

Konzept der Umgebungsärmkartierung 2017

Auftaktveranstaltung

Norbert van der Pütten, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Schloss Biebrich, Wiesbaden, 27. April 2016

Inhalte

- Einführung

- Datengrundlagen

Einführung

Gelände

Bevölkerung

Gebäude

Schienen

Industrie

Flugverkehr

Straßen

- Ergebnisdarstellung

- Web-Service Lärm

Einführung I

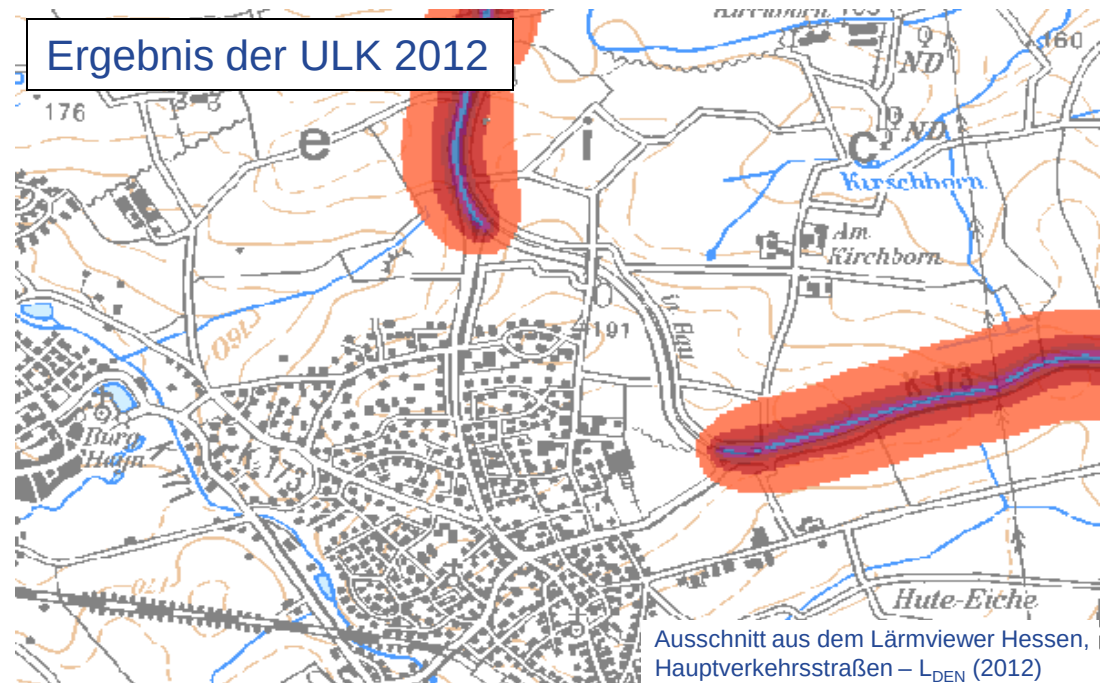
- Frühzeitige Information aller Beteiligten über Neuerungen der Umgebungslärmkartierung 2017 (ULK)
- Die Neuerungen resultieren u. a. aus den Erfahrungen, die mit den ULK 2007 und 2012 gemacht wurden und beziehen sich sowohl auf die Eingangsdaten als auch auf die Methode (Werkzeuge)
- Mit der ULK 2017 wird nach wie vor lediglich ein strategischer Ansatz verfolgt, d. h. es müssen fachlich erforderliche Vereinfachungen akzeptiert werden

Einführung II

- Zentraler Baustein der ULK 2017 wird ein Web-Service Lärm (ODEN) sein
- Das hessische ODEN resultiert aus einer Kooperation mit dem Thüringer Landesamt für Umwelt und Geologie (TLUG)
- Das HLNUG stellt über ODEN einheitliche Basisdaten zur Verfügung, die laut Konzept u. a. von den Mitarbeitern der Kommunen innerhalb von ODEN aktualisiert und ergänzt werden können

Datengrundlagen - Einführung I

- Die bisher für die ULK 2007 und 2012 verwendeten Daten erfüllen die Mindestanforderungen der EU-Richtlinie für eine strategische Kartierung des Umgebungslärms
- Mit diesen Lärmkarten werden lt. UBA¹
„... nur ein Bruchteil der Menschen erfasst, die sich laut der repräsentativen UBA-Umfrage durch Lärm belästigt fühlen.“



1) Umweltbundesamt: Lärmbilanz 2015 Wissenschaftlich-technische Unterstützung bei der Datenberichterstattung zur Lärmaktionsplanung, TEXTE 16/2016

Datengrundlagen - Einführung II

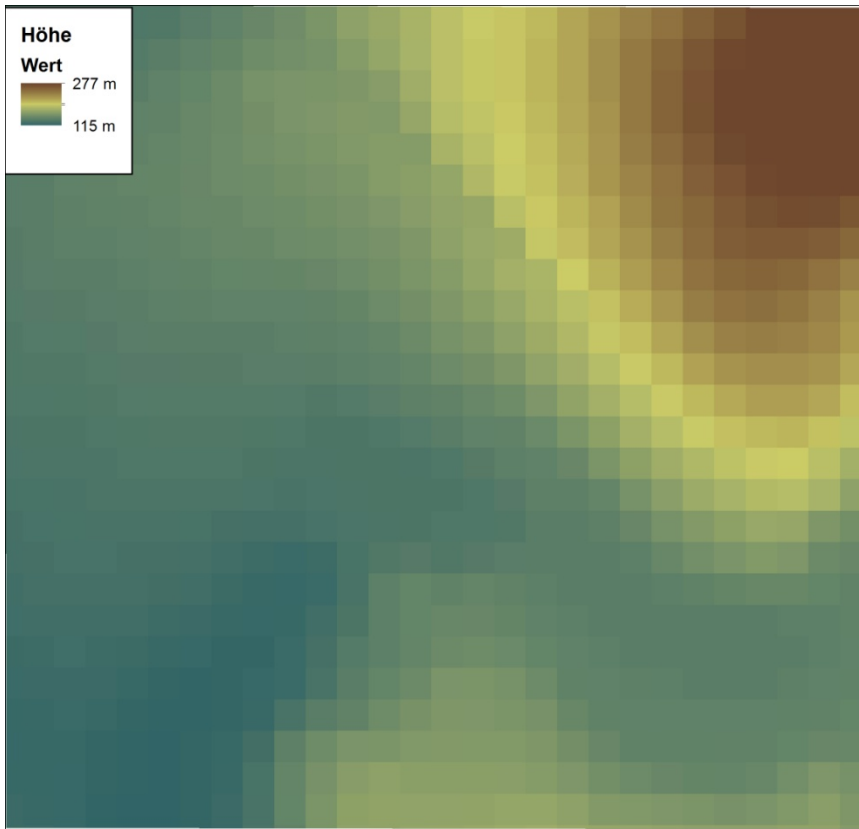
- Dies ist lt. UBA¹
„...ein deutlicher Hinweis, dass die Kriterien der Kartierungspflicht angepasst werden sollten.“
- Das UBA¹ empfiehlt
„... daher neben der oben genannten Überprüfung der Kartierungskriterien eine stärkere Unterstützung der kleinen Kommunen in den Fokus zu rücken.“

1) Umweltbundesamt: Lärmbilanz 2015 Wissenschaftlich-technische Unterstützung bei der Datenberichterstattung zur Lärmaktionsplanung, TEXTE 16/2016

Datengrundlagen - Gelände

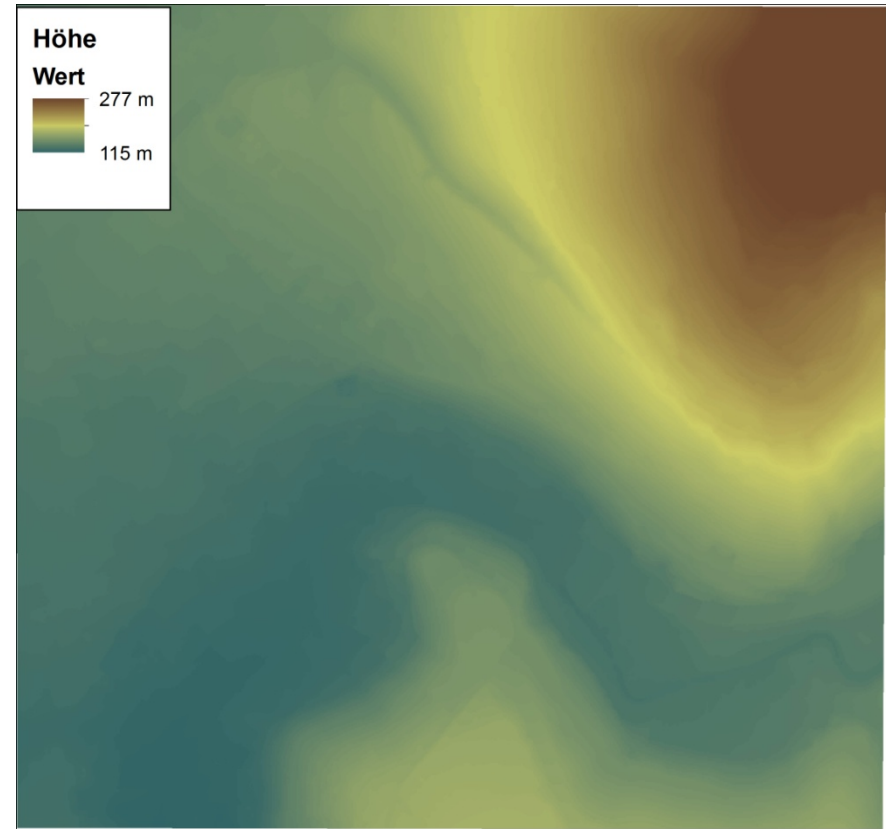
ULK 2012 :

Verwendung von Geländedaten mit einer horizontalen Auflösung von $10 \times 10 \text{ m}^2$



ULK 2017:

Verwendung von Geländedaten mit einer horizontalen Auflösung von $1 \times 1 \text{ m}^2$



Datengrundlagen - Bevölkerung

ULK 2012:

- Verwendung von Bevölkerungszahlen, die über die Gemeindefläche gleich verteilt wurden (Zensus 2011)

ULK 2017:

- Verwendung von Rasterdaten der Bevölkerung mit einer Auflösung von 100 x 100 m²
- Realitätsnähere Abbildung der räumlichen Bevölkerungsverteilung
- einheitliche Datengrundlage für Hessen
(Zensus 2011 auf Stand 2015 hochgerechnet)

Datengrundlagen – Bevölkerung

ULK 2012

Gemeinde: Mörfelden-Walldorf
Einwohner Zensus: 32380
Einwohner 2015: 32988

Gemeinde: Egelsbach
Einwohner Zensus: 10877
Einwohner 2015: 11218

Gemeinde: Groß-Gerau
Einwohner Zensus: 23739
Einwohner 2015: 24076

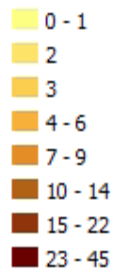
Gemeinde: Erzhausen
Einwohner Zensus: 7481
Einwohner 2015: 7699

Gemeinde: Büttelborn
Einwohner Zensus: 13597
Einwohner 2015: 14023

Gemeinde: Weiterstadt
Einwohner Zensus: 23675
Einwohner 2015: 24274

Gemeinde: Darmstadt
Einwohner Zensus: 143499
Einwohner 2015: 149743

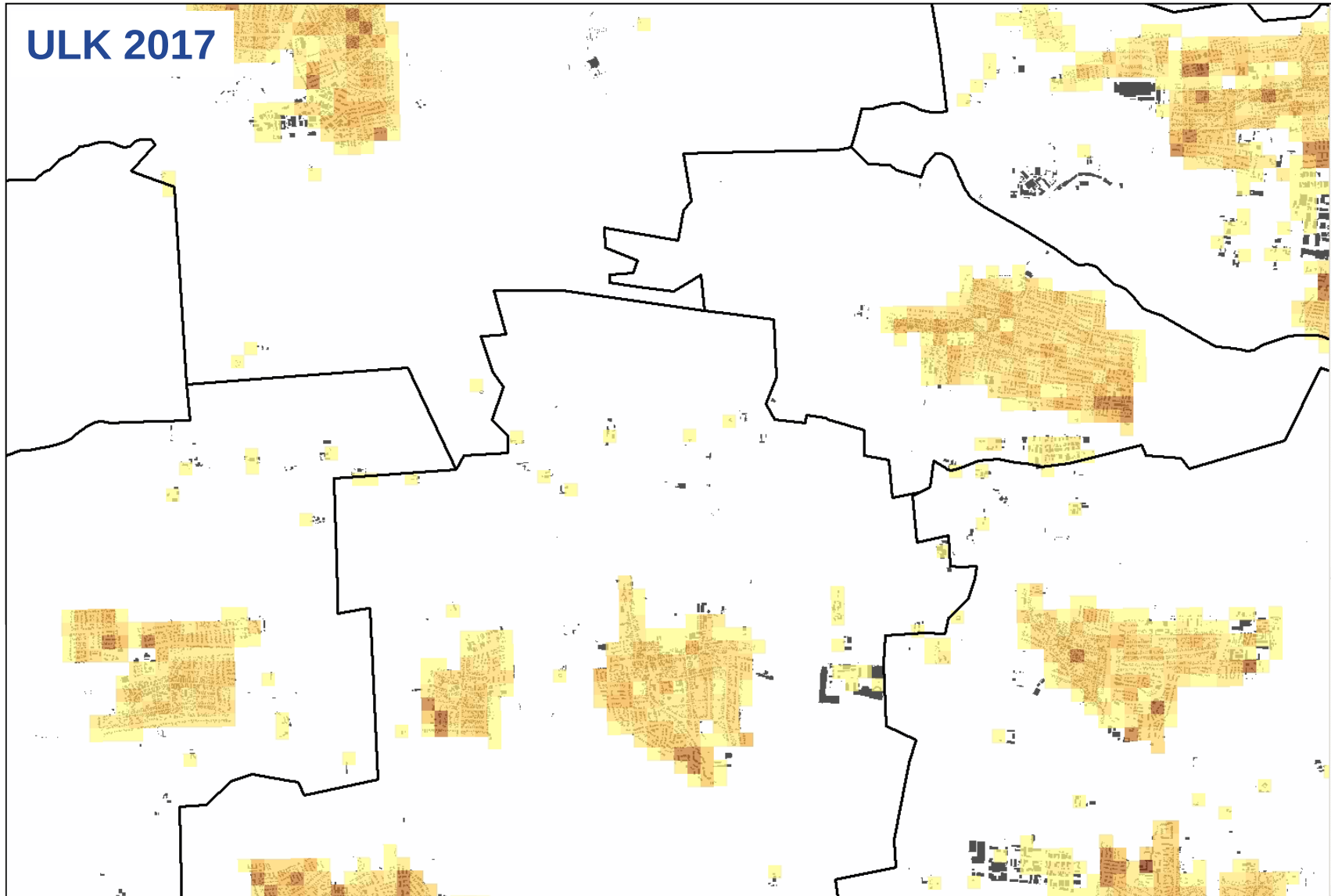
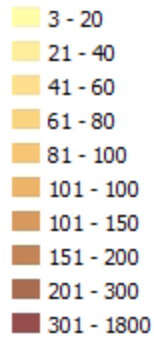
Einwohner
pro ha



Datengrundlagen – Bevölkerung

ULK 2017

Einwohner
pro ha



Datengrundlagen - Gebäude

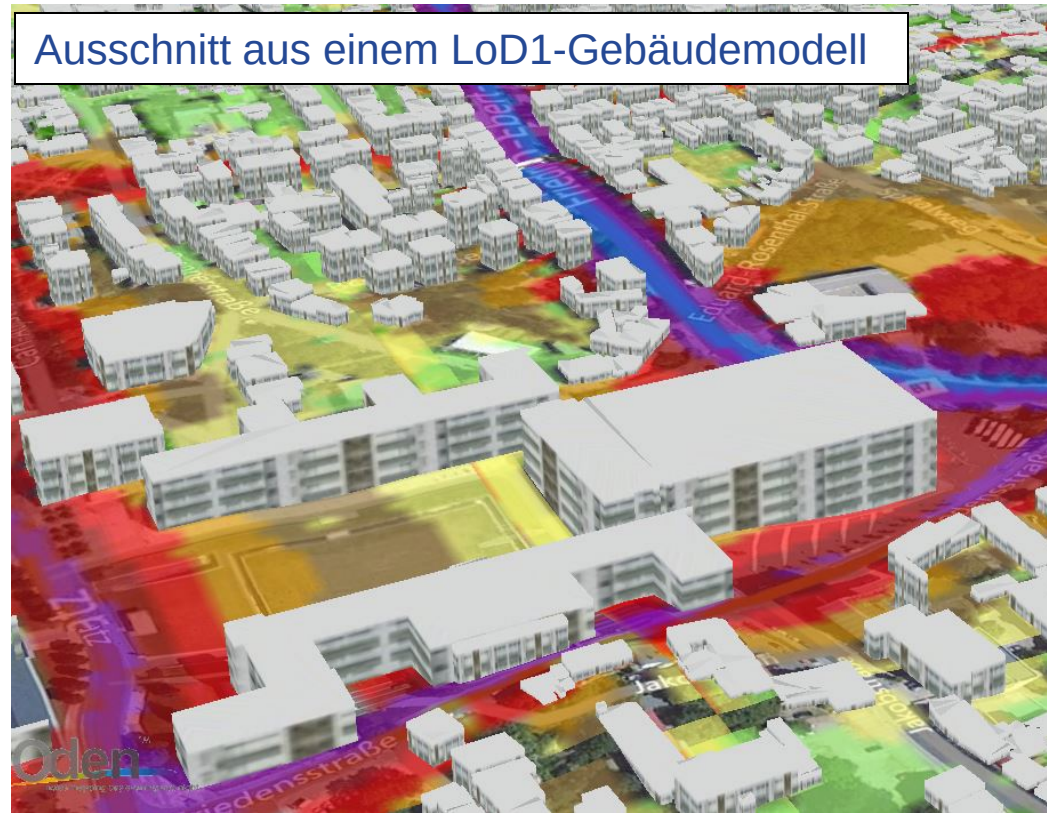
ULK 2012:

- i. d. R. pauschale Gebäudehöhen (5 m und 8 m)

ULK 2017:

- Verwendung von Gebäudehöhendaten aus der Laserscanbefliegung (LoD1)
- Realitätsnähere Abbildung der Gebäudehöhen
- Einheitliche Datengrundlage für Hessen

Ausschnitt aus einem LoD1-Gebäudemodell



Datengrundlagen - Schienen

- Für die Kartierung der Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zuständig
- Alle anderen Schienenwege innerhalb der Ballungsräume, z. B. Straßenbahnen, werden vom HLNUG kartiert
- D. h. Straßenbahnen und private Bahnlinien außerhalb der Ballungsräume wurden bisher nicht erfasst

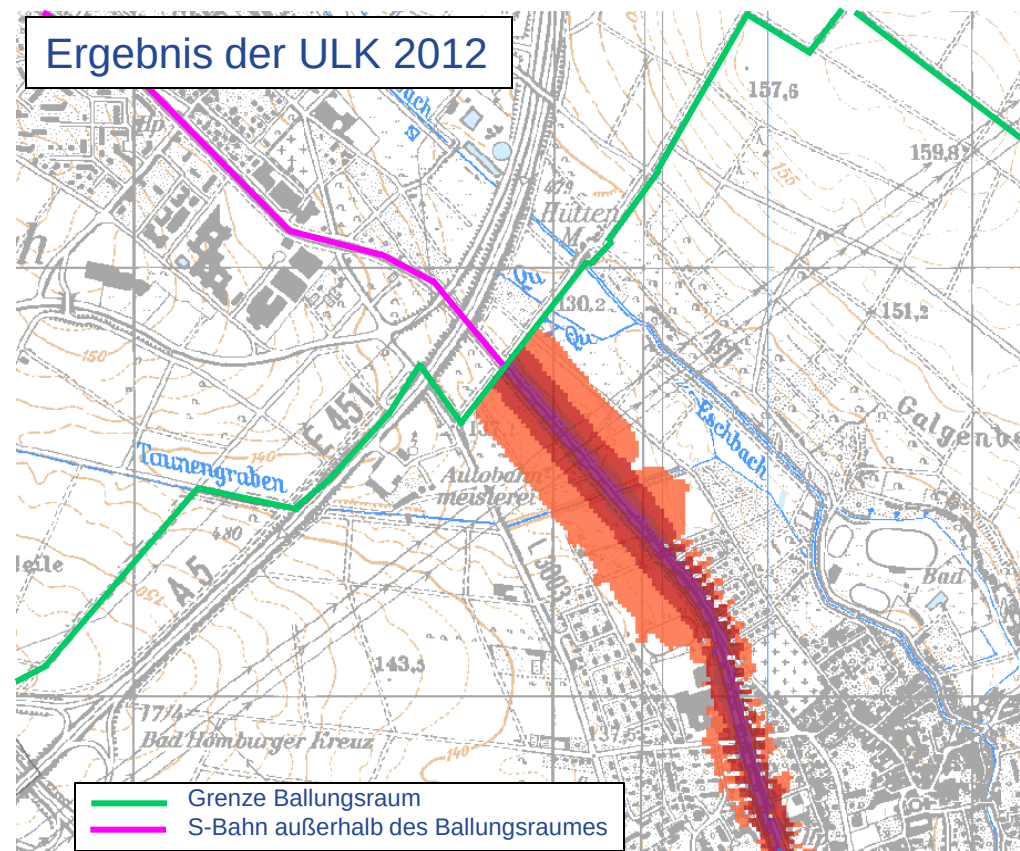
Datengrundlagen - Schienen

ULK 2012:

- nur Strecken (Straßenbahnen, S-Bahnen) innerhalb der Ballungsräume

ULK 2017:

- auch Strecken, die aus dem Ballungsraum herausführen, werden vom HLNUG zusätzlich kartiert
- Betrifft jeweils mehrere Bahnstrecken pro Ballungsraum



Datengrundlagen – Industrie und Flugverkehr

Industrie:

- Verwendung der Grunddaten aus der letzten Umgebungslärmkartierung
- Aktualisierung durch die zuständigen Genehmigungs- und Überwachungsbehörden mit Hilfe von ODEN

Flugverkehr:

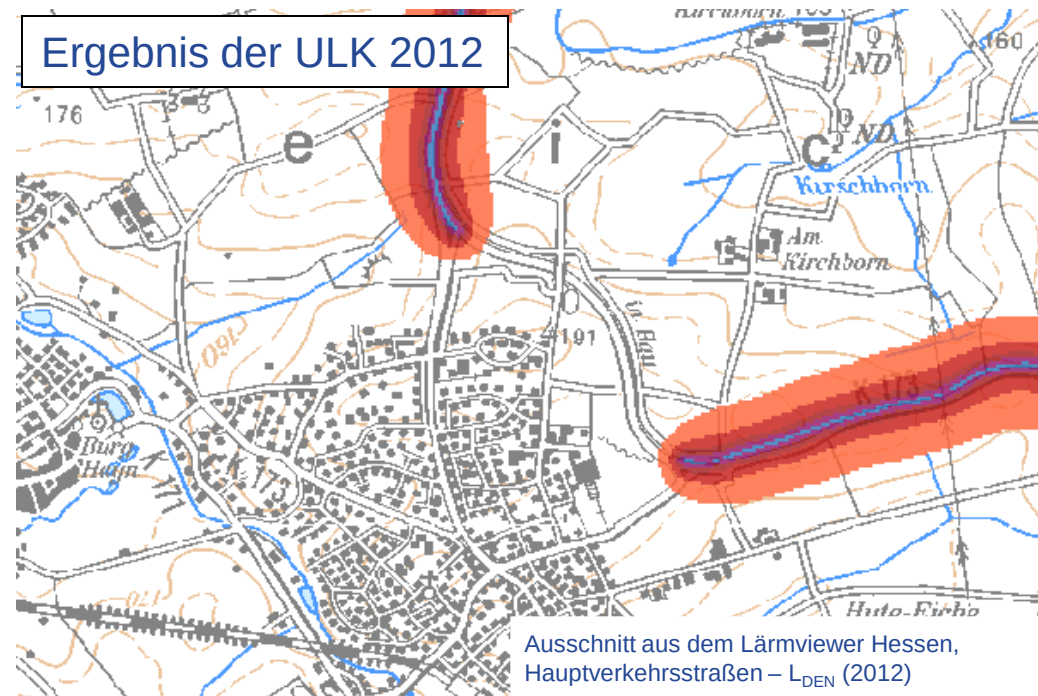
- Verwendung eines aktuellen DES¹⁾ für die Flugbetriebsdaten
- Kartierung des Fluglärms außerhalb von ODEN

1) Datenerfassungssystem

Datengrundlagen - Straßen

ULK 2012:

- i. d. R. Straßenverkehrswegezählung (SVZ) 2010
- kartiert wurden nur Straßen mit Zählstellen und
- Nur Straßen mit einem DTV-Wert > 8.200 Kfz/24h¹⁾ (außerhalb von Ballungsräumen)



1) DTV = Durchschnittlicher täglicher Verkehr

Datengrundlagen - Straßen

ULK 2017:

- Verwendung von Daten aus dem Verkehrsmodell von Hessen Mobil
- Ergebnisse der Straßenverkehrswegezählung 2010 plus modellierte Verkehrsbewegungen auf Basis der Strukturdaten 2014
- einheitliche Datengrundlage ohne Zählücken für Hessen
- Lärmkartierung erfolgt auch unterhalb der Schwellenwerte der EU-Richtlinie für die DTV-Werte
- Die offizielle Meldung an die EU erfolgt nach wie vor unter Berücksichtigung der Schwellenwerte

Datengrundlagen - Straßen

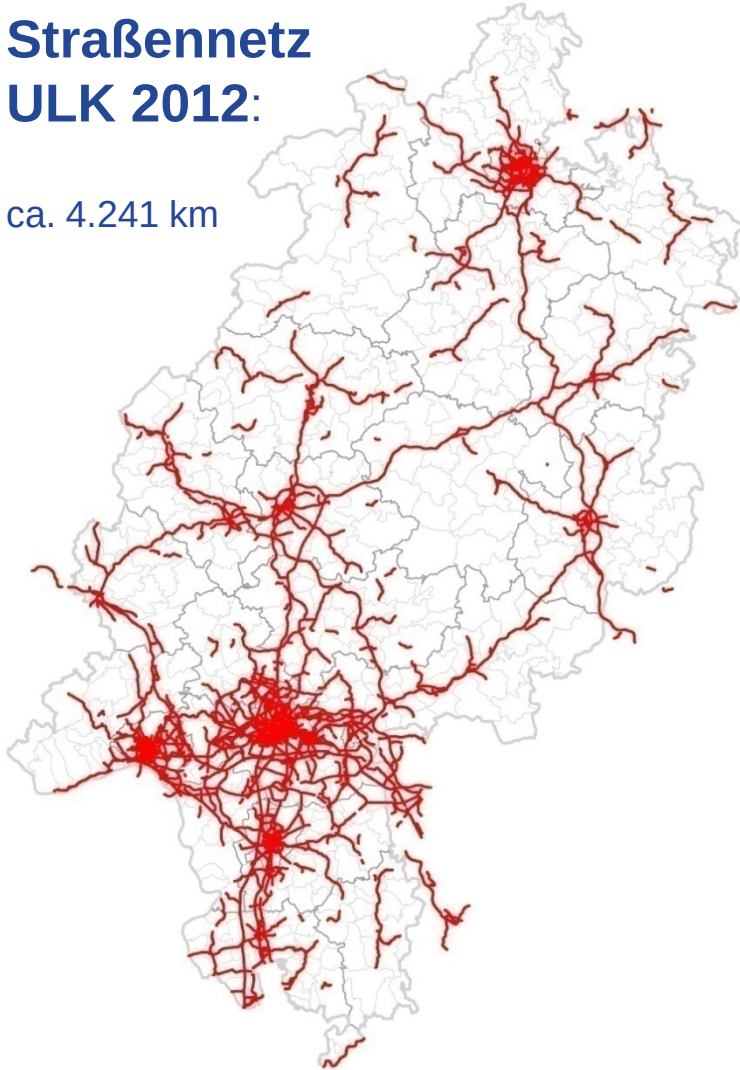
ULK 2017:

- Die Ergebnisse der SVZ 2015 liegen spätestens Anfang 2017 vor
- Erstellung eines neuen Verkehrsmodells auf Basis der SVZ 2015 und der aktuellen Strukturdaten ist aufgrund der engen zeitlichen Vorgaben nicht möglich
- HLNUG und Hessen Mobil werden prüfen, in welcher Form die Daten der SVZ 2015 für die ULK 2017 verwendet werden können
- Änderungen an den Verkehrsmodelldaten sind nur auf Basis von aktuellen Verkehrsuntersuchungen möglich

Datengrundlagen - Straßen

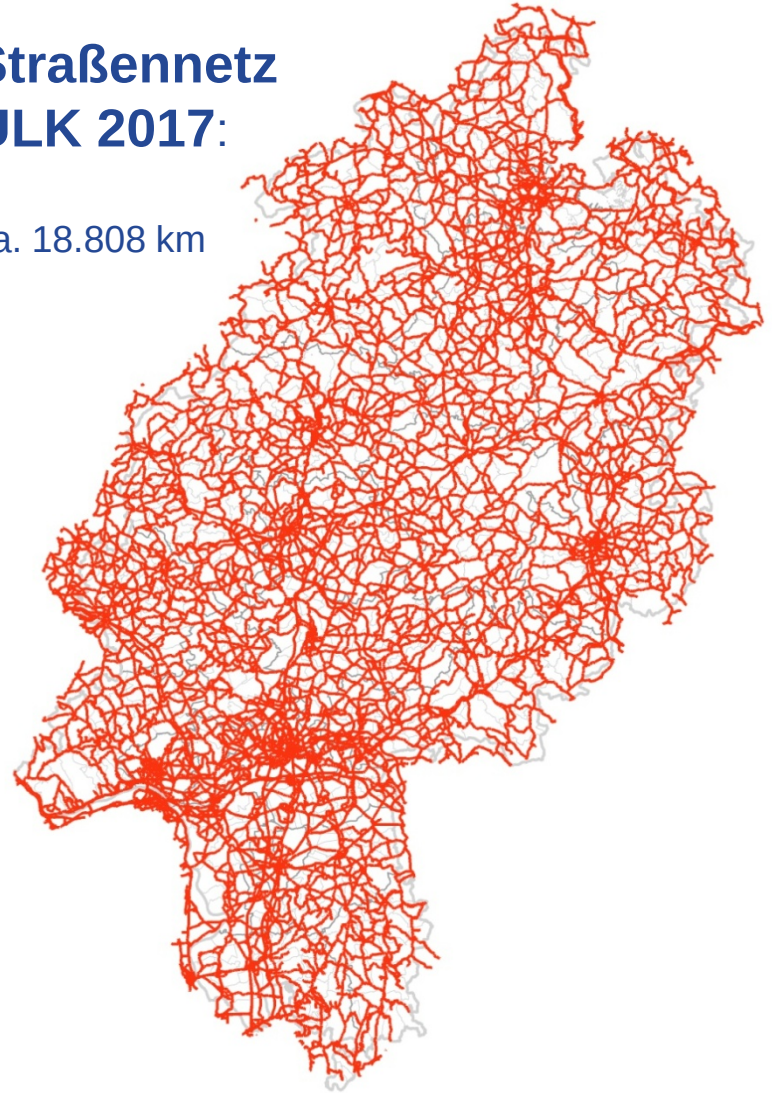
Straßennetz ULK 2012:

ca. 4.241 km



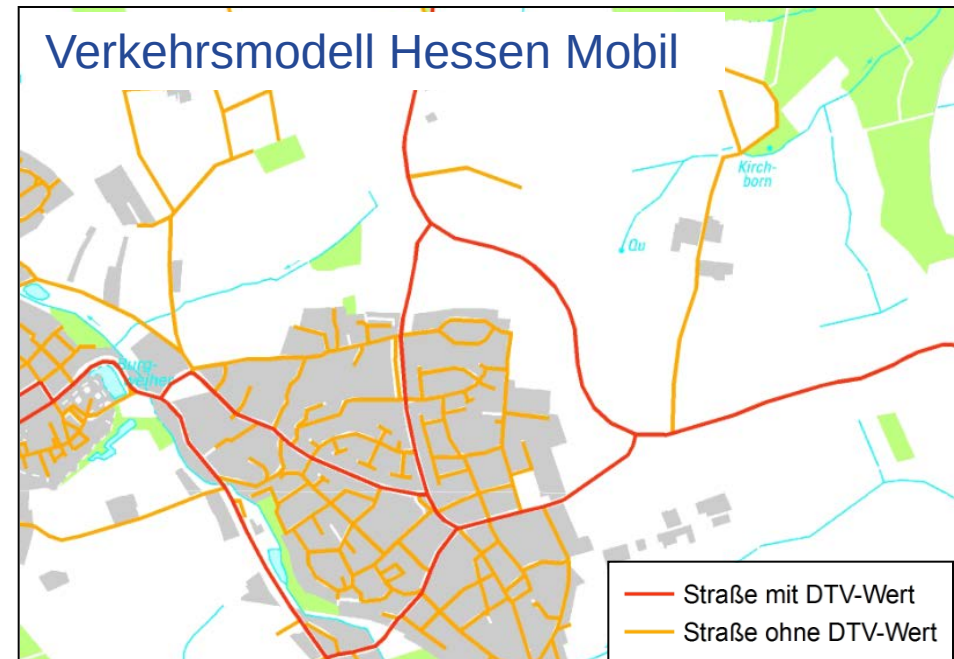
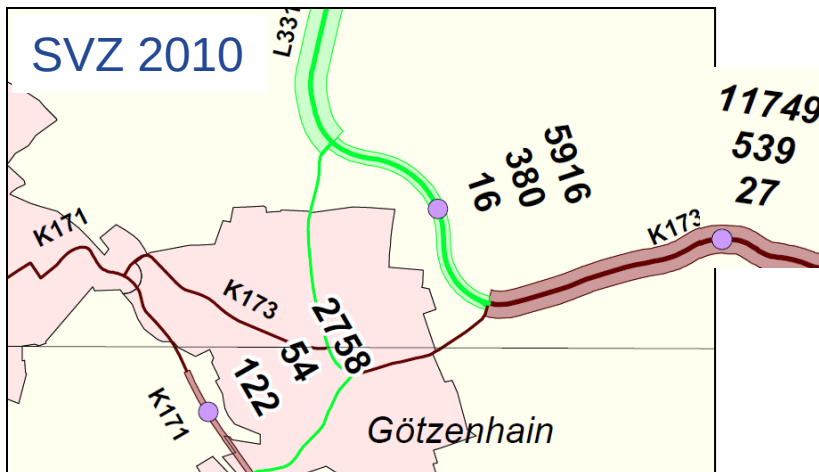
Straßennetz ULK 2017:

ca. 18.808 km



Datengrundlagen - Straßen

Detailansicht der unterschiedlichen Verkehrsgrundlagen



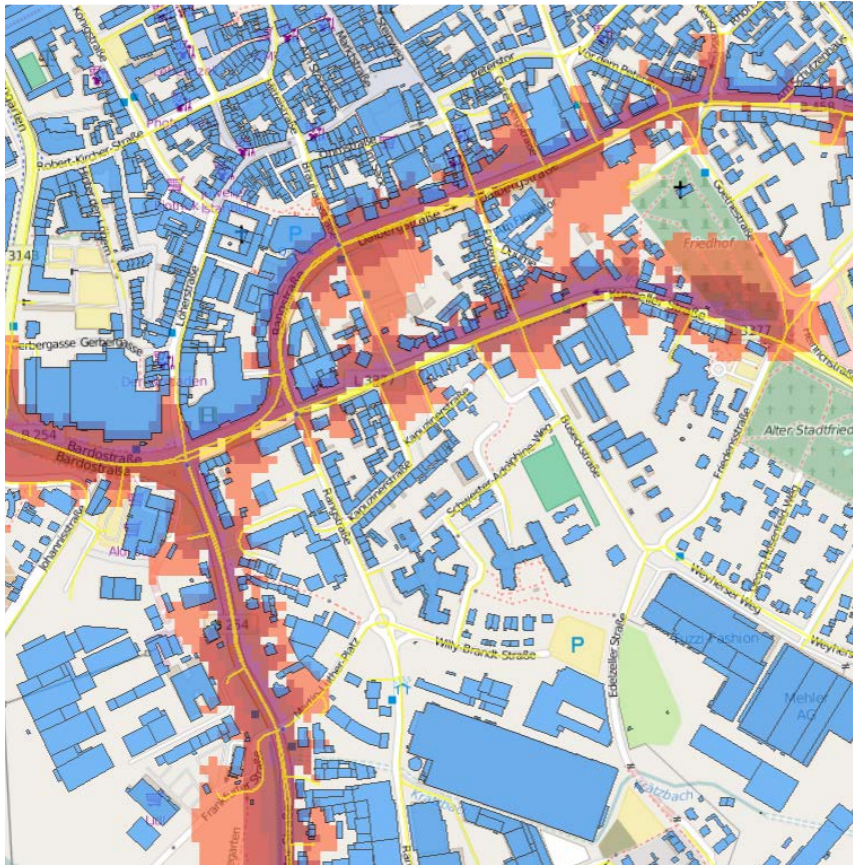
Legende SVZ

55000 DTV Gesamtverkehr (Kfz)
2891 DTV Schwerverkehr (Kfz)
80 DTV Fahrräder
● Lage der Zählstelle

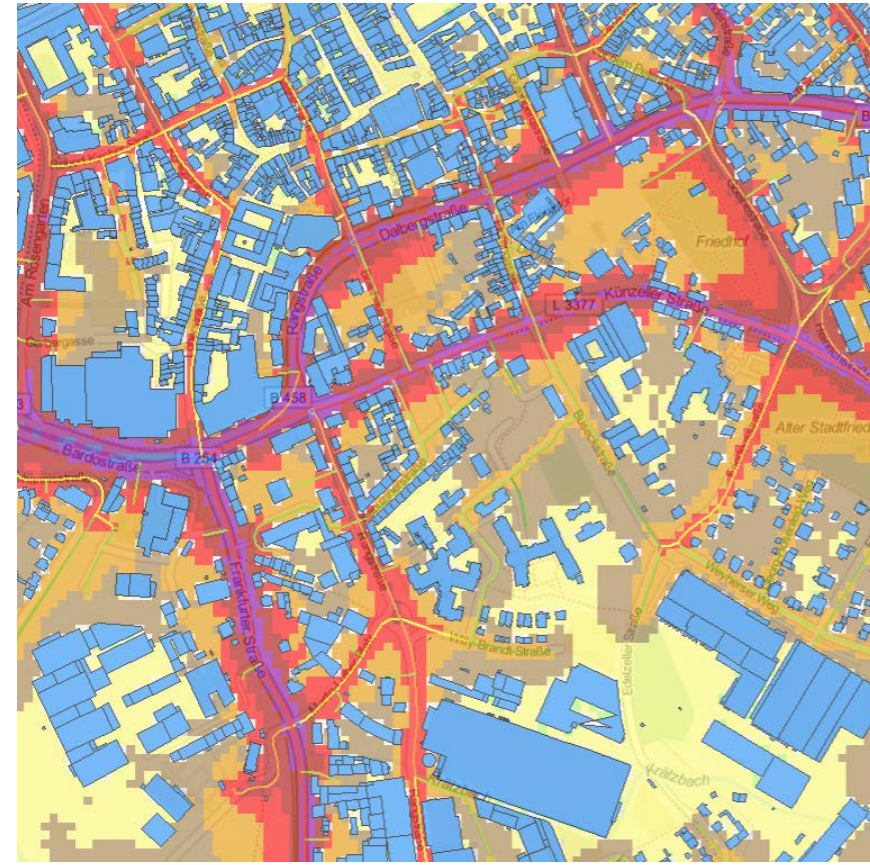
Landesstraße
Kreisstraße

Datengrundlagen - Straßen

Ergebnis der ULK 2012

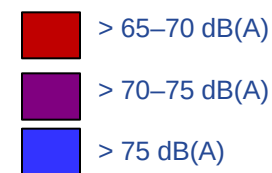
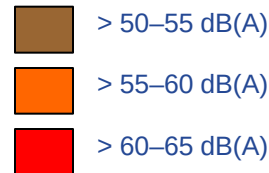


Mögliches Ergebnis der ULK 2017



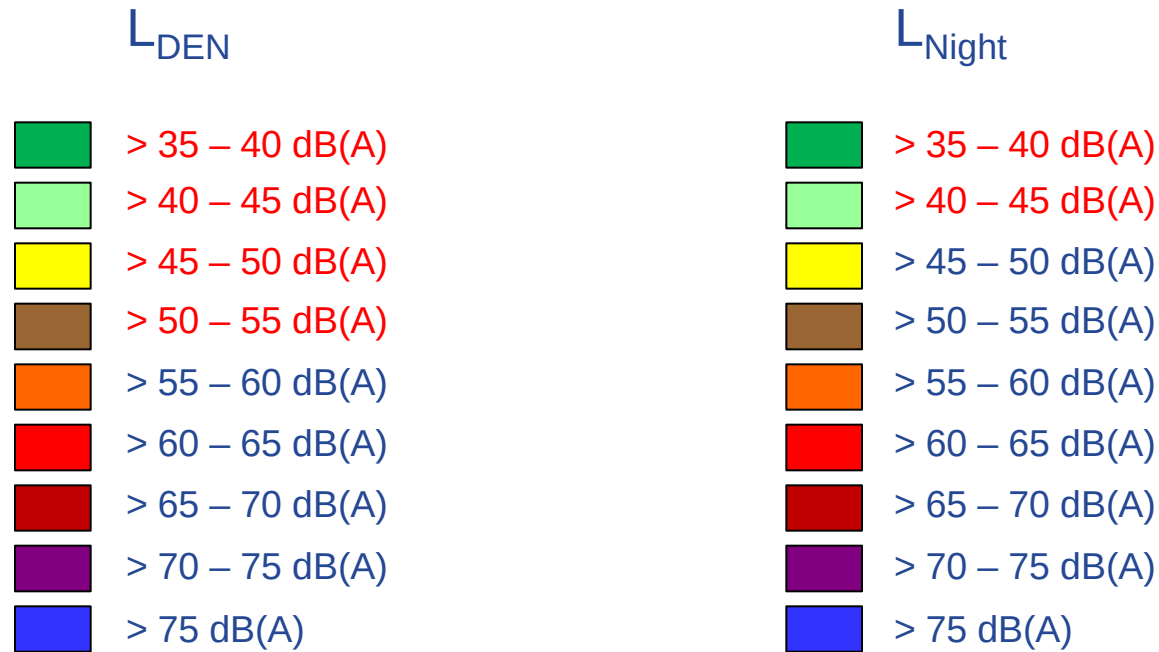
L_{DEN}

Kfz-Verkehr



Ergebnisdarstellung - Pegelklassen

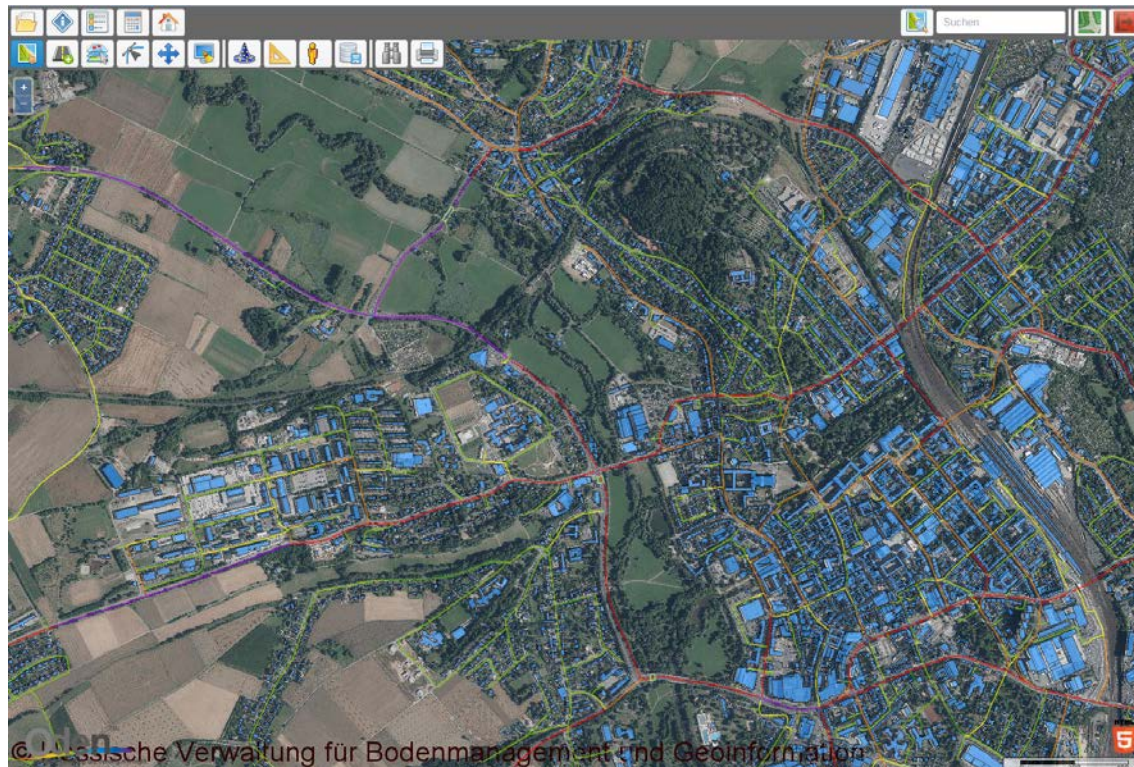
ULK 2017:



- Mit dieser Darstellungsform sind auch Aussagen zu potentiell ruhigen Gebieten möglich

Web-Service Lärm (ODEN)

- ODEN ist ein relativ einfaches onlinebasiertes Geoinformationssystem (GIS) mit einer integrierten Lärmberechnungssoftware
- Anwender benötigen lediglich einen Rechner mit Internetzugang
- Nutzung von ODEN ist für die Kommunen nicht an Lizenzen gebunden und somit entstehen auch keine Kosten



Web-Service Lärm (ODEN)

- Jede Kommune kann beim HLNUG auf Anfrage nutzerspezifische Zugangsdaten bekommen
- Damit können für den räumlichen Zuständigkeitsbereich die Basisdaten (Straße, Gebäude, Lärmschutzwand) editiert, ergänzt und gelöscht werden
- Dieses Verfahren ersetzt die bisherigen manuellen Datenabfragen durch das HLNUG



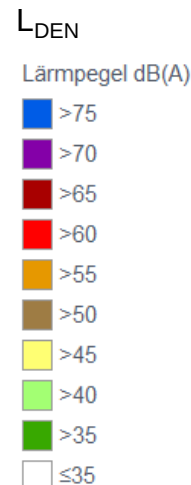
Web-Service Lärm (ODEN)

- Kommunen können eigene Lärmberechnungen wie z. B. Auswirkungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen durchführen (ab Juli 2017)

Beispiel: Tempo 60 km/h



Beispiel: Tempo 30 km/h



Web-Service Lärm (ODEN)

Vorteile für die Anwender

- Es wird immer auf einem zentralen Server gearbeitet und gespeichert
- Es werden keine zusätzlichen finanziellen oder technischen Mittel benötigt
- Für jede Kommune steht ein einheitlicher und damit vergleichbarer Datensatz für die Lärmberechnung zur Verfügung
- Digitalisierung von Objekten möglich
(z. B. Straßen, Gebäude und Lärmschutzwände)
- Jede Kommune hat die Möglichkeit, eigene Maßnahmenberechnungen durchzuführen
- ODEN kann auch als Instrument für andere Planungen, z. B. für die Bauleitplanung, eingesetzt werden

Web-Service Lärm (ODEN)

Weitere geplante Werkzeuge

- Weitere Rechenvorschriften
(z. B. RLS16, CNOSSOS, DIN ISO 9613 etc.)
- Gesamtlärberechnung
- Rechenkern zur Ausbreitungsrechnung für Luftschadstoffe
(AUSTAL2000, MISKAM)

Weitere Informationen zum Thema **Umgebungslärmkartierung** finden Sie auch auf den Internetseiten des HLNUG

[http://www.hlnug.de/
themen/laerm/
umgebungs-laerm.html](http://www.hlnug.de/themen/laerm/umgebungs-laerm.html)



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit !**