



Gewinnung kommunaler Geo- und Fachdaten

in Niedersachsen mittels *web-GIS*

„GlobalNetFX - Lärm“

Lärmkartierung im Rahmen der
3. Stufe der EU- Umgebungslärmrichtlinie
2017





Themen

- **EU-Richtlinie 2002/49/EG**
- **Benötigte Digitale Daten**
- **Datenlieferanten / -erzeuger**
- **web- GIS „GNFX“**
- **Ergebnisse**





Umgebungslärmrichtlinie

**Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments
und des Rates vom 25. Juni 2002 über die
Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
[Amtsblatt L 189 vom 18.7.2002]**

„Die Gewährleistung eines hohen **Gesundheits-** und **Umweltschutzniveaus** ist Teil der Gemeinschaftspolitik, wobei eines der Ziele im **Lärmschutz** besteht.

In dem Grünbuch über die künftige Lärmschutzpolitik hat die Kommission den Umgebungslärm als eines der größten Umweltprobleme in Europa bezeichnet.“





Zielsetzung

EU- einheitliches Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG), um schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm

- zu verhindern,**
- ihnen vorzubeugen oder**
- sie zu vermindern.**





Maßnahmen

- Ermittlung der Belastung durch Lärm anhand von **Lärmkarten** nach gemeinsamen Bewertungsmethoden
(ab 4. Stufe 2022 CNOSSOS)
- **Information der Öffentlichkeit** über Umgebungslärm und seine Auswirkungen
- Aufstellung von **Lärm- Aktionsplänen (LAP)**



Anwendungsbereich und Zeitplan

Gebiet	Lärmkarten bis	Aktionspläne bis
Ballungsräume > 250.000 Einwohner > 100.000 Einwohner	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Umgebung von Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio Kfz pro Jahr > 3 Mio Kfz pro Jahr	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Umgebung von Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge pro Jahr > 30.000 Züge pro Jahr	30.06.2007 30.06.2012	18.07.2008 18.07.2013
Umgebung von Großflughäfen > 50.000 Bewegungen pro Jahr	30.06.2007	18.07.2008

...und dann alle 5 Jahre neu!

2017, 2022,.....





Zuständige Behörden nach Landesrecht

Tätigkeit	Rechtsgrundlage		Zuständigkeit
Ausarbeitung von Lärmkarten	BlmSchG § 47c Abs. 1	Ballungsraum	Gemeinde
		Hauptverkehrsstraßen	ZUS LG
		Großflughafen	ZUS LG
Ausarbeitung von Lärmkarten für Grenzgebiete	§ 47c Abs. 3	Ballungsraum	Gemeinde
		Hauptverkehrsstraßen	ZUS LG
		Großflughafen	ZUS LG
Mitteilung der Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen und Großflughäfen	§ 47c Abs. 5	Ballungsraum	MU
		Hauptverkehrsstraßen	MU
		Großflughafen	MU
Mitteilungen über Informationen aus den Lärmkarten	§ 47c Abs. 6	Ballungsraum	MU
		Hauptverkehrsstraßen	MU
		Großflughafen	MU
Erstellung von Lärmaktionsplänen	§ 47d Abs. 1	Ballungsraum	Gemeinde
		Hauptverkehrsstraßen	
		Haupteisenbahnstrecken	
		Großflughafen	

Samtgemeinden nach § 5 Abs. 1 i.V.m. § 72 Abs. 2 der NGO





Digitale Daten der „sichtbaren“ Umwelt

Erdoberfläche (dgm)

Gebäude aus ALK, (3D- Klötzchenmodell – LOD 1)

Übrige Hindernisse

Modellspezifische (Geo)- Daten

Sachdaten zu Quellen und Hindernissen

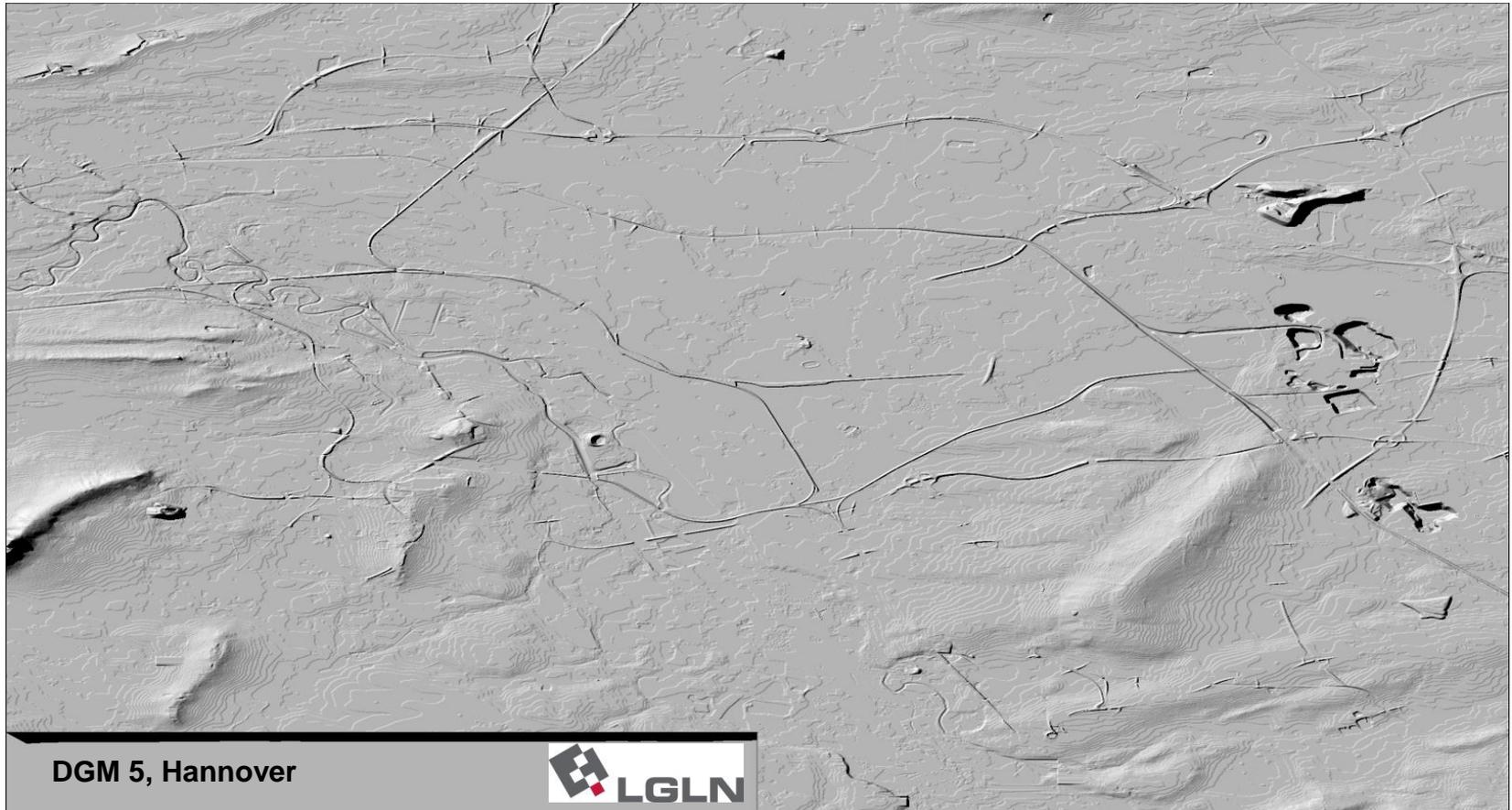
Nutzung von Gebäuden

Einwohner je Wohngebäude



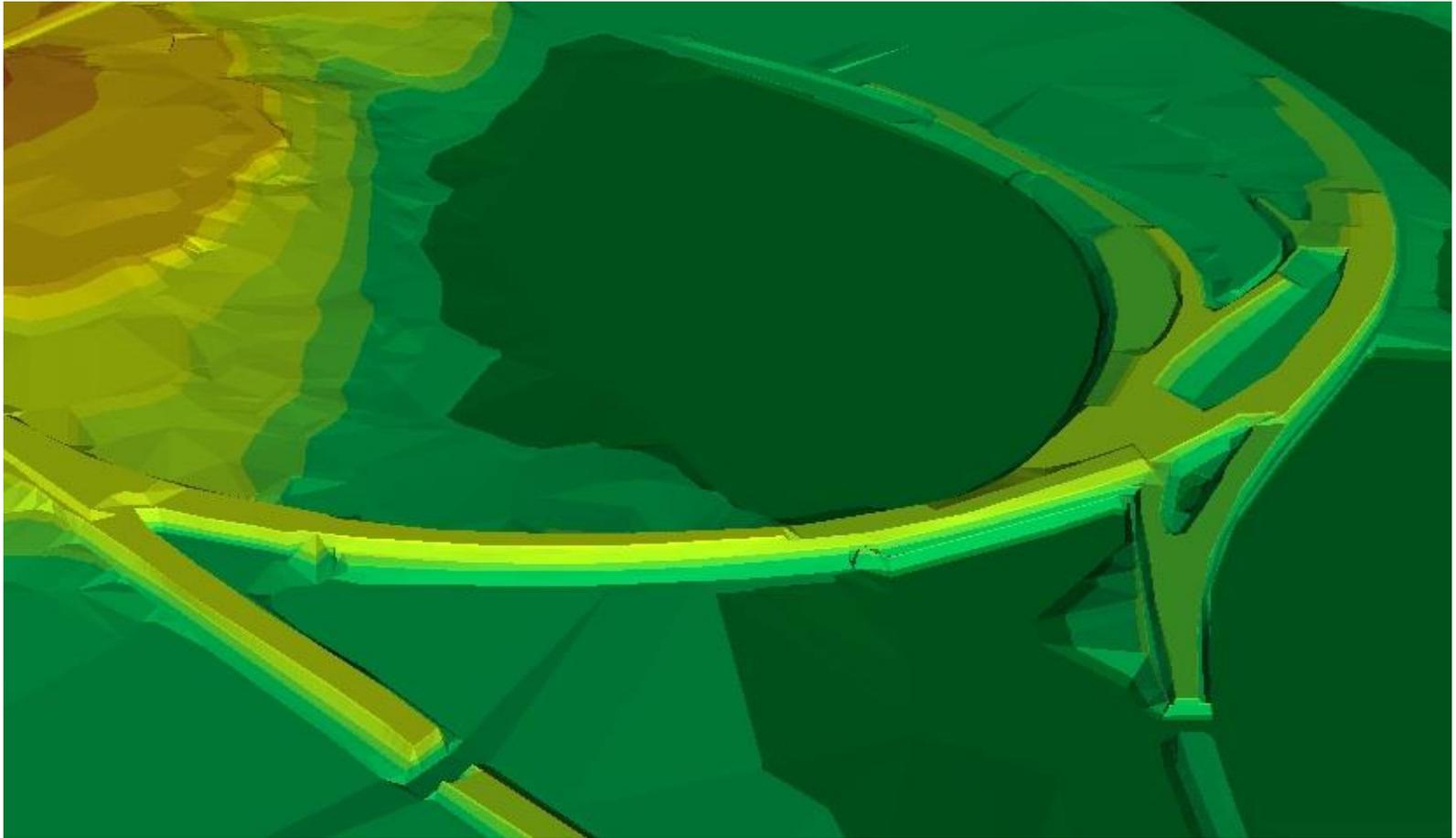


Digitales Gelände Modell





Erdoberfläche als TIN

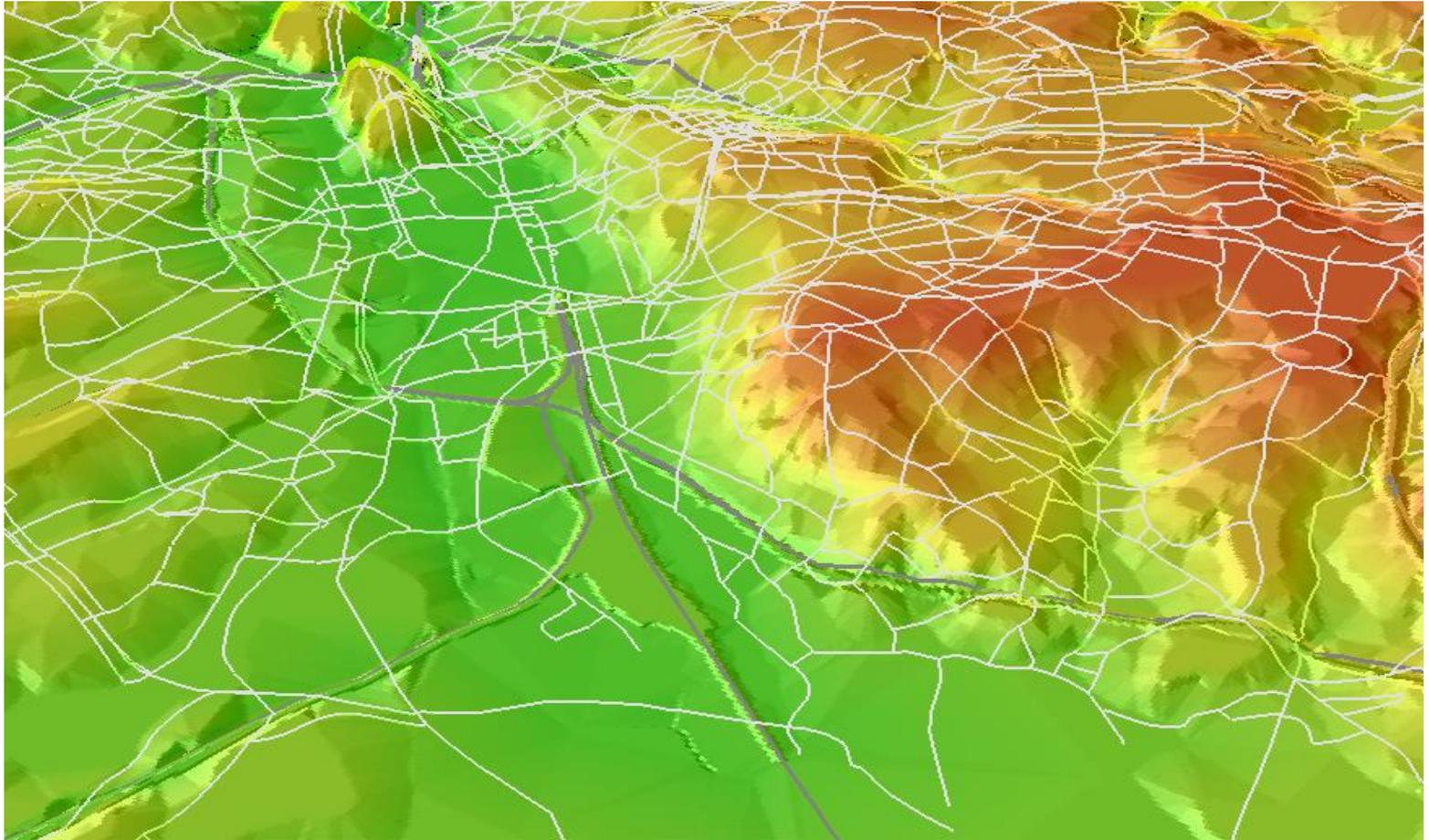


Bruxelles



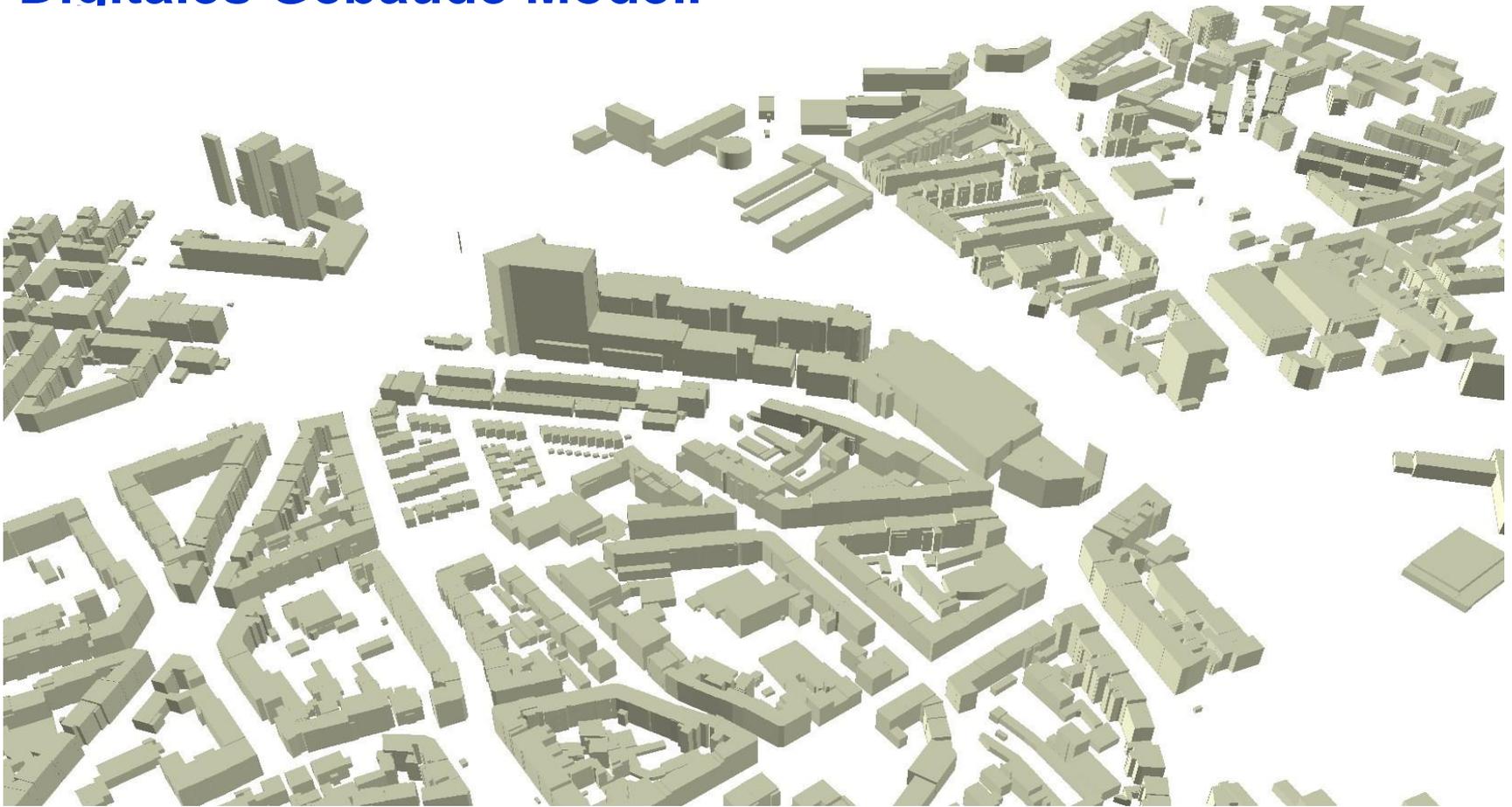


Digitales Gelände Modell



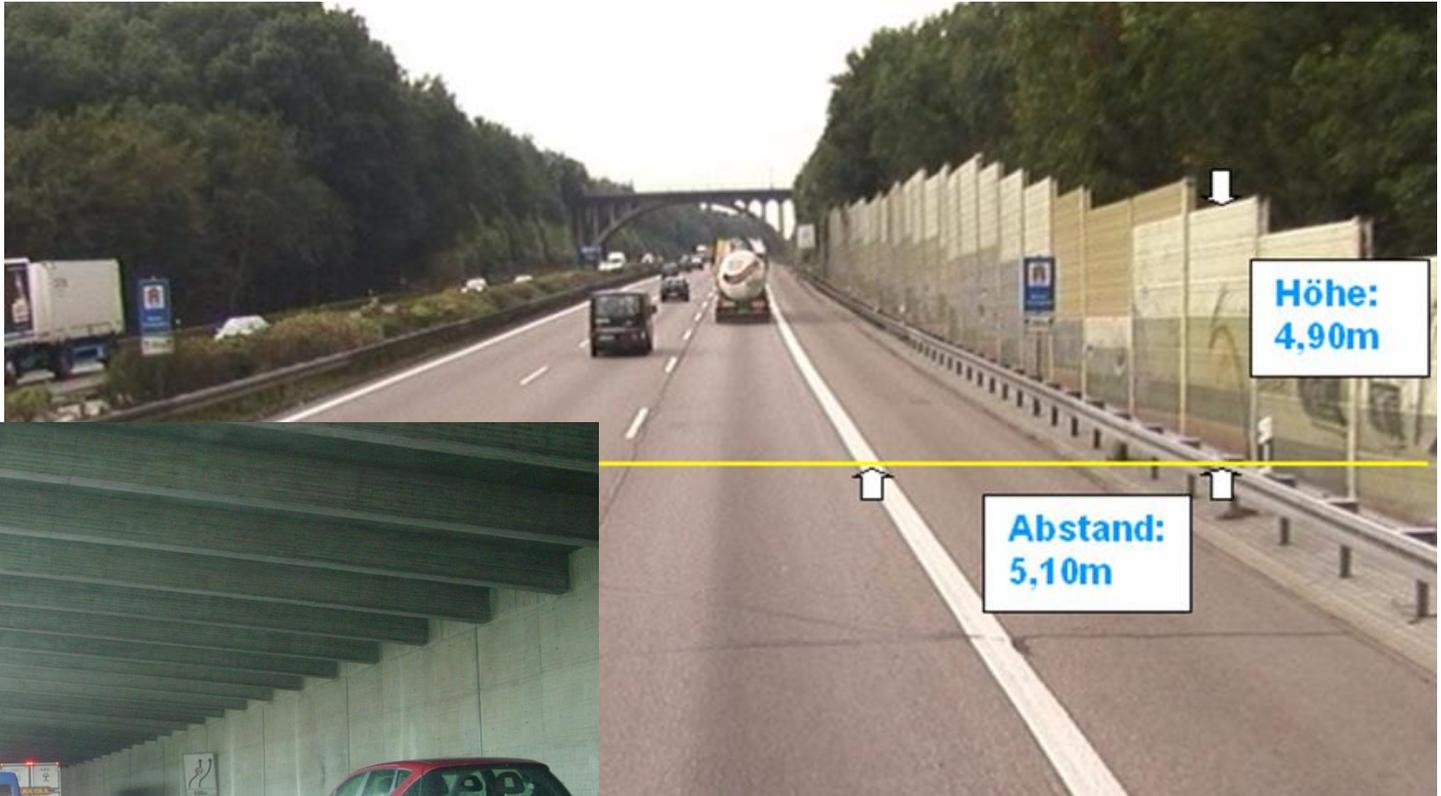


Digitales Gebäude Modell





Reale Schallschutzbauwerke





Reale Schallschutzbauwerke





Reale Schallschutzbauwerke





Reale Schallschutzbauwerke





Verkehrsmenge und -situation





Verkehrsmenge und -situation





Modellspezifische (Geo)-Daten

Objekte	Thema	Lärm (Strasse) 34. BImSchV	Luft 39. BImSchV	Lieferant / Bemerkung
	<i>DOPs</i> (40x40cm), <i>TKs</i>	ja	ja	LGLN, Google
	<i>DGM</i> (5 x 5 m)	ja	ja	LGLN
	<i>Gebäude</i>	LOD 1	1. Reihe LOD 1, gemittelt	LGLN
	<i>Schallschutzbauwerke</i>	ja	meist unwichtig	Ing.-Büro / Gemeinde
	<i>Hauptstraßennetz</i>	Ja, komplett, wenn DTV > 8.000	z.T. bebauungsabhängig	ATKIS/ NLSTBV
	<i>Nebenstraßennetz</i>	nicht für END	Ja, für den urbanen Hintergrund	ATKIS
	<i>Mehrspurigkeit</i>	ja	Unbrauchbar	NLSTBV
	<i>Geschwindigkeiten</i>	ja	indirekt	NLStBV, TomTom, Gem
	<i>Oberflächen</i>	ja	eher unwichtig	Gemeinde, NLStBV
	<i>Verkehr</i>	day, evening, night, LKW-Anteil	detailliert: HBEFA 3.2	Gemeinde, NLStBV





Realitätsnahe Abbildung des Geländes



Quelle: Google Earth





Nacharbeiten bei der Modellbildung erforderlich

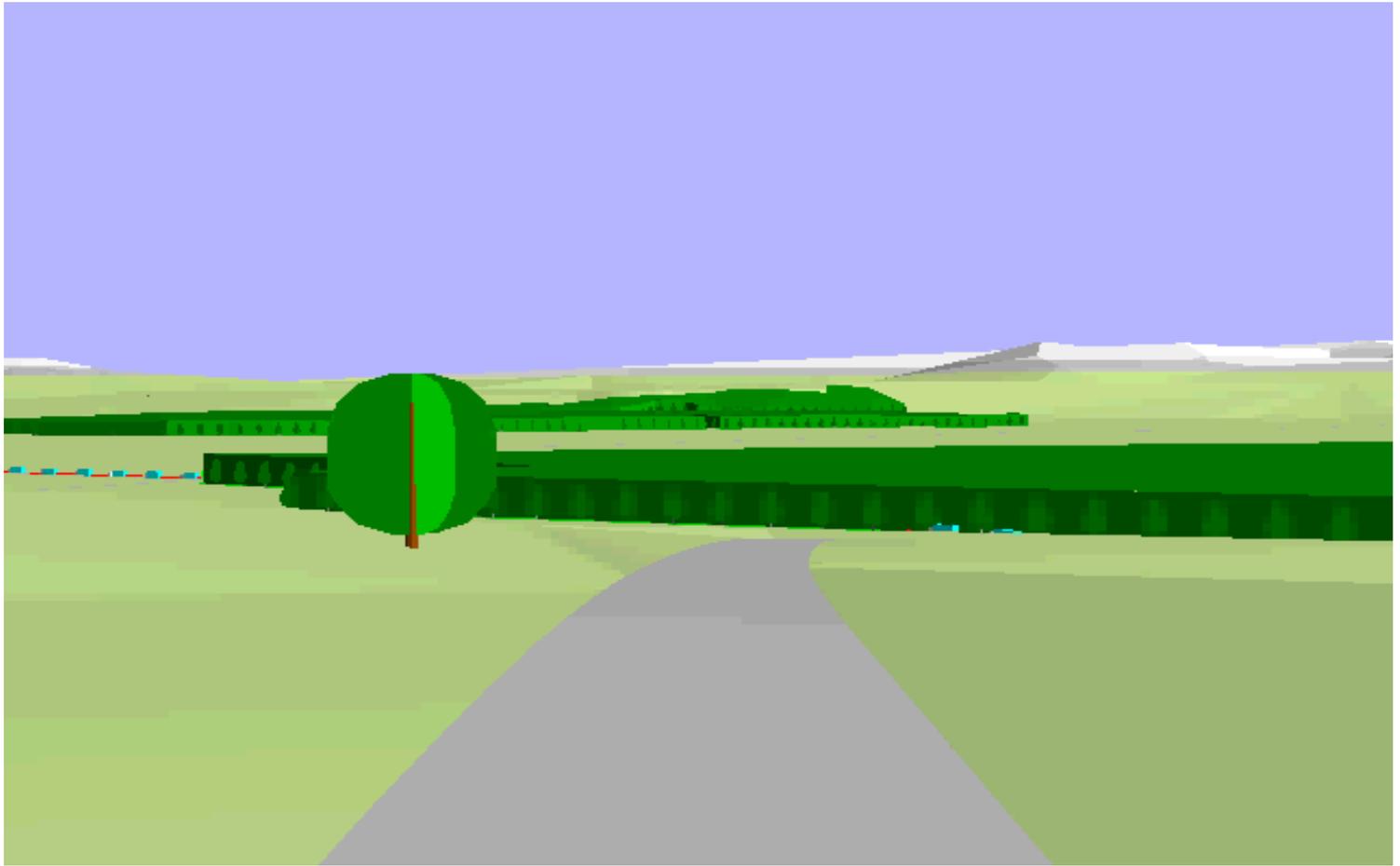


Quelle: Google Earth



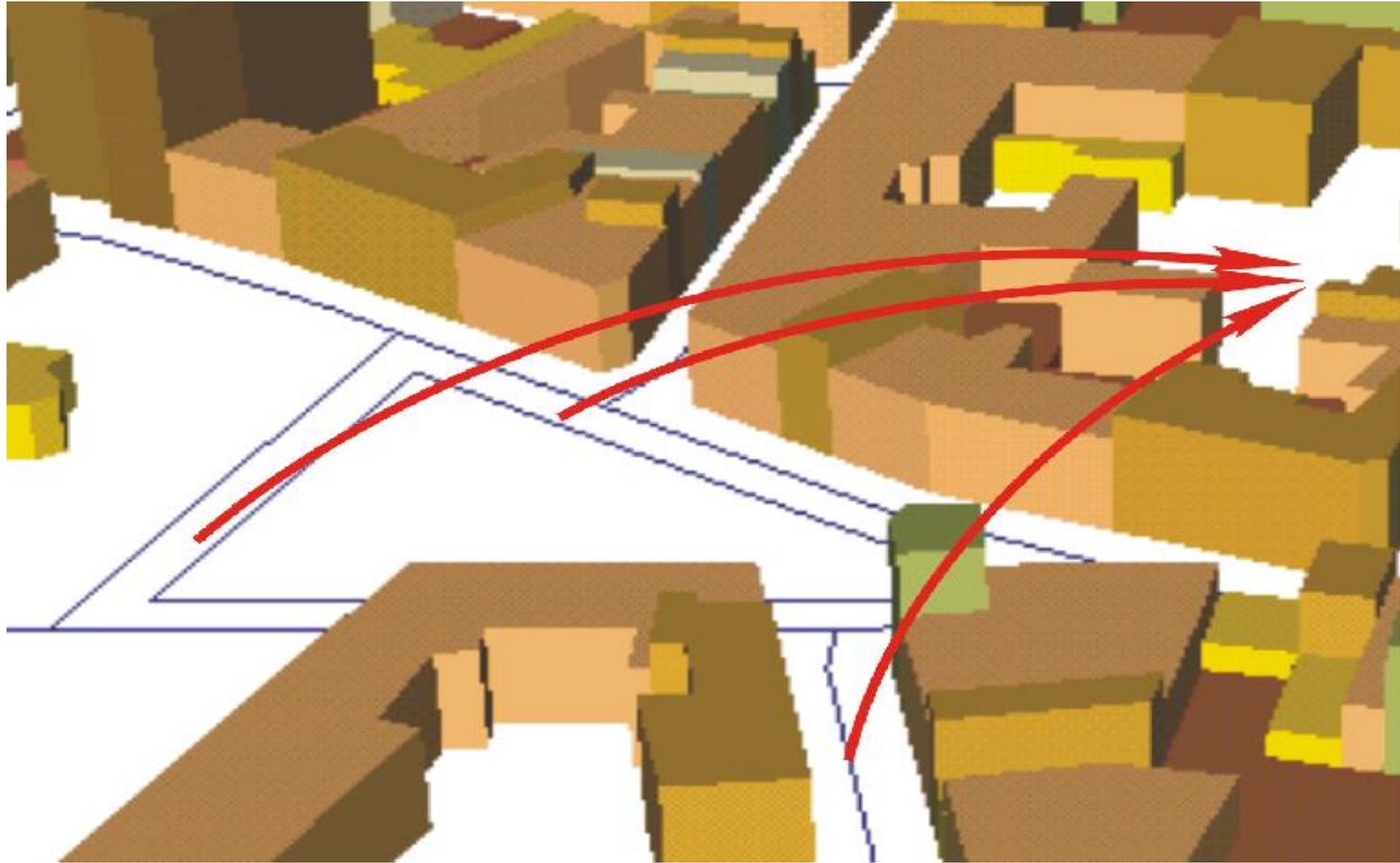


Modellspezifische (Geo)-Daten



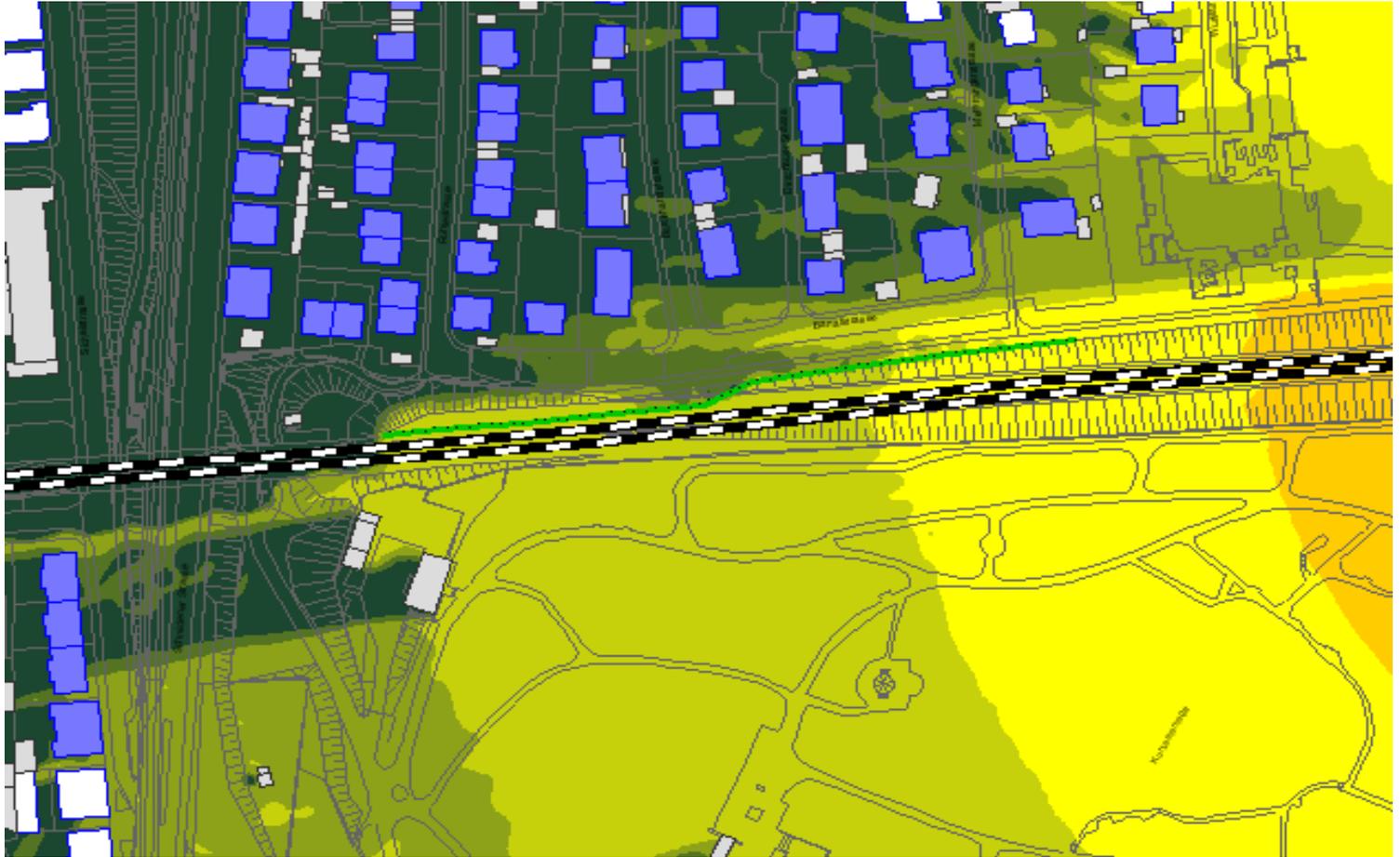


Ausbreitungsberechnung





Ausbreitungsberechnung



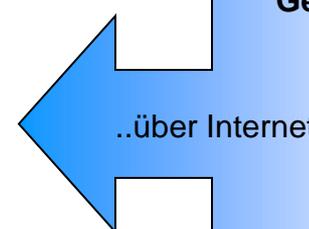
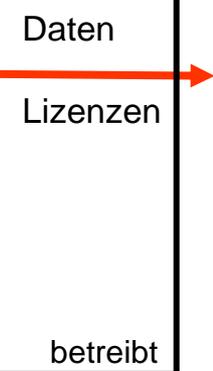
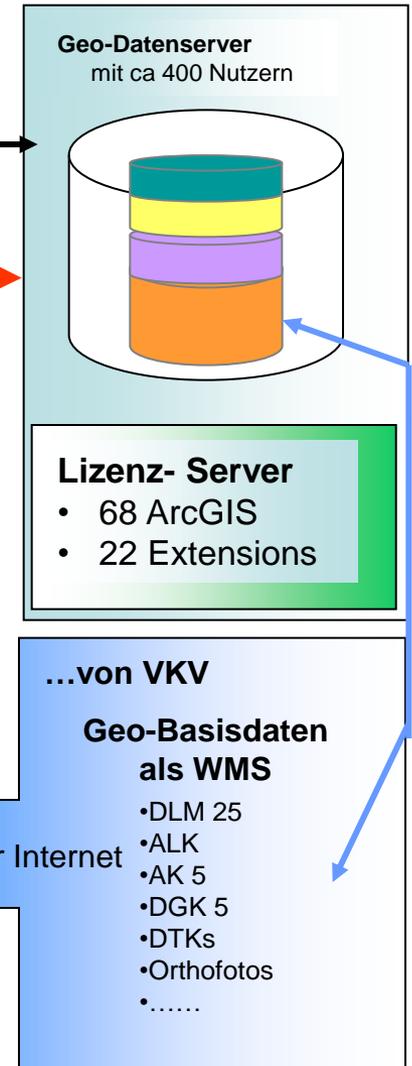
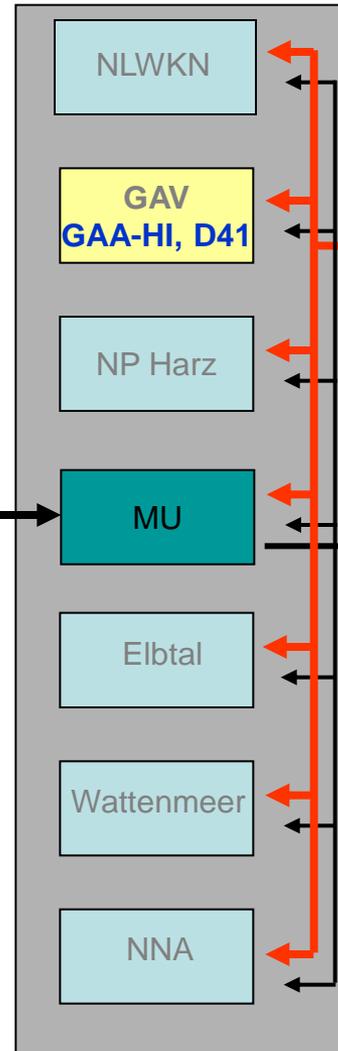


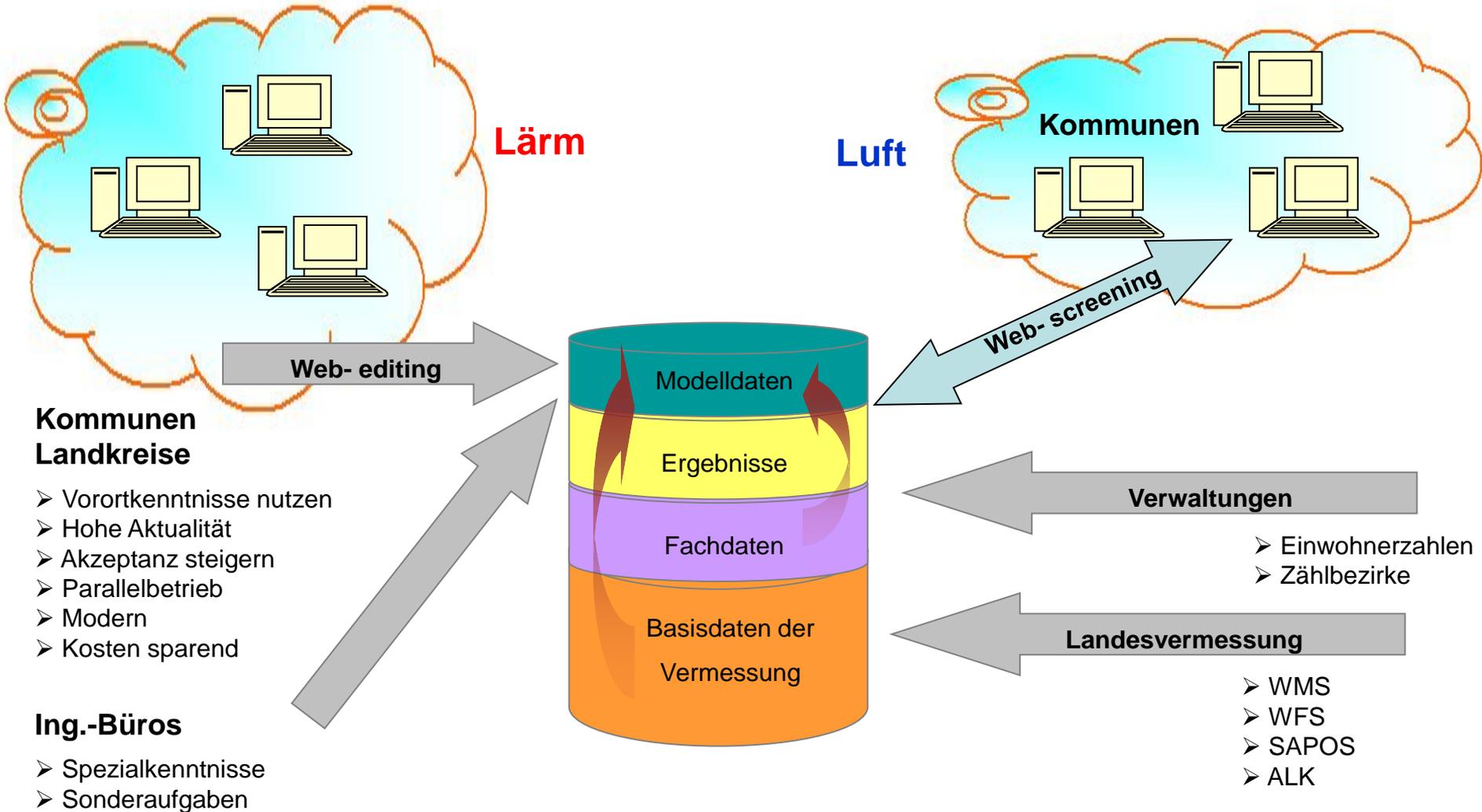
Datengewinnung

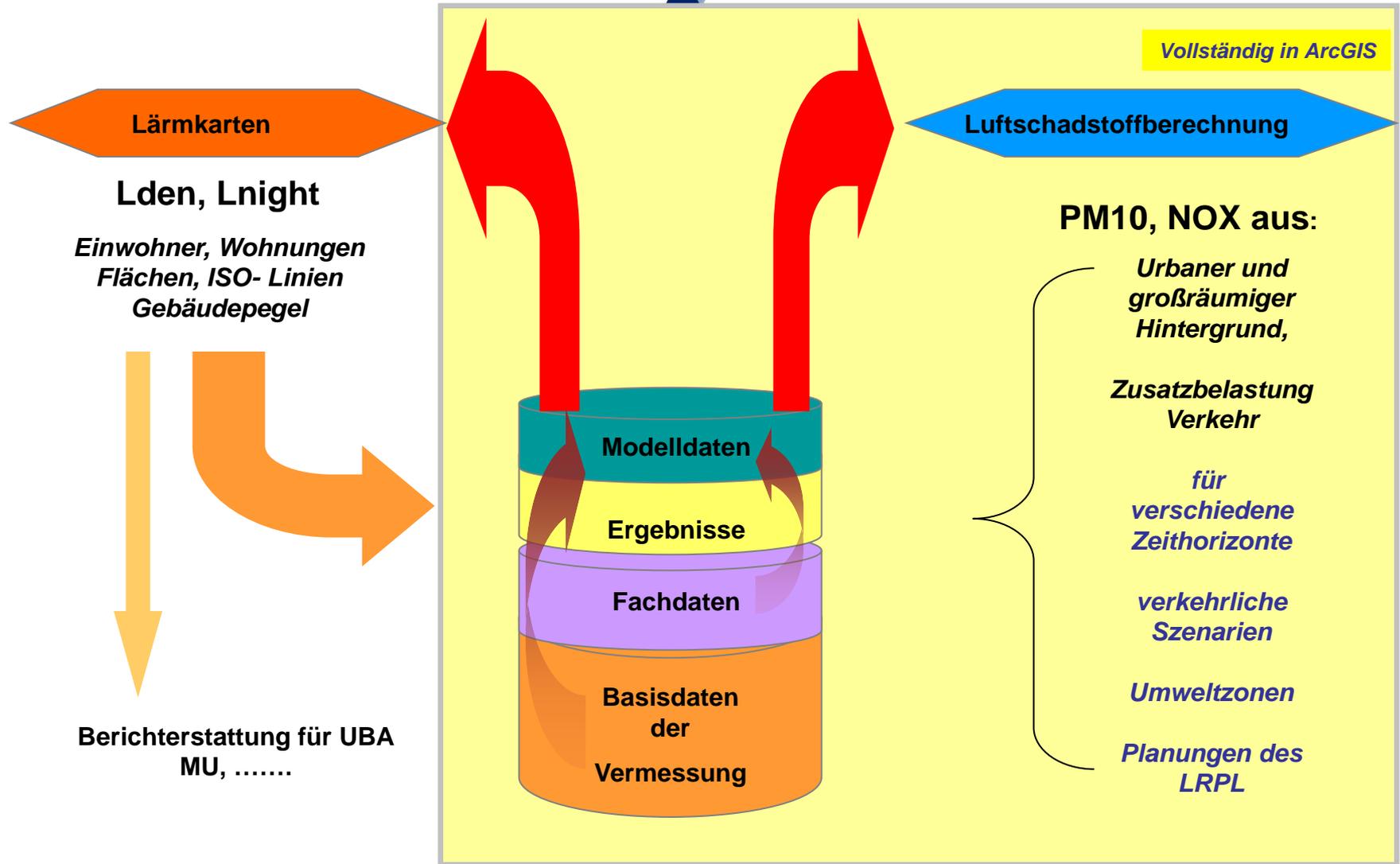
- Das Gros der Daten kommt von der VKV
- Straßenbaubehörden
- Andere Landesbehörden (NLS,...)
- Kommunen / Gemeinden
- „Alt“- Daten aus dem eigenen Bestand
- Neugewinnung durch Kommunen



vorhandene
IT- Infrastruktur
der niedersächsischen
Umweltverwaltung
„**GEOSUM**“

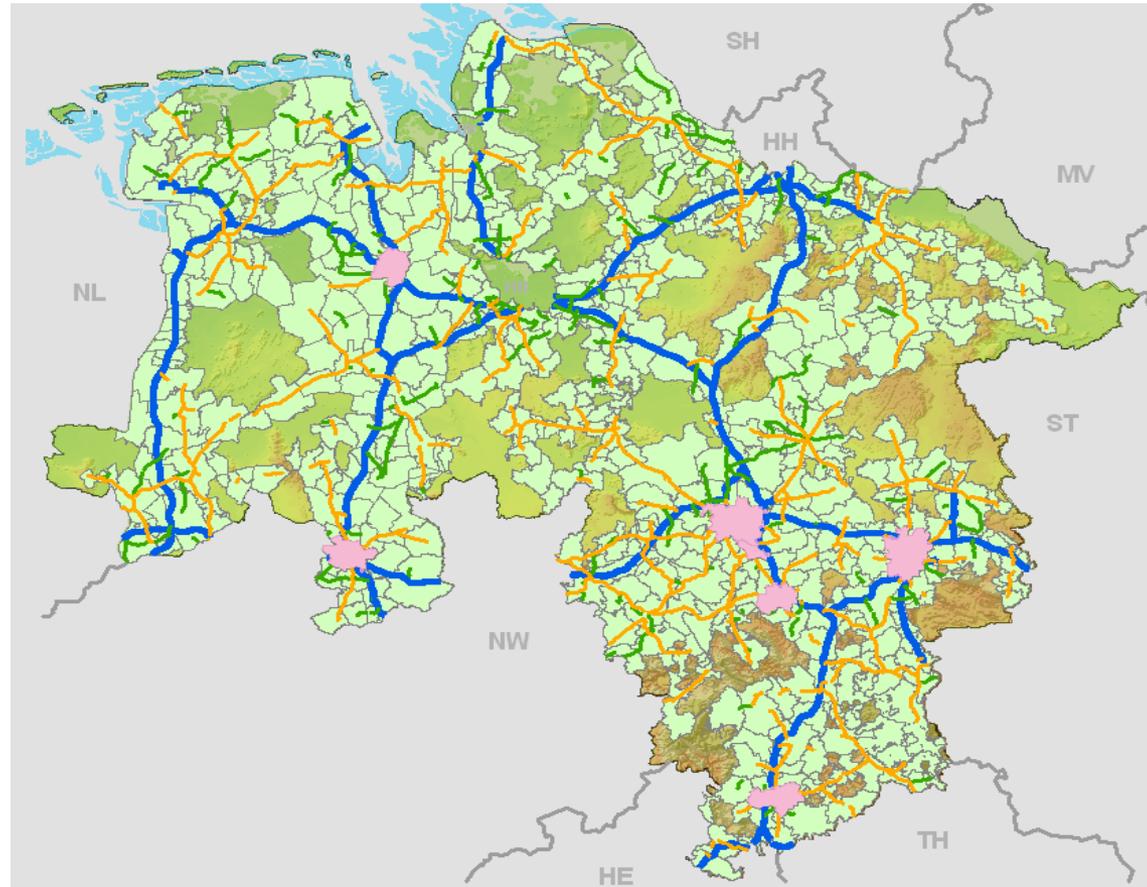








Berechnungsfläche / -raum

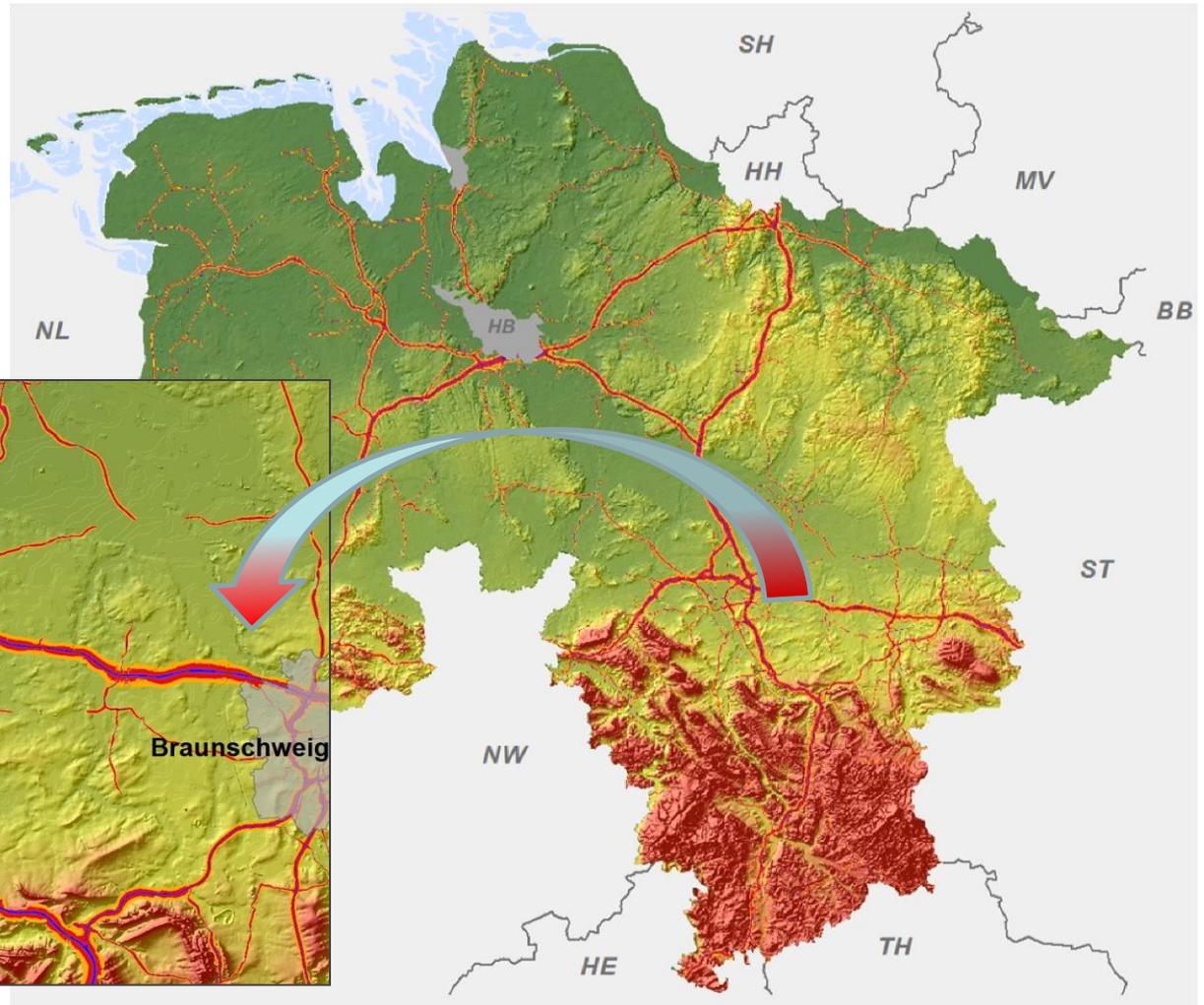


2012 und 2017





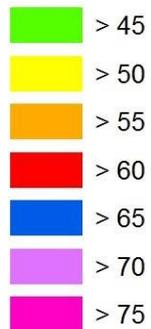
Modellergebnisse





Ballungsraum Hannover, Straßenlärm L_{den}

Pegel [dB(A)]

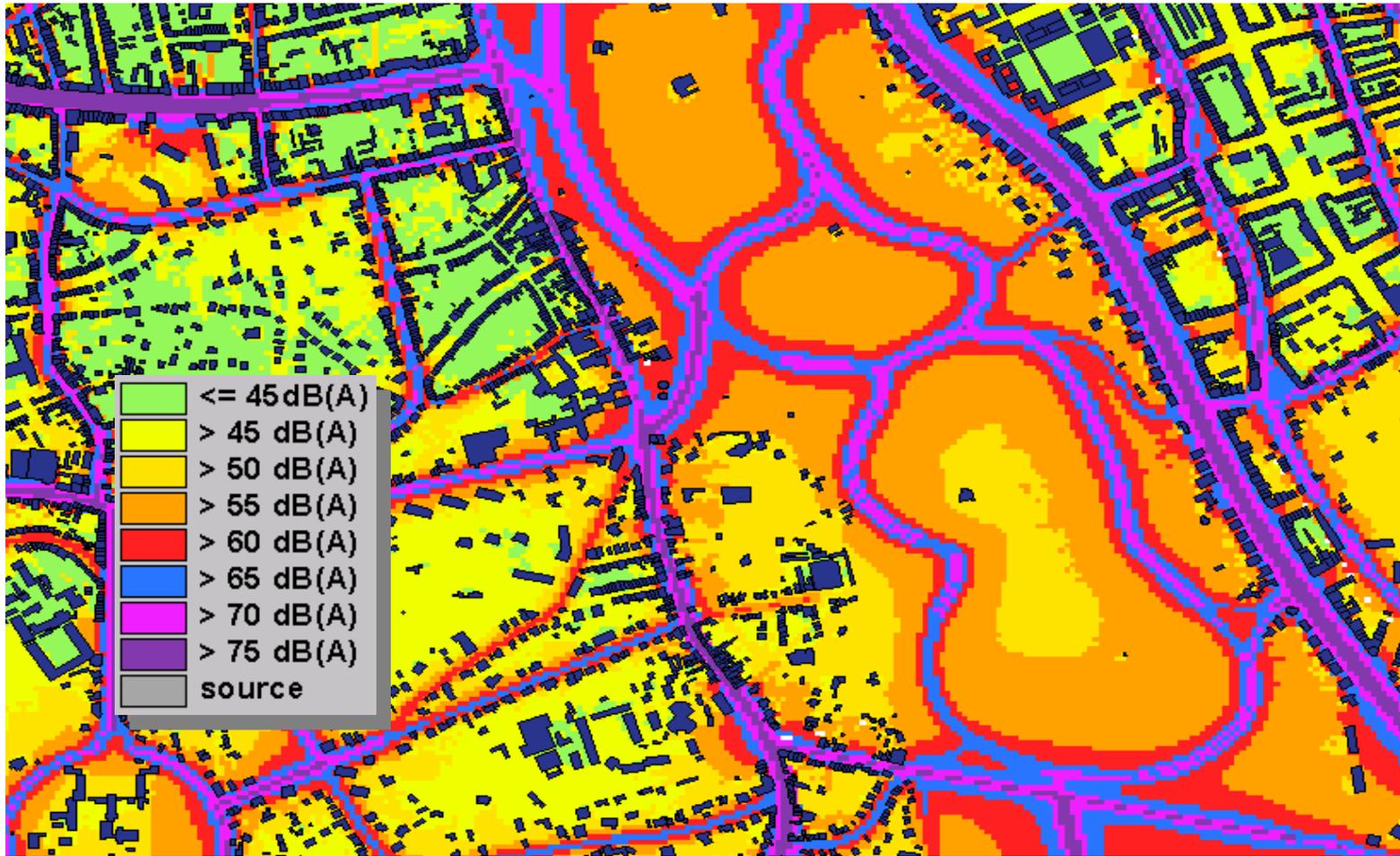


Hannover



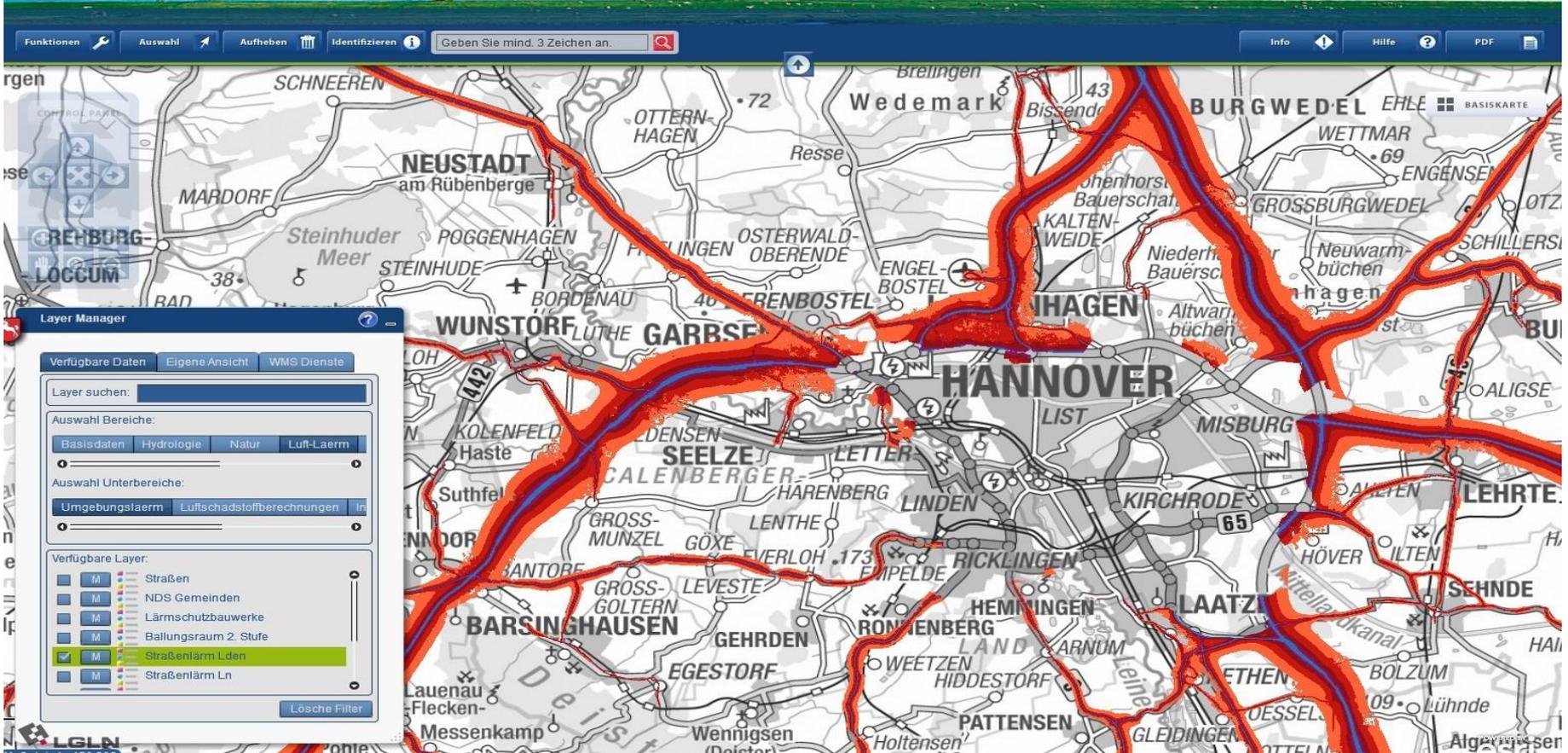


Brüssel, Straßenlärm L_{den}



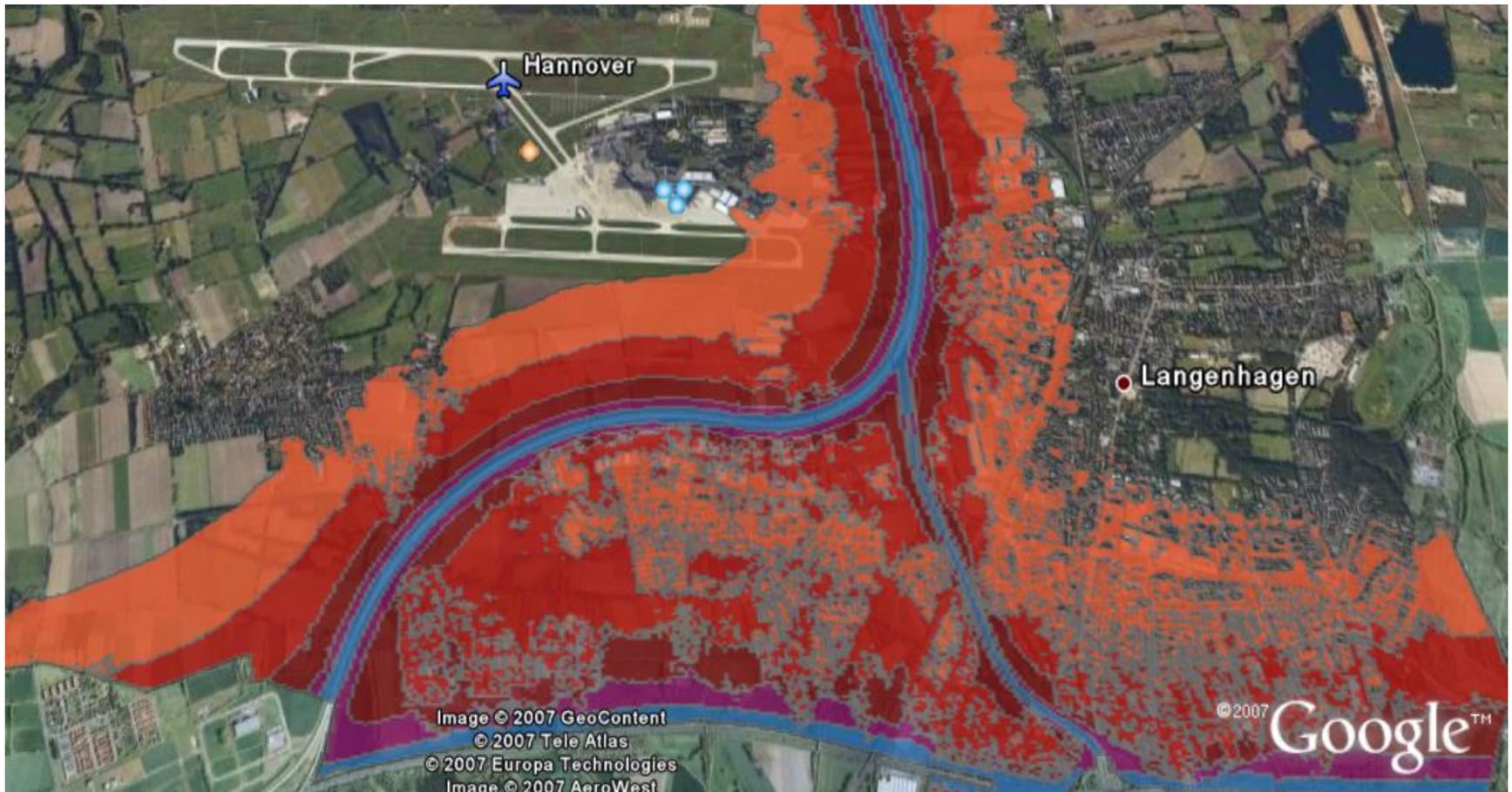


Hauptverkehrsstraßen Lden



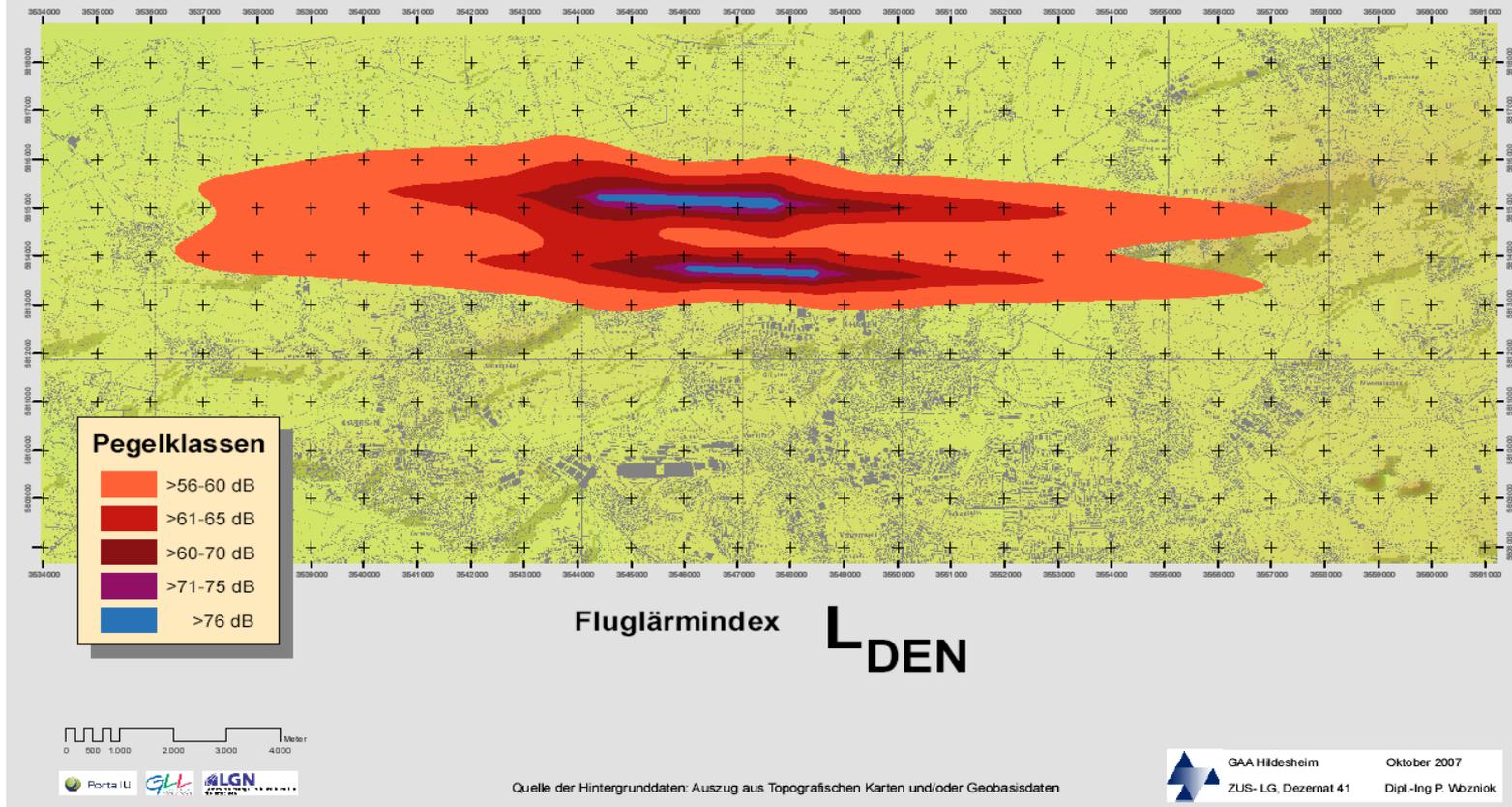


Hauptverkehrsstraßen L_{den}





EU- Umgebungslärmrichtlinie (END)



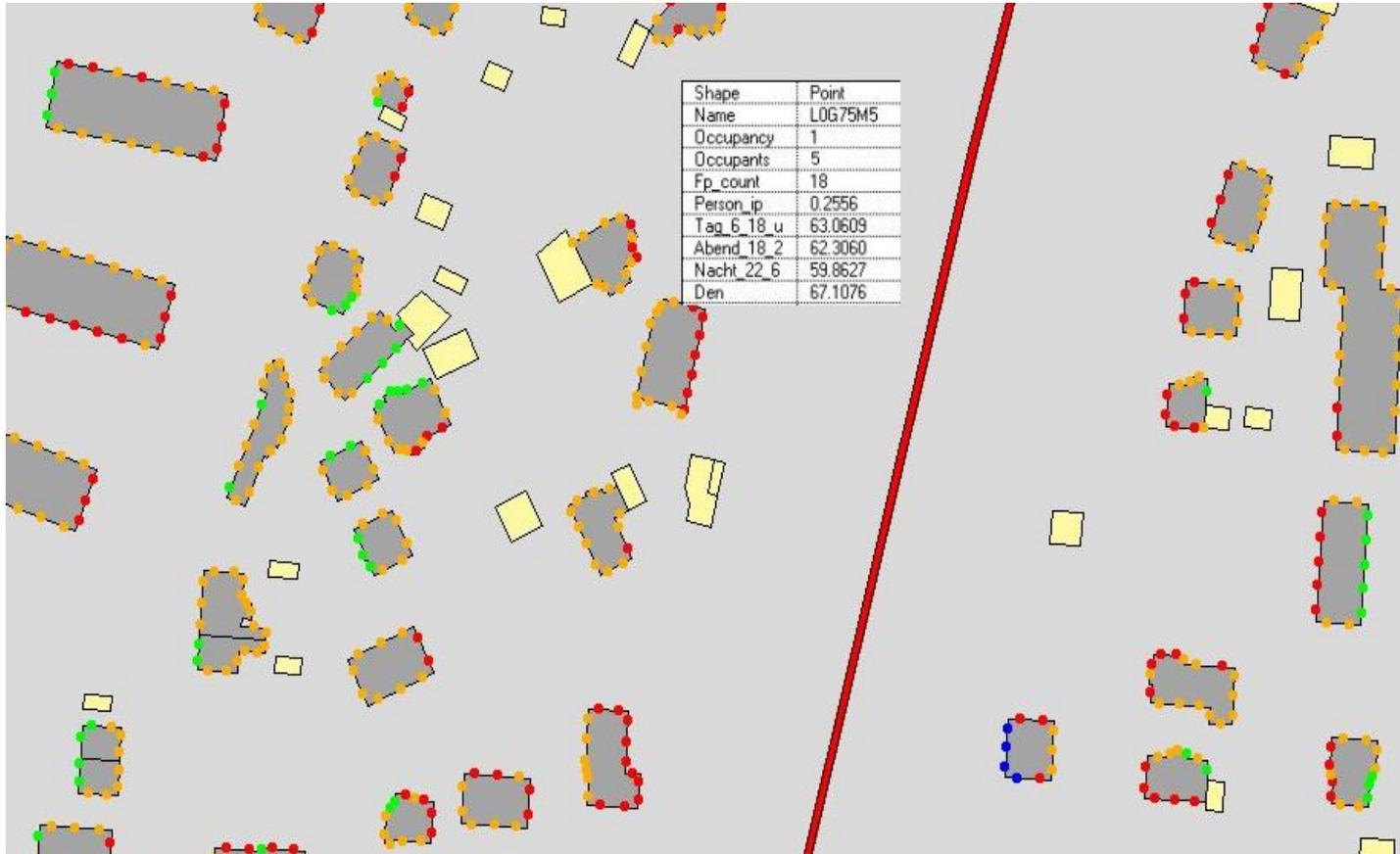


Fassadenpegel L_{den}





Fassadenpegel L_{den}





Statistiken

 Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt und Klimaschutz

Strategische Lärmkartierung 2007- Hauptverkehrsstraßen

Stadt	Celle
Helmuth-Hörstmannweg 1	29221 Celle
Telefon: (05141)12-0	Fax: (05141)12100
e-mail: stadt@celle.de	Internet: http://www.celle.de

Allgemeine Informationen zur Lärmkartierung

Beschreibung der Lage (UTM-Zone 32N)
574282 / 5833422

Beschreibung der Umgebung
Weser- Aller- Flachland

Beschreibung der Flächennutzung
Ist durch die Gemeinde zu ergänzen

Einwohneranzahl der Gemeinde
72.300

Gesamtfläche der Gemeinde in qkm
176,18

Anzahl der Wohnungen in der Gemeinde
34.400

Hauptverkehrsstraßenlänge in km
37,175

In der Gemeinde durchgeführte und laufende Lärmaktionspläne und Lärmschutzprogramme
Ist durch die Gemeinde zu ergänzen

ZUS-LG im GAA Hildesheim, Behörde für Umwelt-, Arbeits- und Verbraucherschutz 

 Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt und Klimaschutz

Geschätzte Zahl der von Hauptverkehrsstraßen belasteten Menschen in der Gemeinde, auf die nächste Hunderterstelle gerundet.
(Stand 30.06.2007, aktualisiert am 31.03.2009)

Durch Hauptverkehrsstraßen belastete Menschen (nach VBEB)					
Pegelklassen		Zeitraum	Pegelklassen		Zeitraum
von	bis	24 Stunden (L _{DEN})	von	bis	22 bis 6 Uhr (L _{NIGHT})
			> 50	55	2.000
> 55	60	3.400	> 55	60	1.500
> 60	65	1.800	> 60	65	700
> 65	70	1.400	> 65	70	0
> 70	75	500	> 70		0
> 75		0			
Summe		7.100			4.200

Von Hauptverkehrsstraßen belastete Fläche [km²] und geschätzte Zahl der Wohnungen (auf die nächste Hunderterstelle gerundet), Krankenhäuser und Schulen in der Gemeinde.
(Stand 30.06.2007, aktualisiert am 31.03.2009)

L _{DEN} [dB(A)]		Durch Hauptverkehrsstraßen belastete			
von	bis	Flächen [km ²]	Wohnungen	Schulen *	Krankenhäuser *
> 55	65	7,7	2.400	8	0
> 65	75	2,2	900	0	0
> 75		0,4	0	0	0
Summe		10,2	3.300	8	0

*) Bei Schulen und Krankenhäusern wird jeweils die Anzahl der belasteten Einzelgebäude ausgewiesen

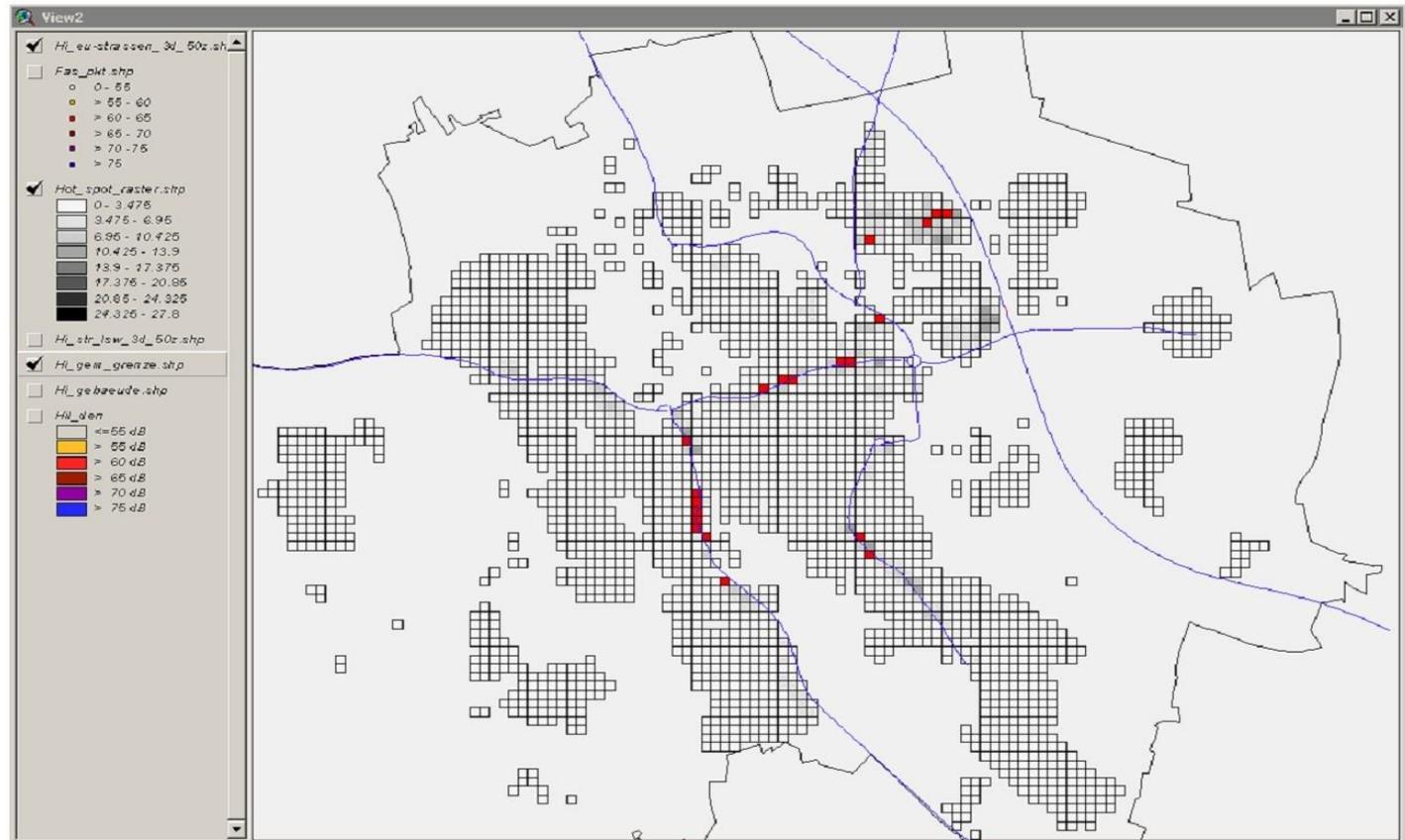
ZUS-LG im GAA Hildesheim, Behörde für Umwelt-, Arbeits- und Verbraucherschutz 





Hot-Spot-Analyse L_{den}

Bild 14 HOT-SPOT Analyse: Betroffenenzahlermittlung nach Miedema und Oudshoorn (Legende: gl. Intervall 8 Klassen) TOP 20





EU-Umgebungslärmrichtlinie 3. Stufe 2017

Der grobe Zeitplan für die 3te. Stufe der Lärmkartierung stellt sich wie folgt dar:

Q3 in 2014 Adresspool bei der ZUS LLG aktualisieren

Q4 in 2014 Schulungen vorbereiten

Q1 und Q2 in 2015 Schulungen durchführen

Q3 und Q4 in 2015 Übungen durch die Kommunen

In 2016 Dateneingabe durch Kommunen via Internet

Q1 2017 Aktuelle DTV-Werte einpflegen

Q2 2017 Berechnung der Lärmkarten durch ZUS LLG

Q3 2017 Berichterstattung an UBA / EU

Bis Mitte 2018 Lärmaktionsplan (LAP) durch Kommunen



Niedersächsischer Städtetag



Gewerbeaufsicht
Niedersachsen



Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt bei der ZUS-LLG

Dipl.-Ing. Rolf-D. Mummenthey

Tel: 05121 / 163–156

E-mail: rolf-dieter.mummenthey@gaa-hi.niedersachsen.de



