Berechnungsgrundlagen.....	8
4.2.1	Einwohnerzahlen	8
4.3	Berechnungen	9
4.4	Betroffenheitsanalyse	10
4.5	Lärmschwerpunkte	11
4.6	Vergleich der Kartierungsergebnisse Stufe 3 / Stufe 4	12
5.	Maßnahmenplanung	13
5.1	Validierung und Umsetzung der Maßnahmen aus LAP Stufe 3.....	13
5.1.1	Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten 5 Jahre	13
5.1.2	Mittel- bis langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen ..	14
5.2	Lärmschutzmaßnahmen des LAP Stufe 4.....	15
5.3	Allgemeine Handlungsempfehlungen zur Minderung der Lärmbelastung.....	16
6.	Ruhige Gebiete	18
7.	Finanzierung	19
8.	Fazit.....	20

1. Aufgabenstellung

Für die Stadt Aurich ist der Lärmaktionsplan (LAP) auf Stufe 4 fortzuschreiben. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist über das Bundesimmissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG §§ 47 a - f) und die Verordnung zur Lärmkartierung (34. Bundesimmissionsschutzverordnung, BImSchV) in nationales Recht umgesetzt. Mit der Richtlinie soll im Rahmen der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Die strategischen Lärmkarten sind für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV = 8.200 Kfz/24h), für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie für Großflughäfen zu erstellen.

Für die Stadt Aurich ist die Belastung zu untersuchen, die durch den Straßenverkehrslärm auf Straßen mit einem durchschnittlichen Tagesverkehr (Montag bis Sonntag, Mittelwert des ganzen Jahres) von 8.200 Kfz/24 h und mehr entsteht.

Die Lärmkartierung für die Immissionsquelle des Straßenverkehrslärms beinhaltet die Lärmpegel L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex, 24 Stunden-Wert) und L_{Night} (NachtlärmindeX, 22:00 – 6:00 Uhr) in einer Höhe von 4,00 m und wird auf Basis aktuell vorliegender Verkehrsdaten erstellt. Mithilfe der Lärmkartierungen sind räumliche Bereiche mit hohen Lärmpegeln und vielen betroffenen Einwohnern, sog. Hotspots (Lärmschwerpunkte), zu analysieren, die im Weiteren für die Definition von Lärminderungsmaßnahmen die Ausgangsbasis bilden.

2. Vorgehensweise Lärmaktionsplanung

2.1 Allgemeines

Die 2002 verabschiedete EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG, Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) dient der Verhinderung, Vorbeugung oder Verminderung von schädlichen Auswirkungen und Belästigung durch Umgebungslärm. Im Anschluss an die Stufen 1-3 folgt der LAP Stufe 4.

Nach dem BImSchG §47b, Nr. 3 meint eine Hauptverkehrsstraße „eine Bundesfernstraße, Landstraße oder sonstige grenzüberschreitende Straße, jeweils mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr“ und damit einer durchschnittlichen Tagesbelastung (inkl. Wochenende und Feiertagen) von rund 8.200 Kfz.

Der Schienenverkehrslärm wird zentral vom Eisenbahnbundesamt behandelt.

2.2 Lärmkarten

Die Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm erfolgt anhand von Lärmkarten. Im Anhang IV der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind Mindestanforderungen an die Lärmkarten formuliert:

- Darstellung der Lärmsituation, ausgedrückt durch einen Lärmindex (L_{DEN} , L_{Night})
- Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten
- Überschlagen der Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern, die einem bestimmten Wert es Lärmindexes ausgesetzt sind
- geschätzte Anzahl der Menschen in einem lärmbelasteten Gebiet

Die Lärmkarten können der Öffentlichkeit als Grafik oder in Tabellenform vorgelegt werden.

Dargestellt werden die Lärmindexe für den 24-h-Pegel L_{DEN} (day-evening-night) und den Nacht-Pegel L_{Night} (22-06 Uhr) in dB(A), jeweils in einer Höhe von 4,00 m.

2.3 Lärmaktionsplan

Ausgehend von den Ergebnissen der Lärmkartierung sind Aktions- bzw. Maßnahmenpläne auszuarbeiten, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden können.

Die Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist nicht an ein Überschreiten von Grenzwerten geknüpft, sondern mit einem bestimmten Verkehrsaufkommen oder mit dem Merkmal „Ballungsraum“ verbunden.

Aus den § 47c und 47d BImSchG ergibt sich für den einzelnen Bürger kein konkreter Rechtsanspruch auf Einhaltung bestimmter Lärmgrenzwerte. Durch die Festlegungen in den Lärmaktionsplänen wird kein Rechtsanspruch Einzelner begründet, da keine unmittelbare Außenwirkung erzielt wird und somit keine Klagebefugnis für die Bürger besteht. Die Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge sind im Weiteren von der Stadt Aurich mit dem zuständigen Baulastträger der lärmverursachenden Straße zu erörtern und im Rahmen der nationalen Rechtsgrundlagen und verfügbarer Haushaltsmittel nach Möglichkeit umzusetzen.

Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörde bzw. des zuständigen Baulastträgers gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich ggf. aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden. Der § 47d BImSchG erwähnt bei der Priorisierung auch die Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen.

2.4 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47e BImSchG sind die zuständigen Behörden für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden. Zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplans ist hiernach: Stadt Aurich, Bürgermeister-Hippen-Platz 1, 26603 Aurich.

Des Weiteren sieht das BImSchG vor, die Öffentlichkeit mit einzubeziehen. In § 47d (3) heißt es dazu:

„Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“

Die Art und der Umfang der Öffentlichkeitsbeteiligung sind nicht explizit vorgegeben. Die Stadt Aurich informiert die Öffentlichkeit über die Lärmaktionsplanung der Stufe 4 und gibt den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit, daran mitzuwirken. Eine öffentliche Auslegung des Berichtsentwurfs findet im Zeitraum vom 24.06.2024 bis 22.07.2024 statt. Eine Möglichkeit zur Stellungnahme wird währenddessen gegeben.

3. Untersuchungsgebiet

Die Stadt Aurich ist die Kreisstadt des Landkreises Aurich in Ostfriesland und liegt im Nordwesten Niedersachsens. Derzeit leben auf einer Fläche von 197,3 km² insgesamt 43.408 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 30.09.2023).

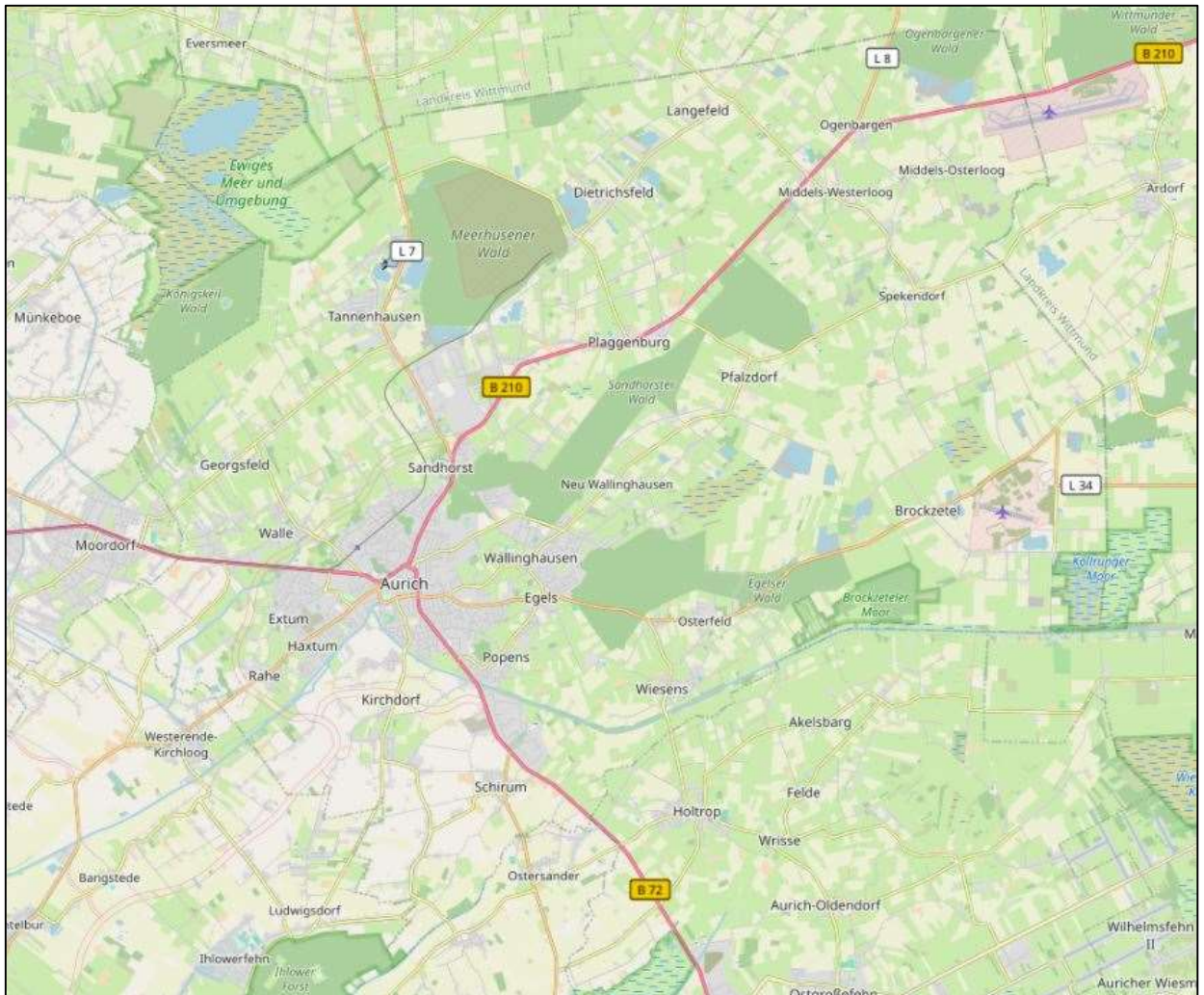


Abb. 1: Stadt Aurich (Quelle: OpenStreetMap)

4. Kartierung zur Lärmaktionsplanung Stufe 4

4.1 Kartierung des NMUEK

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMUEK) hat auf Datengrundlage des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamts Hildesheim – Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge eine landesweite Kartierung erstellt. Die Berechnung des Pegels L_{DEN} erfolgte nach der „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen wie Straßen, Schienenwegen, Industrie und Gewerbe“ (BUB). Aus der Vorkartierung geht bereits hervor, dass die Bundesstraßen B72 und B210 sowie die Landesstraßen L7 (Dornumer Straße) und L34 (Egelsler Straße inkl. Fockenbollwerkstraße) diese Verkehrsbelastung überschreiten. Daher wird die Stadt Aurich zur Erstellung eines Lärmaktionsplans aufgefordert.

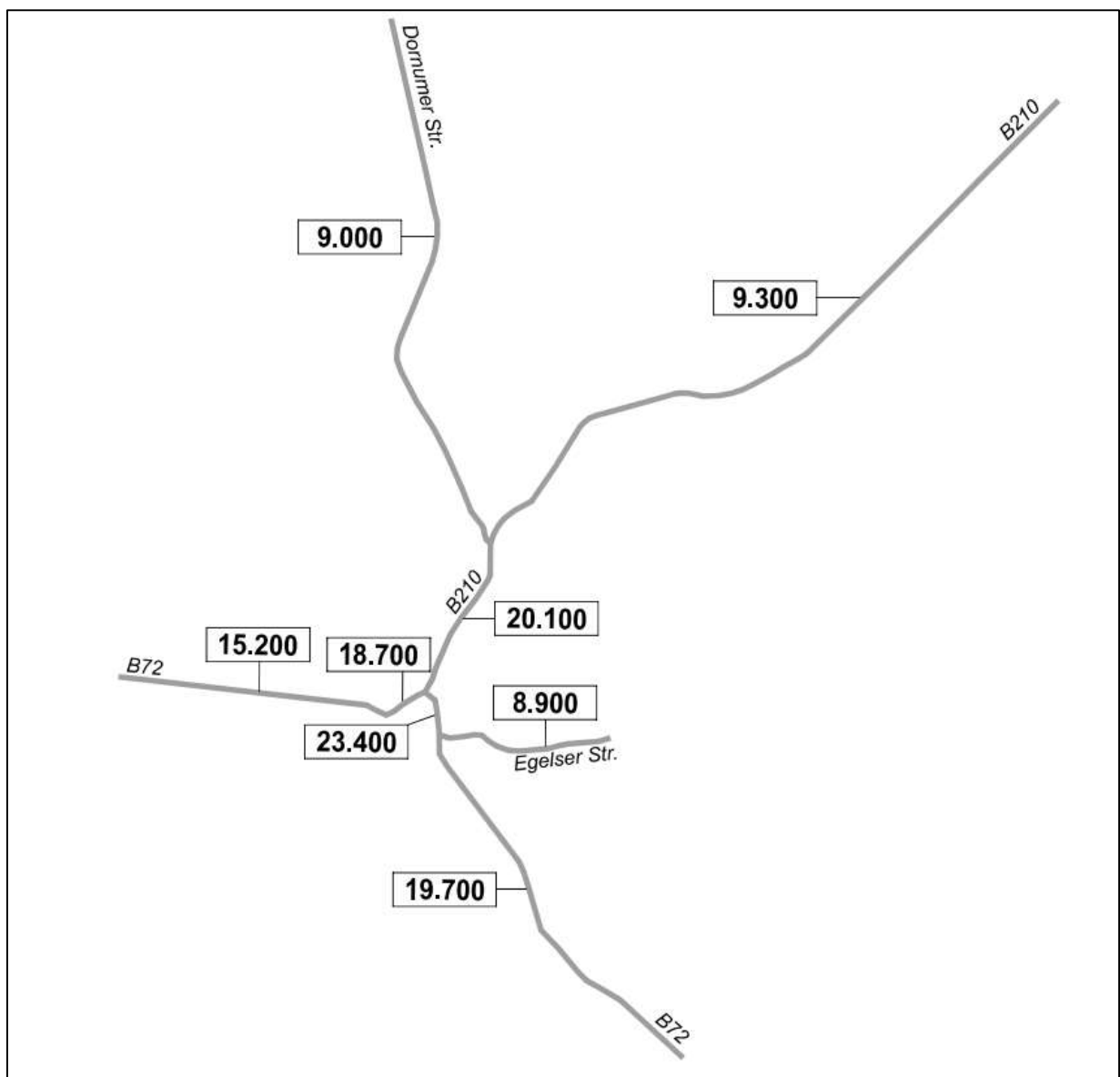


Abb.2: Verkehrsmengen auf Hauptverkehrsstraßen in Aurich, Umweltkarten Niedersachsen 2022, gerundete Werte

4.2 Berechnungsgrundlagen

Für die Erstellung des Lärmaktionsplans wurde ein Geländemodell der Stadt Aurich mit der Software Soundplan 8.2 erstellt.

Folgende Eingangsdaten wurden von der Stadt Aurich zur Verfügung gestellt:

- LAP Stufe 3
- Digitales Geländemodell im Raster 5 x 5 m (DGM5)
- Lage und Geometrie der Lärmschutzwällen, die nicht im DGM enthalten sind
- Lage und Geometrie der Lärmschutzwände im Stadtgebiet
- Lage und Geometrie der zu untersuchenden Hauptverkehrsstraßen
- Lage der LSA der zu untersuchenden Hauptverkehrsstraßen
- Verkehrsmengen (2022) und Geschwindigkeiten der zu untersuchenden Hauptverkehrsstraßen
- Lage und Geometrie der Gebäude entlang des betroffenen Straßennetzes

Die Berechnungen zu den Rasterlärnkarten basieren auf den geltenden Berechnungsmethoden für Umgebungslärm, hier BUB und RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019). Die überarbeiteten Berechnungsmethoden beinhalten einige Änderungen, unter anderem eine detailliertere Emissionsberechnung inkl. Berücksichtigung der Motoren- und Rollgeräusche im Straßenverkehr, unterschiedliche meteorologische Bedingungen und eine geänderte Reflexionswirkung von Gebäuden. Die Beurteilung des Lärms und damit die Ermittlung von Belastetenzahlen erfolgt ab der Stufe 4 nach den *Common Noise Assessment Methods in Europe* (CNOSSOS-EU), damit die Ergebnisse international vergleichbar sind.

Auslösewerte der Lärmaktionsplanung sind Belastungsschwellen, bei deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden sollten. In der Umgebungslärmrichtlinie sind keine Festlegungen zur Höhe der Auslösewerte enthalten, d.h. es sind keine Grenzwerte für die Erfordernis einer Lärmaktionsplanung definiert.

Insbesondere sind Bereiche mit hoher Lärmbelastung zu berücksichtigen. Dies entspricht Schwellwerten zur Gesundheitsrelevanz von über 65 dB(A) L_{DEN} und über 55 dB(A) L_{Night} . Diese Werte sind auch in den Hinweisen und Anforderungen des NMUEK als Pegel für die Aufnahme von Minderungsmaßnahmen definiert. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht bei sehr hohen Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) L_{DEN} und mehr als 60 dB(A) L_{Night} .

4.2.1 Einwohnerzahlen

Um aus den Ergebnissen der Lärmkartierung Maßnahmen für die Lärmaktionspläne ableiten zu können, müssen die Lärmkarten mit den Einwohnerzahlen kombiniert werden. In Aurich wohnen 43.408 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 30.09.2023). Eine Hausscharfe

Zuordnung im Modell ist nicht möglich, da nur die Gebäude entlang der betroffenen Hauptverkehrsstraßen im Modell enthalten sind.

Die Ermittlung der betroffenen Einwohnerinnen und Einwohner Aurichs erfolgte über die Tabelle „Tabellarische Angaben der Lärmkarten – Straßenlärm“ (Stand 15.06.2023) der Zentralen Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS) des Gewerbeaufsichtsamts Hildesheim (GAA Hildesheim).

4.3 Berechnungen

Die Berechnungsergebnisse sind in Form von Rasterlärmkarten grafisch dargestellt. Dabei basieren die Lärmpegel auf europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren und sind infolge von verschiedenen Berechnungsverfahren nur sehr beschränkt direkt mit in Deutschland vorhandenen Grenz- und Richtwerten vergleichbar. Die Unterschiede in den Lärmpegeln nach EU-Umgebungslärmrichtlinie und nach nationalen Vorschriften liegen in unterschiedlichen Berechnungszeiträumen und Abschlägen.

Auslösewerte der Lärmaktionsplanung sind die Belastungsschwellen, bei deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollten. In der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind keine Festlegungen zu diesen Werten enthalten, d. h. es sind keine Schwellenwerte für die Erfordernis einer Lärmaktionsplanung definiert. Die nationale Gesetzgebung gibt ebenfalls keine Auslösekriterien vor.

In den *Handlungsempfehlungen zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan)* von NMUEK, Niedersächsischem Städte- und Gemeindebund und dem Niedersächsischem Städtetag steht über den Grenzwert:

„Als Auslösewert wird ein Mittelungspegel L_{DEN} von 70 dB bzw. L_{Night} von 60 dB für Hauptverkehrsstraßen [...] empfohlen.“

Die Grenze zur Gesundheitsrelevanz liegt bei $L_{DEN} = 65$ dB(A) und bei $L_{Night} = 55$ dB(A), sodass diese Werte als Bewertungsmaßstab für die Beurteilung herangezogen werden.

Folgende Lärmkarten wurden für den Straßenverkehrslärm in Aurich erstellt:

Anl. 1.1 – Rasterlärmkarte Straßenverkehr L_{DEN} (0 – 24 Uhr)

Anl. 1.2 – Rasterlärmkarte Straßenverkehr L_{Night} (22 – 6 Uhr)

L_{DEN} und L_{Night} weisen in der Formgebung Ähnlichkeiten auf, L_{DEN} neigt zu größerer Ausbreitung in der Fläche, L_{Night} verstärkt tendenziell Räume mit hohen Lärmbelastungen.

Die Rasterlärmkarten geben einen Überblick über die Lärmverteilung im gesamten Untersuchungsgebiet und weisen im Vergleich zu Einzelpunktberechnungen eine Unschärfe von

bis zu 3 dB(A) auf. Zudem gelten die Ergebnisse der Rasterlärmkarten im LAP für eine definierte Höhe von 4 m über dem Boden. Ab dem Grenzwert wird jeweils ein deutlicher roter Farbton angezeigt.

4.4 Betroffenheitsanalyse

Die Daten der Betroffenheitsanalyse stammen aus der Tabelle vom ZUS LLGS des GAA Hildesheim, Stand 15.06.2023 und wurden nach CNOSSOS-EU bewertet.

Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderte Statistik hinsichtlich der Anzahl lärmbelasteter Einwohner wurde in Intervalle zwischen 55 und über 75 dB(A) für L_{DEN} und zwischen 50 und über 70 dB(A) für L_{Night} in 5 dB(A)-Schritten unterteilt. Die Zahlen sind in Tabelle 1 dargestellt. In der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden außerdem die lärmbelasteten Flächen für $L_{DEN} > 55$ dB(A), > 65 dB(A) und > 75 dB(A) gefordert. Diese Werte sind zusammen mit der Anzahl der lärmbelasteten Schulgebäude und Krankenhausgebäude in Tabelle 2 aufgelistet. Des Weiteren wird die Anzahl der Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen angegeben. Die Werte wurden nach Vorgabe der 34. BImSchV § 4 Absatz 4 und nach Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie auf Basis der dort enthaltenen Expositions-Wirkungs-Beziehungen ermittelt. Sie sind in Tabelle 3 dargestellt.

Gemeinde	Pegelbereich [dB(A)]	Lärmbelastete Einwohner	
		L_{DEN}	L_{Night}
Aurich	≥ 50 - 54	k.A.	1.300
	≥ 55 - 59	1.800	1.400
	≥ 60 - 64	1.200	900
	≥ 65 - 69	1.400	200
	≥ 70 - 74	900	0
	≥ 75	100	k.A.

Tabelle 1: Lärmbelastete Einwohnerinnen und Einwohner

Ein direkter Vergleich zwischen den Betroffenheitsanalysen der Lärmaktionspläne Stufe 3 und Stufe 4 ist nicht möglich, da sich die Berechnungsgrundlage verändert hat. Zudem wurden für den LAP Stufe 3 andere Grenzwertkategorien gebildet.

Die Berechnungen für die Betroffenheitsanalyse der ZUS LLGS des GAA Hildesheim basieren auf den Verkehrszahlen an betroffenen Hauptverkehrsstraßen und der Schallausbreitung über Gelände. Dadurch werden aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwälle oder -wände in der Berechnung berücksichtigt. Passive Lärmschutzmaßnahmen wie eingebaute Lärmschutzfenster in einzelne Gebäude können nicht berücksichtigt werden. Da in Aurich bereits

nach dem LAP Stufe 3 passive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen wurden, liegt die Anzahl der tatsächlich lärmbelasteten Einwohner unter den berechneten Werten aus Tabelle 1.

Gemeinde	Pegelbereich L_{DEN} [dB(A)]	Lärm- belastete Flächen [km ²]	Lärm- belastete Wohnungen	Lärm- belastete Schul- gebäude	Lärm- belastete Krankenhaus- gebäude
Aurich	> 55	13,3	2.400	10	0
	> 65	3,0	1.100	5	0
	> 75	0,5	0	0	0

Tabelle 2: Lärmbelastete Flächen und Gebäude.

Gemeinde	Gesundheitsschädliche Auswirkungen		
	Personen mit starker Belästigung	Personen mit starker Schlafstörung	Personen mit ischämischer Herzkrankheit
	HA L_{DEN}	HSD L_N	IHD L_{DEN}
Aurich	1.090	281	2

Tabelle 3: Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen

4.5 Lärmschwerpunkte

Zur weiteren Analyse der Betroffenheiten wurden Lärmschwerpunkte bzw. HotSpot-Bereiche berechnet. Mit diesen werden Bereiche mit einer hohen Anzahl von Betroffenen in Verbindung mit hohen Lärmpegeln identifiziert. Außerhalb der HotSpot-Bereiche können auch an kartierten Straßenzügen hohe Pegel zu verzeichnen sein, die Anzahl der Einwohnerinnen und Einwohner ist hier aber gering, dass diese Straßen in der Untersuchung nicht vertiefter betrachtet werden. Die Ausweisung von Lärmschwerpunkten sagt nicht, dass es woanders keine bedeutsamen Einzelbetroffenheiten gibt. Maßgabe des Lärmaktionsplans ist es jedoch, zunächst die größeren Lärmschwerpunkte zu betrachten. Die Identifizierung von Lärmschwerpunkten dient der Priorisierung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung.

Die Grenze zur Gesundheitsrelevanz liegt bei $L_{DEN} = 65$ dB(A) und bei $L_{Night} = 55$ dB(A), sodass diese Werte als Bewertungsmaßstab für die Beurteilung herangezogen werden. Diese Werte sollten mittelfristig erreicht werden. Sehr hohe Belastungen ergeben sich bei Lärmpegel $L_{DEN} > 70$ dB(A) und bei $L_{Night} > 60$ dB(A). Kurzfristiges Ziel ist es deshalb, für diese Bereiche eine spürbare Verminderung der Lärmbelastung zu erreichen. Die Bereiche mit Lärmproblemen sind dabei großzügig abzugrenzen, da keine Maßnahme punktgenau wirkt. Es ist die Verhältnismäßigkeit zwischen der Anzahl der Betroffenen und möglicher Maßnahmen zu wahren.

4.6 Vergleich der Kartierungsergebnisse Stufe 3 / Stufe 4

Das kartierte Straßennetz im LAP Stufe 3 umfasst „die Bundesstraße B72/B210 mit Ausnahme des Abschnittes östlich der Einmündung der L8, die Landstraße L1 [jetzt K1] und die L34 bis zur Straße „Zum Kanal“ und die Kreisstraße in der Ortsdurchfahrt von Wiesens.“

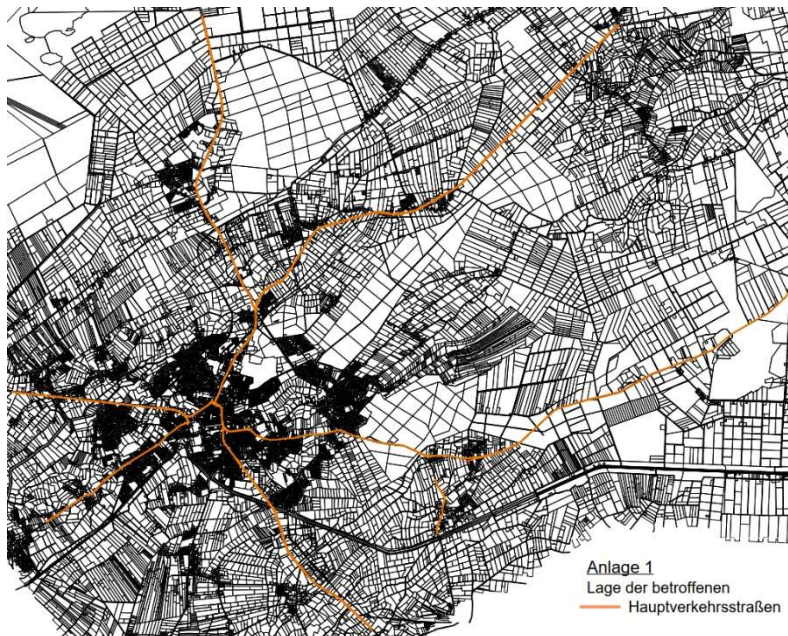


Abb.3: Lage der betroffenen Hauptverkehrsstraßen im LAP Stufe 3

Im LAP Stufe 4 entfallen die K1, die Kreisstraße in der Ortsdurchfahrt von Wiesens und der Abschnitt der Egelseer Straße ab dem Knotenpunkt „Egelseer Straße / Schoolpad“ in Richtung Osten aufgrund zu geringer DTV-Werte. Das betroffene Straßennetz ist gegenüber dem LAP Stufe 3 demnach kleiner geworden. Hinzu kommt, dass sich die Beurteilungsgrundlage von Stufe 3 auf Stufe 4 verändert hat (CNOSSOS-EU). Diese Gegebenheiten führen dazu, dass sich die Zahlen der Betroffenen aus den LAP der Stufe 3 und der Stufe 4 nicht direkt vergleichen lassen.

5. Maßnahmenplanung

Lärminderungen lassen sich prinzipiell durch aktive Maßnahmen, d. h. Maßnahmen an der Lärmquelle selbst, durch passive Maßnahmen, dies sind Maßnahmen am zu schützenden Objekt sowie durch verkehrsorganisatorische Maßnahmen herbeiführen.

Eine flächendeckende Minderung kann langfristig nur erreicht werden, wenn die Maßnahmen konsequent bei allen zukünftigen verkehrlichen und städtebaulichen Planungen in die Abwägung einbezogen werden. Dazu gehören z. B. der Verkehrsentwicklungsplan, der Flächennutzungsplan, alle Bebauungspläne, alle Straßenneu- und -ausbaumaßnahmen sowie die Ansiedelung neuer Gewerbegebiete mit hohem Verkehrsaufkommen.

Für eine Lärmreduzierung im Straßenverkehrs können mehrere Ansätze verfolgt werden:

- Vermeidung: Maßnahmen zur grundsätzlichen Vermeidung von Verkehrslärm
- Bündelung oder Verlagerung: Maßnahmen, um Verkehrsflächen insgesamt zu verringern oder Verkehre auf weniger sensible Bereiche zu verlagern
- Verträgliche Abwicklung: Maßnahmen die die Lärmwirkung reduzieren (Fahrbahnoberfläche, Geschwindigkeit, gleichmäßiger Verkehrsfluss)

Maßnahmen, die eine geringe Pegelreduzierung erwirken, sollten nicht vorschnell ausgeschlossen werden, da diese ebenfalls eine deutliche Reduzierung der Betroffenen bewirken können.

Es wird unterschieden in kurzfristige Maßnahmen (3 bis 5 Jahre) und in mittel- bis langfristige Maßnahmen (in den nächsten 5 bis 10 Jahren). Für die HotSpots werden Aktionsbereiche definiert und Empfehlungen zur Lärminderung aufgezeigt.

5.1 Validierung und Umsetzung der Maßnahmen aus LAP Stufe 3

Im LAP Stufe 3 wurden konkrete Maßnahmen identifiziert, die zur Lärmreduzierung beitragen sollen. Diese wurden in bereits vorhandene Maßnahmen, geplante Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre und mittel- bis langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen unterteilt.

5.1.1 Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten 5 Jahre

1. Lärmsanierung für Wohnnutzungen entlang der Bundesstraßen B72 und B210 innerhalb Aurichs

Nach Information der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) vom Januar 2019 lagen in dem Bereich (Emder Straße, Von-Jhering-Straße, Große Mühlenwallstraße, Leerer Landstraße und Esenser Straße) 231 betroffene Gebäude und 251

Lärmschutzfälle. Von 74 Hauseigentümern sollen bis zum 31.01.2019 passive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt worden sein. Von weiteren 25 Hauseigentümern sollten im weiteren Verlauf des Jahres 2019 Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Darüber hinaus hätten 118 Hauseigentümer schriftlich auf Lärmschutzmaßnahmen verzichtet oder sich nicht zurückgemeldet. Übrige 34 Hauseigentümer hätten nach genauer Berechnung aus unterschiedlichen Gründen doch keinen Anspruch.

2. Umsetzung eines geplanten Kreisverkehrs am Knotenpunkt Fockenbollwerkstraße / Egelser Straße / Wallinghauser Straße

Der Kreisverkehr wurde hergestellt und im Mai 2024 eröffnet.

5.1.2 Mittel- bis langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen

1. Verdopplung des Radverkehrsanteils im Modal-Split bis 2030

Am 27.06.2019 wurde in Aurich der „Masterplan Radverkehr 2030 für die Stadt Aurich“ beschlossen. Ziel ist es, keine Unfälle mit Radverkehrs-Beteiligung zu haben, den Radverkehrsanteil bis 2030 auf 25% zu steigern und einen öffentlichen Konsens „pro Radverkehr“ in der Bevölkerung zu erwirken. Es wurden bereits einige Radwege neu- bzw. ausgebaut. Im Jahr 2025 erfolgt eine Teilfortschreibung.

2. Realisierung einer Ortsumgehungsstraße

2.1. Verlagerung des innerstädtischen Verkehrs auf die Ortsumgehungsstraße mit „insbesondere hoher Bedeutung“ der Verlagerung des nächtlichen Lkw-Verkehrs.

Die Verlagerung soll zu folgenden Reduzierungen führen:

- -30% auf der Emdener Straße
- -43% auf der Esenser Straße
- -30% auf der Oldersumer Straße
- -26% auf der Leerer Landstraße
- -29% auf der von Jhering Straße
- -17% auf der Großen Mühlenwallstraße

2.2. Begleitung mit aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen für die 33 Wohngebäude, an denen Grenzwerte überschritten werden (s. Schalltechnische Untersuchung der Ortsumgehungsstraße)

2.3. Reduzierung des Fahrstreifenausbaus von 4 auf 2 bzw. 3 Fahrspuren unter Vorbehalt der Sicherung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit, um einen größeren Abstand zu den Wohngebäuden zu realisieren

Die Realisierung der Ortsumgehungsstraße ist derzeit noch nicht terminiert.

3. Geschwindigkeitsbeschränkungen auf den Ortsdurchfahrten auf 30 km/h sowie außerhalb der Ortsdurchfahrten in angewohnten Bereichen

Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h wurden auf der Ortsdurchfahrt oder an anderen angewohnten Hauptverkehrsstraßen wurden nicht umgesetzt.

4. Sanierung der Ortsdurchfahrt von Wiesens mit lärmoptimiertem Fahrbahnbelag

Der Streckenabschnitt der Ortsdurchfahrt von Wiesens (Wiesenser Straße) wird im LAP Stufe 4 aufgrund zu geringer DTV-Werte nicht mitbetrachtet.

5.2 Lärmschutzmaßnahmen des LAP Stufe 4

Aus den Hotspot-Karten lässt sich ablesen, dass es in Aurich Zahlreiche Hotspots gibt und sich diese an allen kartierten Straßen befinden. Die Hotspots wurden entsprechend der Straßen, an denen sie liegen, in sechs Aktionsbereiche eingeteilt.

Insbesondere dort, wo Gebäude in unmittelbarer Nähe zur Straße stehen, ist es schwierig, die Schallausbreitung einzudämmen. Daher wurden viele der Wohngebäude an den Bundesstraßen B72 und B210 (Emder Straße, Von-Jhering-Straße, Große Mühlenwallstraße, Leerer Landstraße und Esenser Straße) bereits mit Lärmschutzfenstern ausgestattet, siehe Kapitel 5.1.1 Nr. 1.

Aktionsbereich 01: Nord

L7 Dornumer Straße auf Höhe Achtert Kroog

- Neuer Maßnahmenvorschlag LAP Stufe 4: Lärmschutzfenster für die Gebäudeseiten an der Straße Achtert Kroog, die der Dornumer Straße zugewandt sind

Aktionsbereich 02: Nord-Ost

B210 (Esenser Straße) bis Middels-Westerloog

- Keine neuen Maßnahmenvorschläge

Aktionsbereich 03: Mitte

Knotenpunkt „L7 (Dornumer Straße) / B210 (Esenser Straße)“ bis B72 (Große Mühlenwallstraße) und Von-Jhering-Straße

- Neuer Maßnahmenvorschlag LAP Stufe 4: Lärmschutzfenster für die Gebäudeseiten, die den Hauptstraßen zugewandt sind, aber in „zweiter Reihe“ stehen

Aktionsbereich 04: Ost

Entlang der L34 ab dem Knotenpunkt „B72 / Fockenbollwerkstraße / Fischteichweg“ entlang der Egelser Straße bis zum Knotenpunkt „Egelder Straße / Schoolpad“.

- Neuer Maßnahmenvorschlag LAP Stufe 4: Lärmschutzfenster für die Gebäudeseiten, die der Fockenbollwerkstraße bzw. der Egelder Straße zugewandt sind
- Neuer Maßnahmenvorschlag LAP Stufe 4: Prüfung einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zwischen dem neugeschaffenen Kreisverkehr und dem Knotenpunkt „B72 / Fockenbollwerkstraße / Fischteichweg“ auf 30 km/h

Aktionsbereich 05: Süd

B72 (Leerer Landstraße)

- Keine neuen Maßnahmenvorschläge

Aktionsbereich 06: West

B72 (Ender Straße)

- Keine neuen Maßnahmenvorschläge

Die Mittel- bis langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen, siehe Kapitel 5.1.2 aus dem LAP Stufe 3 werden übernommen. Eine Verfolgung dieser Strategien kann die Lärmbelastung der Bürgerinnen und Bürger in Aurich signifikant senken.

5.3 Allgemeine Handlungsempfehlungen zur Minderung der Lärmbelastung

Lärmschutzfenster

Soweit keine aktiven Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder Verlagerung von Lärmbelastungen möglich sind, kommt passiver Schallschutz in Betracht. Dies ist unter Umständen entlang der Landesstraßen L7 (Dornumer Straße) und L34 (Egelder Straße inkl. Fockenbollwerkstraße) der Fall, aber auch in zweiter Reihe der Ortsdurchfahrten B72 und B210, insbesondere im Aktionsbereich 03.

Am effektivsten lassen sich Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden im Bereich der Fenster erwirken, da Fenster und Türen am ehesten die Schwachstellen in der Lärmdämmung sind. Dies betrifft insbesondere ältere Gebäude. An bestehenden Straßen sind bei Überschreitung der Lärmsanierungswerte Zuschüsse für den Einbau von Lärmschutzfenstern als freiwillige Leistung des Baulastträgers möglich. Deren Bewilligung ist von verfügbaren Haushaltsmitteln abhängig und bedarf einer formalen Antragstellung und schalltechnischen Prüfberechnung nach RLS-19.

Der Einsatz von Lärmschutzfenstern kann als kurzfristige Maßnahme gewertet werden.

Geschwindigkeitsreduzierung

Die Strategie, die Ortsdurchfahrtsstraßen und angewohnte Hauptstraßen auf Tempo 30 zu reduzieren wird aus dem LAP Stufe 3 übernommen. Da allerdings die Verkehrsstärken derzeit die Verfolgung dieser Strategie erschweren, wird die Geschwindigkeitsreduzierung nochmals insbesondere für den Aktionsbereich 04 aufgeführt.

Entlang der verkehrlich stark belasteten Straße Große Mühlenwallstraße mit über 23.000 Kfz/Tag sind auch Häuser in zweiter Reihe von Lärmpegeln über 65 dB(A) am Tag betroffen.

Bei Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen wird empfohlen, vor Allem in der Anfangsphase entsprechende Geschwindigkeitsüberwachungen (Messanlagen) vorzusehen. Das Umweltbundesamt betont in ihrem Bericht von zu Straßenverkehrslärm von 2020, dass die Lärminderung nur bei konsequenter Kontrolle und Ahndung von Überschreitungen der Geschwindigkeit zu erwarten ist. Eine Alternative dazu bilden „Dialog-Displays“, welche die erfasste Geschwindigkeit von Fahrzeugen im bestimmten Farben (grün für innerhalb der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, rot für Überschreitungen) oder im Wechsel mit Smileys bzw. Wörtern wie „Danke“ oder „Fahr langsam!“ anzeigen.

Mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sollte zur verstärken Wirkung der Lärmreduzierung auch die Umgestaltung des Straßenraums einhergehen. Das Einbringen von straßenbegleitendem Grün wird subjektiv als lärmindernd empfunden. Gleichzeitig steigt die Aufenthaltsfunktion.

Neben der Geschwindigkeitsreduzierung als kurzfristige Maßnahme gilt die Umgestaltung des Straßenraums als mittel- bis langfristige Maßnahme, die den Lärm zusätzlich reduzieren kann.

6. Ruhige Gebiete

Die Umgebungslärmrichtlinie nennt die Identifizierung sogenannter „Ruhiger Gebiete“, welche im Sinne der Lärmvorsorge vor der Zunahme von Lärm geschützt werden sollen.

„Sofern ‚Ruhige Gebiete‘ ausgewiesen werden, ist zu deren Schutz mindestens eine Maßnahme vorzusehen. Dies könnte z.B. sein, dass diese als planungsrechtliche Festlegung von den zuständigen Planungsträgern bei deren Planungen zu berücksichtigen sind.“ (NMUEK in der Präsentation „Lärmkartierung /-aktionsplanung im Land Niedersachsen (4. Runde 2022/24)“, S. 10)

Der Schwerpunkt liegt daher weniger bei der Verringerung vorhandener Lärmbelastungen. Um ruhige Gebiete dauerhaft gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen, müssen diese in allen Planungen, die potenziell die Lärmbelastung nachhaltig negativ beeinflussen können, berücksichtigt werden. Daher hat die Identifizierung von ruhigen Gebieten Auswirkungen auf die Bauleitplanung, die Verkehrsplanung und die Flächennutzungsplanung.

Es ist anzunehmen, dass die Ausweisung von ruhigen Gebieten hauptsächlich für Ballungsräume relevant ist, da hier die Wege zu Erholungsräumen deutlich länger sind als dies in Kleinstädten oder Gemeinden der Fall ist.

Die Festsetzung der „ruhigen Gebiete“ erfolgt durch die für die Aufstellung zuständige Behörde, in der Regel die Gemeinde. Die Stadt Aurich hat im Rahmen der Lärmaktionsplanung kein ruhiges Gebiet festgelegt.

7. Finanzierung

Voraussetzung für die Realisierung der Maßnahmen ist die Finanzierung. Ein effektives, kostensparendes und zeitnahes Handeln wird ermöglicht, wenn die Problembereiche des Lärms, der Luftverunreinigung, der Verkehrssicherheit, der Straßenraumgestaltung und der Stadtgestaltung gemeinsam betrachtet werden und dadurch die Notwendigkeit von Maßnahmenumsetzungen erhöht und Synergieeffekte genutzt werden können.

Bund

Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Bundesfernstraßen

- Förderung passiver und aktiver Lärmschutzmaßnahmen
- Voraussetzung Überschreitung der Lärmsanierungswerte nach VLärmSchR 97 (Berechnung nach RLS-19 erforderlich)
- Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der urbanen grünen Infrastruktur

Land

- „Finanzhilfen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden“ Nr. 2: Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden innerörtlichen Straßen in der Baulast von kommunalen Baulastträgern; für Aurich ist der Geschäftsbereich Oldenburg zuständig
- Kommunalinvestitionsförderungsgesetz (KInvFG), Förderbereich Lärmbekämpfung

Alle Finanzierungsmöglichkeiten ohne Gewähr.

8. Fazit

Für die Stadt Aurich wurde nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie eine Lärmaktionsplanung der Stufe 4 erarbeitet. Hierfür wurde für die Stadt Aurich ein Modell zur Lärmberechnung erstellt und die Lärmbelastung untersucht, die durch Straßen mit einem durchschnittlichen Tagesverkehr (Montag bis Sonntag, Mittelwert des ganzen Jahres) von 8.200 Kfz/24 h und mehr entsteht. Dieser Wert ist an folgenden Straßen mindestens erreicht: die Bundesstraßen B72 und B210 und die Landesstraßen L7 (Dornumer Straße) und L34 (Egelder Straße inkl. Fockenbollwerkstraße). Gegenüber dem LAP Stufe 3 entfallen die K1, die Kreisstraße in der Ortsdurchfahrt von Wiesens und der Abschnitt der Egelder Straße ab dem Knotenpunkt „Egelder Straße / Schoolpad“ in Richtung Osten aufgrund zu geringer DTV-Werte.

Im LAP Stufe 4 sind 2.400 Personen von Lärm über L_{DEN} 65 dB(A) betroffen, 100 davon von über 75 dB(A). Nachts sind 2.500 Personen von Lärm über L_{Night} 55 dB(A) betroffen, 200 davon von über 65 dB(A).

Auf dieser Basis wurde ein vorläufiges Maßnahmenkonzept erstellt. Die kurzfristigen Maßnahmen aus dem LAP Stufe 3 wurden bereits umgesetzt. Das Maßnahmenkonzept des LAP Stufe 4 umfasst drei neue kurzfristige Maßnahmen und die übernommenen mittel- bis langfristigen Maßnahmen aus Stufe 3.

Als nächste Schritte folgen die Präsentation der Ergebnisse im Klima-, Umwelt- und Verkehrsausschuss und die Öffentlichkeitsbeteiligung. Alle Stellungnahmen zum Entwurf werden beachtet und abgewogen und bei Bedarf in den LAP Stufe 4 aufgenommen. Der Abschluss des ist für Juli 2024 geplant.

An die einmalige Aufstellung eines LAP sollten keine zu hohen Erwartungen gestellt werden. Die Reduzierung des Verkehrslärms erfordert vielmehr eine ständige Anstrengung seitens der Kommunen, der Baulastträger und Fachbehörden. Die Aufstellung des LAP sollte deshalb auch nicht als Pflichtaufgabe, sondern als Chance zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensbedingungen gesehen werden. Lärmaktionspläne sind turnusmäßig zu überprüfen und zu aktualisieren.

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Bremen, den 11.06.2024

Ina Hartwich,
Projektingenieurin

Projektname: Lärmaktionsplan Stufe 4
Projektnummer: P503529
Inhalt: Ergebnisbericht – Fortschreibung des Lärmaktionsplans, Stufe 4

Anlagen:

- 1 Rasterlärmkarten
- 2 HotSpot-Analysen

4 Seiten

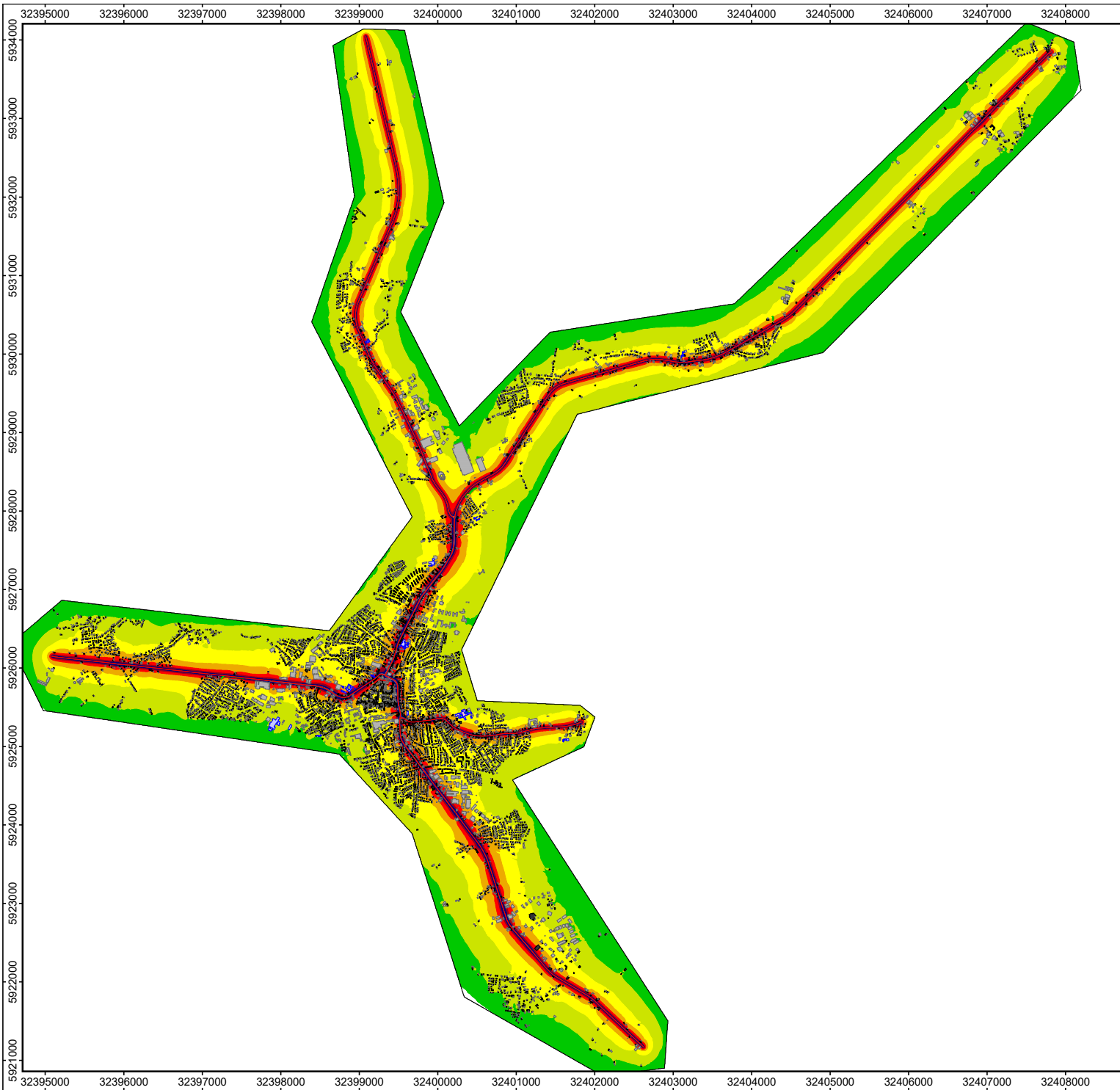
2 Seiten

2 Seiten

Anlage 1

Rasterlärmkarte LDEN

Rasterlärmkarte LNight



Auftraggeber:
Stadt Aurich
Projekt: LAP Stufe 4 Stadt Aurich
Projekt-Nr. P503529



Karte
1.1

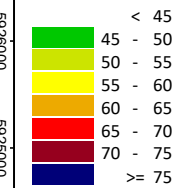
1-RLK Straßenverkehr
Ergebnis-Nummer 100

Berechnung in 4 m über Grund

LDEN 00:00 - 24:00 Uhr

Bearbeiter: Hala
 Erstellt am: 2024-03-27
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 2024-03-12

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

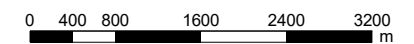


Zeichenerklärung

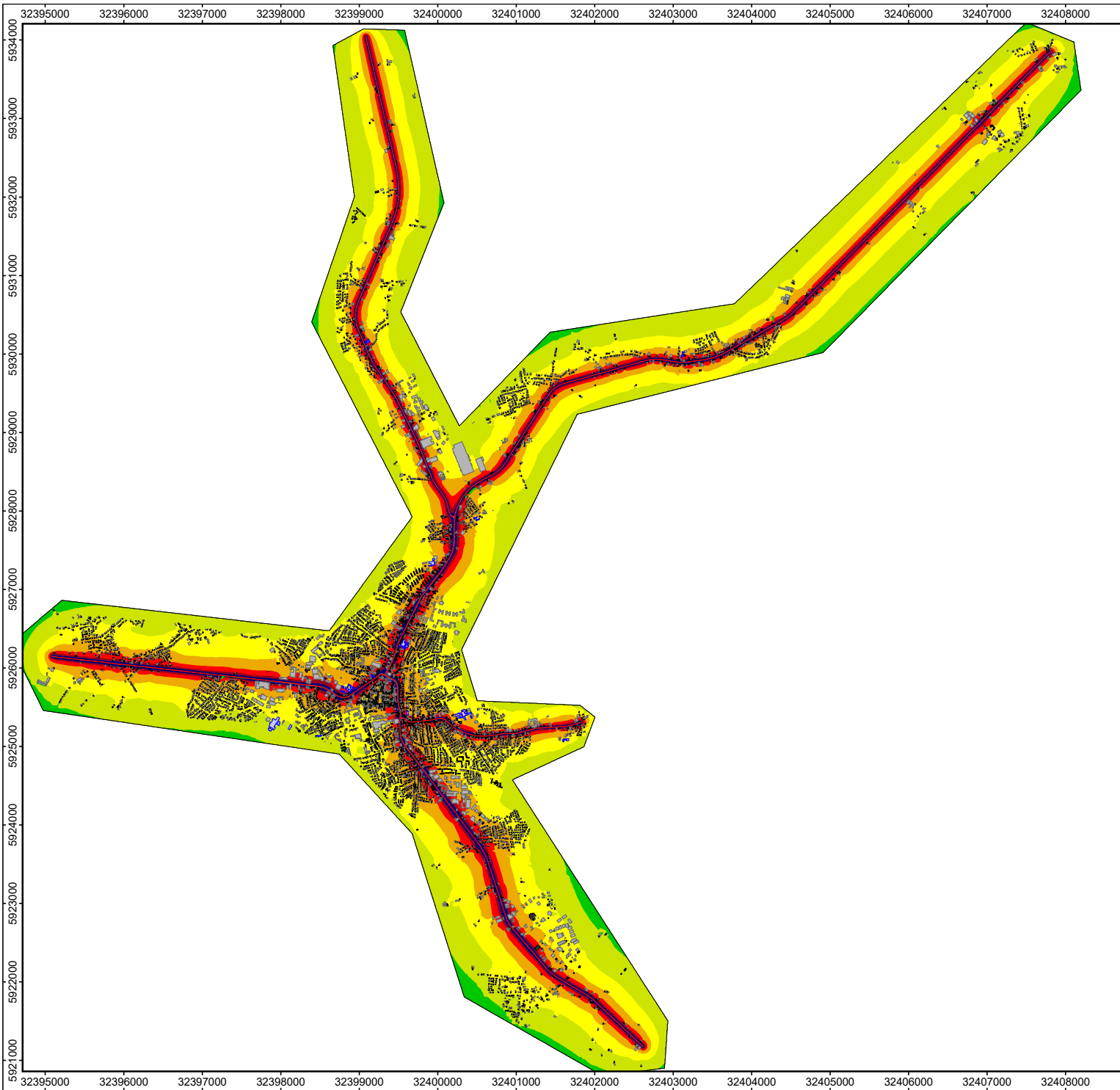
- Rechengebiet Lärm
- Emissionslinie
- Knotenpunkt
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:50000



BERNARD
 GRUPPE



Auftraggeber:
Stadt Aurich
Projekt: LAP Stufe 4 Stadt Aurich
Projekt-Nr. P503529



Karte
1.2

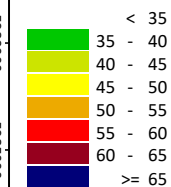
1-RLK Straßenverkehr
Ergebnis-Nummer 100

Berechnung in 4 m über Grund

LNight 22:00 - 06:00 Uhr

Bearbeiter: Hala
 Erstellt am: 2024-03-27
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 2024-03-12

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Emissionslinie
- Knotenpunkt
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:50000

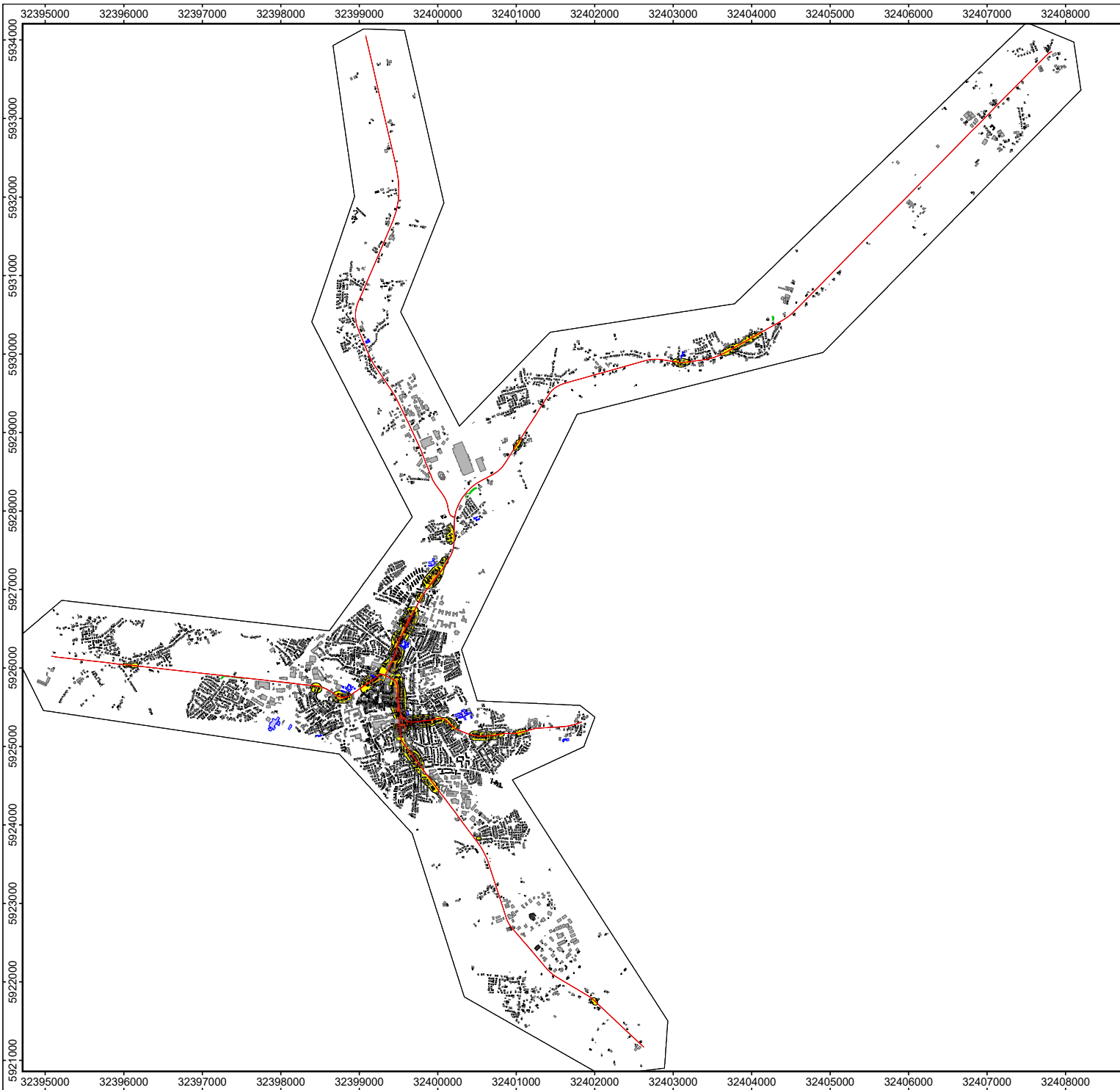


BERNARD
 GRUPPE

Anlage 2

HotSpot-Analyse LDEN

HotSpot-Analyse LNight



Auftraggeber:
Stadt Aurich
Projekt: LAP Stufe 4 Stadt Aurich
Projekt-Nr. P503529



Karte
2.1

HotSpot Analyse
Ergebnis-Nummer 200

Berechnung in 4 m über Grund
 LDEN 00:00 - 24:00 Uhr

Bearbeiter: Hala
 Erstellt am: 2024-05-21
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 2024-03-12

Betroffenheit

gem. Einwohnerdichte/km²

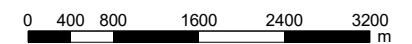
- niedrig
- mittel
- hoch

Zeichenerklärung

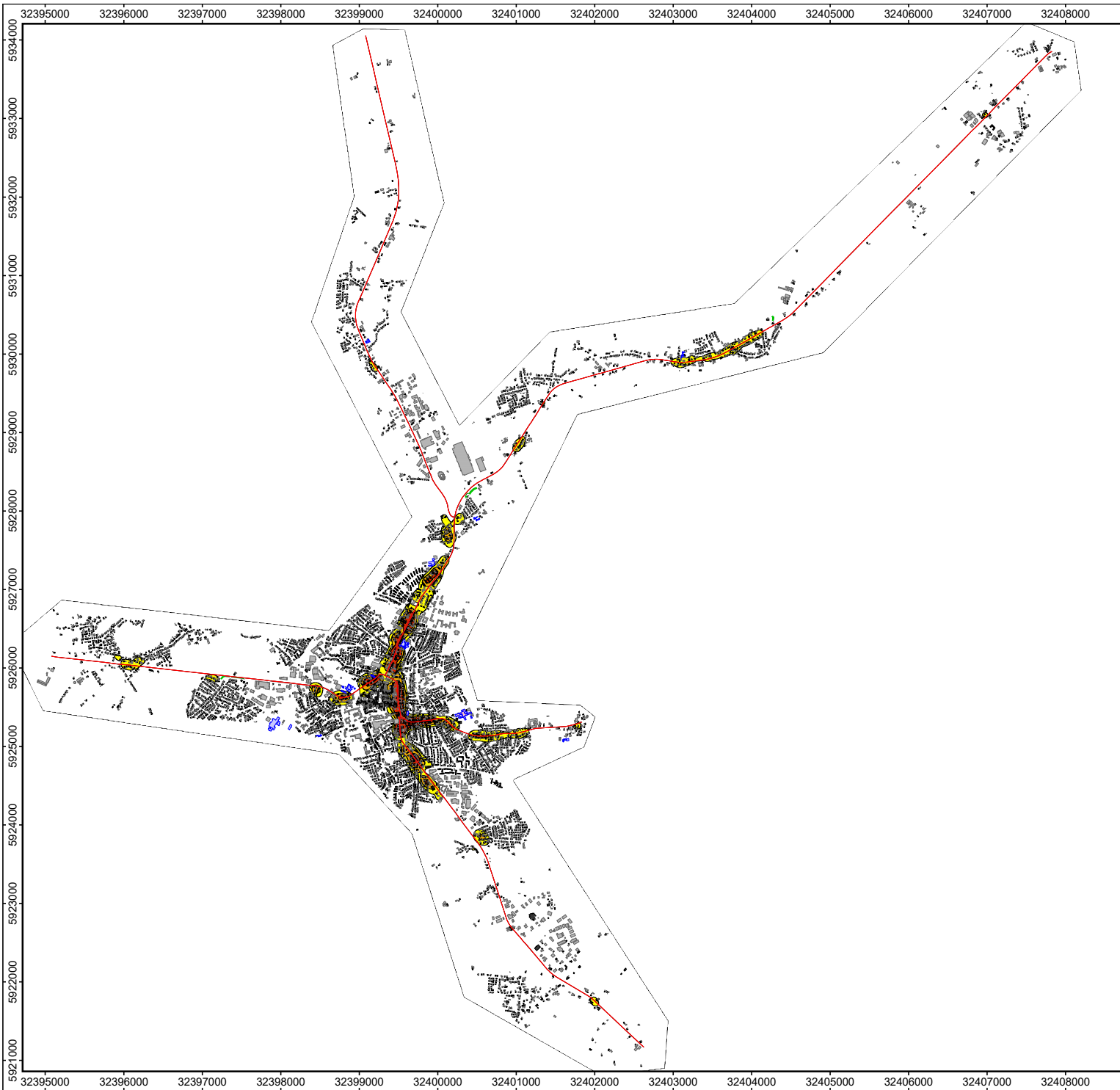
- Rechengebiet Lärm
- Emissionslinie
- Knotenpunkt
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:50000



BERNARD
 GRUPPE



Auftraggeber:
Stadt Aurich
Projekt: LAP Stufe 4 Stadt Aurich
Projekt-Nr. P503529



Karte
2.2

HotSpot Analyse
Ergebnis-Nummer 200

Berechnung in 4 m über Grund
 LNight 22:00 - 06:00 Uhr

Bearbeiter: Hala
 Erstellt am: 2024-05-21
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 2024-03-12

Betroffenheit

gem. Einwohnerdichte/km2

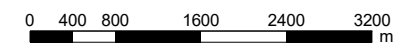
- niedrig
- mittel
- hoch

Zeichenerklärung

- Rechengebiet Lärm
- Emissionslinie
- Knotenpunkt
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Lärmschutzwall



Maßstab 1:50000



BERNARD
 GRUPPE