



Verkehrslärm

Bürgerdialog A 33 Nord – Fachinformationsveranstaltung 18.11.2014



Verkehrslärm – Rechtliche Grundlagen

■ BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz (seit 1974)

- Gesetzliche Grundlage für den Anspruch auf und die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen
- **Aktiver** Lärmschutz (= Lärmschutzwälle, -wände, lärmarme Fahrbahnbeläge) hat **Vorrang** vor **passivem** Lärmschutz (= Lärmschutzfenster, Lüftungen, Entschädigungen) **aber** nur wenn Verhältnismäßigkeit gegeben ist (Kosten-Nutzen)

■ 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung (seit 1990)

- Festlegung der Anspruch auf Lärmschutz auslösenden Kriterien
- Definition „Neubau“ / „wesentliche Änderung“
- Festlegung der Immissionsgrenzwerte
- Einstufung der Bebauung in Gebietskategorien (Schutzanspruch)
- Festlegung des Berechnungsverfahrens

Verkehrslärm – Rechtliche Grundlagen

- **RLS-90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (seit 1990)**
 - Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Lärmemissionen,
 - der Beurteilungspegel,
 - der Dimensionierung des aktiven Lärmschutzes
(= Lärmschutzwälle, - wände oder lärmarme Fahrbahnbeläge)

- **24. BImSchV - Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (seit 1997)**
 - Verordnung zur Durchführung passiver Lärmschutzmaßnahmen
(= Schallschutzfenster, schallgedämmte Lüftungen, Entschädigungen usw.)

- **VLärmSchR 97 - Richtlinien für den Lärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (seit 1997)**
 - Zusammenfassung, Erläuterung, Vertiefung und Klarstellung der obigen Regelungen

Verkehrslärm – Rechtliche Beurteilung für die A 33

- Der Neubau der A 33 ist eindeutig als Neubau zu beurteilen (16. BImSchV)
- Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach besteht, wenn der Beurteilungspegel einen der gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte überschreitet:
 - Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime
57 dB(A) am Tag 47 dB(A) in der Nacht
 - Reine und allgemeine Wohngebiete
59 dB(A) am Tag 49 dB(A) in der Nacht
 - Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete sowie Wohnen im Außenbereich
64 dB(A) am Tag 54 dB(A) in der Nacht
 - Gewerbegebiete
69 dB(A) am Tag 59 dB(A) in der Nacht
- Die Einstufung in die Gebietskategorien ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen; wo keine Bebauungspläne vorhanden sind, nach vorhandener örtlicher Situation – im Regelfall in die Kategorie „Mischgebiet“.

Verkehrslärm – Wissenswertes

- Der Lärm ist immer zu **berechnen**, nicht zu messen (16. BImSchV)

Warum?

- An **geplanten** Straßen kann nicht gemessen werden und da der Anspruch auf Lärmschutz vor der Erteilung des Baurechts festgestellt werden muss (Planfeststellung) kann nur gerechnet werden.
- Die Berechnung erfolgt nach der RLS-90 (Richtlinien für Lärmschutz an Straßen)
 - Unterscheidung nach Tag (6 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr)
 - Eingangsgrößen:
Verkehrsmenge in Kfz/24h (durchschnittlicher täglicher Verkehr über alle Tage des Jahres), Lkw-Anteil, zulässige Geschwindigkeit (bei Autobahnen maximal 130 Km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw), Straßenoberfläche und Steigung der Straße
 - Berechnung erfolgt „zur sicheren Seite“ für die Anlieger:
leichter Wind (2m/s) von der Straße zum Gebäude
Temperaturinversion (= Reflektion des Lärms an Luftschichten)



Verkehrslärm – Wissenswertes

■ Was ist wie laut?



Quelle: Lärmschutz im Verkehr, BMV, 1998

Verkehrslärm – Wissenswertes

Das Dezibel(A)

Das menschliche Ohr reagiert auf niedrige Frequenzen - also auf tiefe Töne - weniger empfindlich als auf hohe. Die sog. A-Bewertung berücksichtigt diese Besonderheit. Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden deshalb grundsätzlich in A-bewerteten Schallpegeln angegeben. Ihre Einheit ist das **Dezibel(A)** bzw. das **dB(A)**.

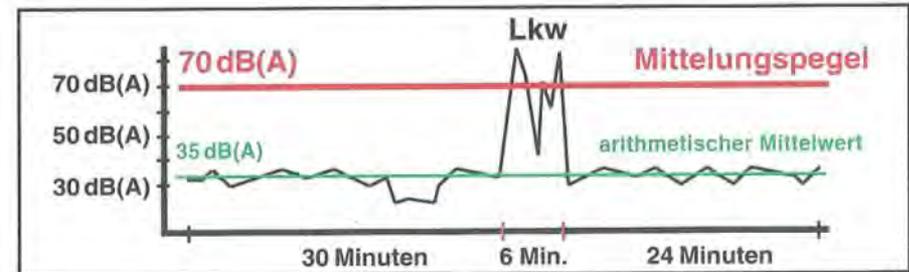
Der Mittelungspegel

Der Mittelungspegel dient der Kennzeichnung zeitlich veränderlicher Schallpegel durch nur eine Zahl. Er wird in Dezibel(A) oder dB(A) angegeben. In den Mittelungspegel gehen Stärke und Dauer jedes Einzelgeräusches während eines bestimmten Beurteilungszeitraumes (z.B. 1 Stunde) ein.

Beispiel:

Herrscht in einem Zeitraum von 1 Stunde während 54 Minuten ein Pegel von 30 dB(A) und verursachen Lkw nur 6 Minuten lang 80 dB(A), dann würde der arithmetische Mittelwert 35 dB(A) betragen. Der Mittelungspegel ist aber 70 dB(A).

Das Protokoll einer Messung dieser Geräuschsituation sähe so aus:



Dieses Beispiel macht deutlich, daß der Mittelungspegel hervortrende Geräuschspitzen in besonderem Maße berücksichtigt. Sie gehen also nicht - wie häufig irrtümlich angenommen - durch das Mittelungsverfahren unter.

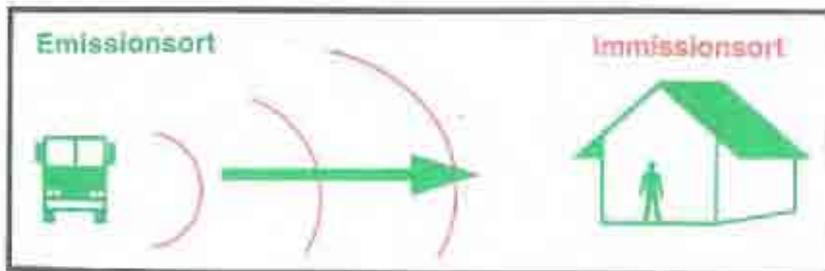
Quelle: Lärmschutz im Verkehr, BMV, 1998

Verkehrslärm – Wissenswertes

Die Emission - die Immission

Unter Emission versteht man das von einer Schallquelle abgestrahlte Geräusch. Die Schallquelle befindet sich am **Emissionsort**. Der Schallpegel, der z.B. die Schallquelle "Straßenverkehr" beschreibt, heißt **Emissionspegel**.

Immission ist das bei einem Empfänger - das kann das menschliche Ohr aber auch ein Mikrophon sein - ankommende Geräusch. Den Standpunkt des Empfängers bezeichnet man als **Immissionsort**. Der Schallpegel wird **Immissionspegel** genannt. Immissionspegel des Straßen- und Schienenverkehrs sind Beurteilungspegel.



Wahrnehmbarkeit von Pegelunterschieden

Veränderungen des Pegels um 3 dB(A) werden vom Gehör des Menschen gerade noch wahrgenommen (sog. „Wahrnehmbarkeitsschwelle“)

Veränderungen des Pegels um 10 dB(A) werden als Halbierung oder Verdoppelung der Lautstärke empfunden.

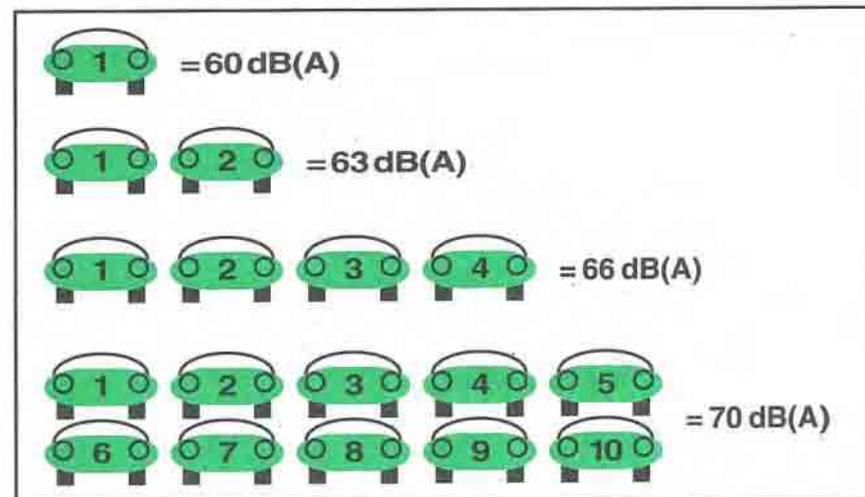
Quelle: Lärmschutz im Verkehr, BMV, 1998

Die Addition - oder: Ein Auto - viele Autos

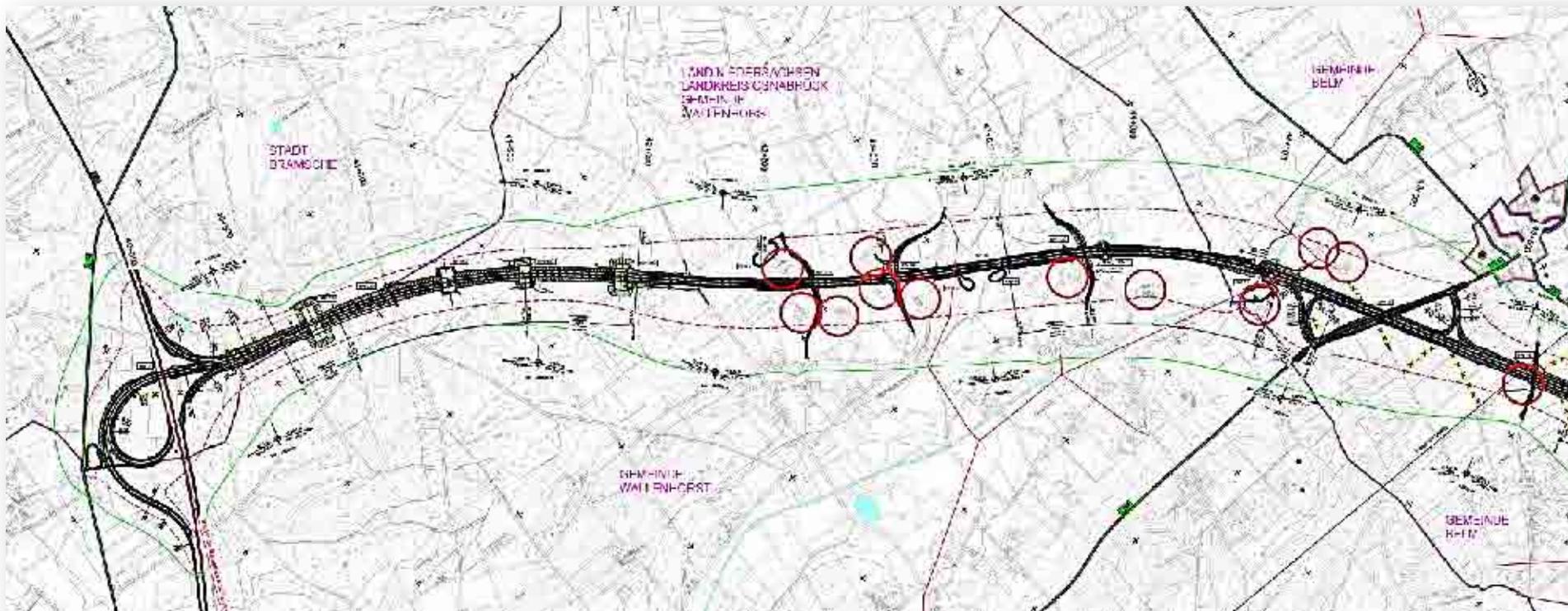
Die Angabe von Beurteilungspegeln im logarithmischen Maß Dezibel ist mit einem kleinen Problem behaftet. Dies wird deutlich, wenn man die Beurteilungspegel zweier oder auch mehrerer Schallquellen addieren möchte.

Kennt man den Schallpegel eines Autos, dieser sei beispielsweise 60 dB(A), dann ist der Beurteilungspegel zweier unter denselben Bedingungen gemessener Autos **nicht** $2 \times 60 = 120$ dB(A) sondern nur 63 dB(A).

Eine **Verdoppelung der Zahl der Schallquellen** - in diesem Fall der Autos - führt zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels um **3 dB(A)**. Wird die Zahl der Fahrzeuge halbiert, verringert sich der Beurteilungspegel um 3 dB(A).

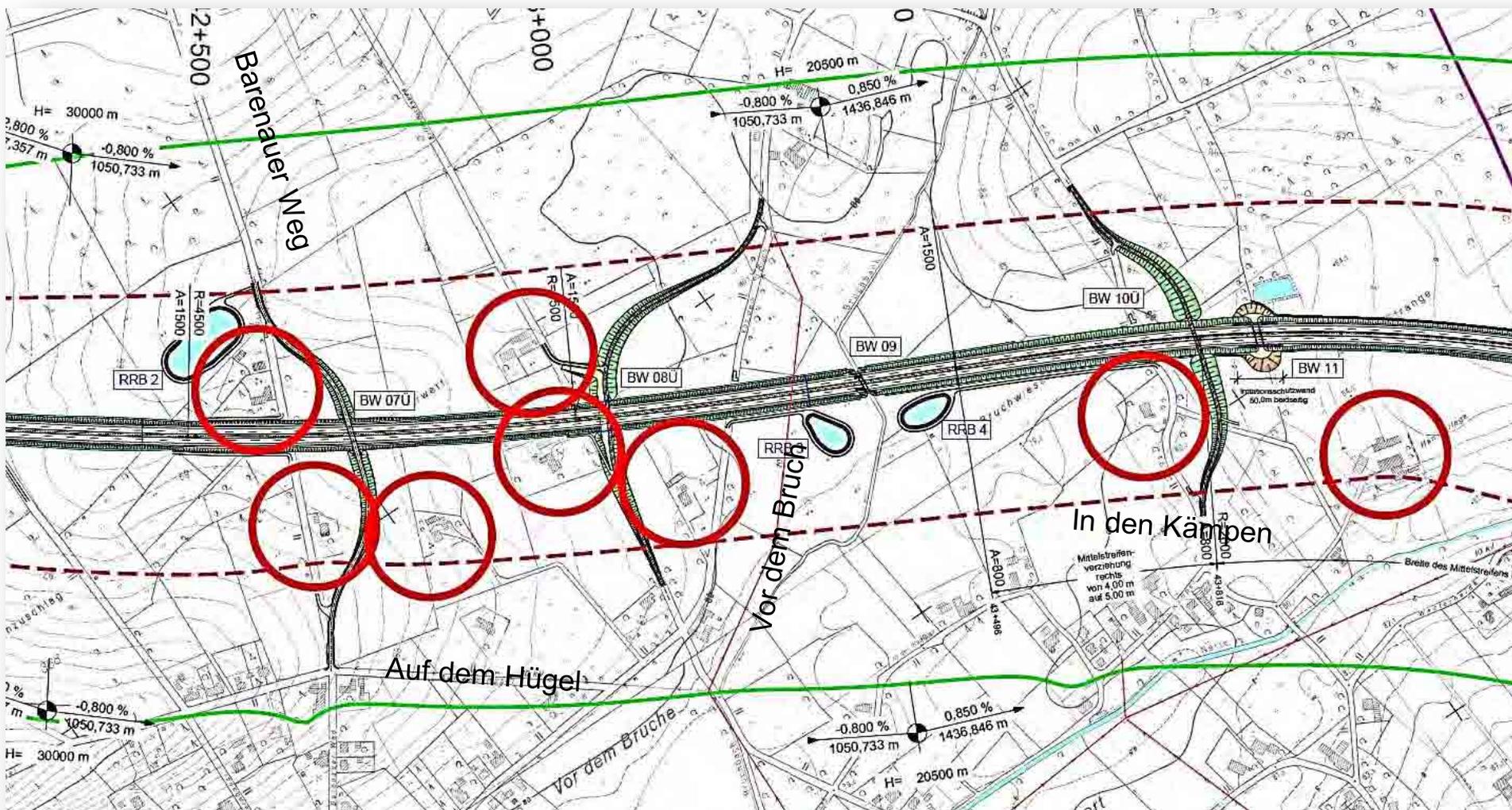


Verkehrslärm – Lärmbelastungen A 33

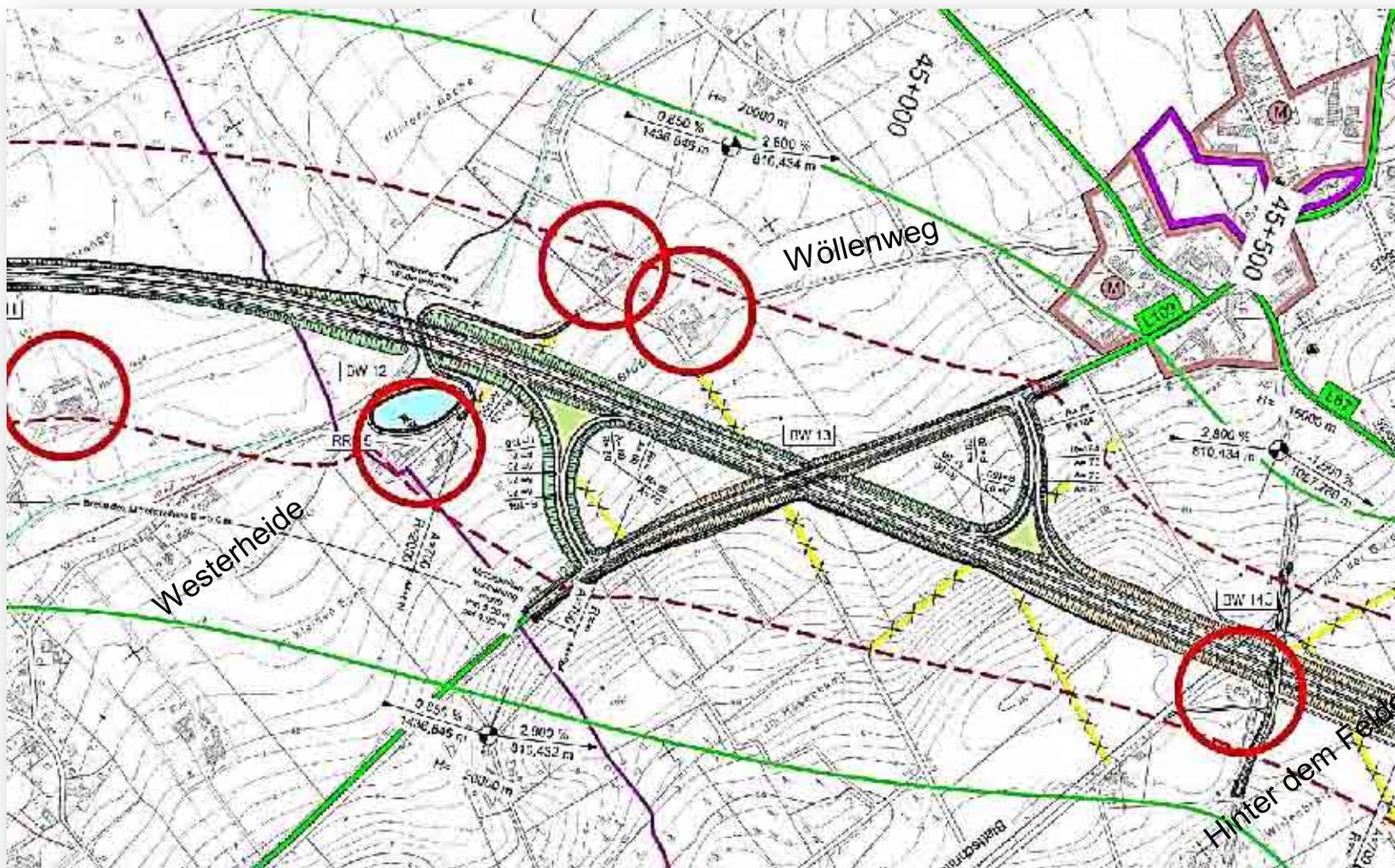




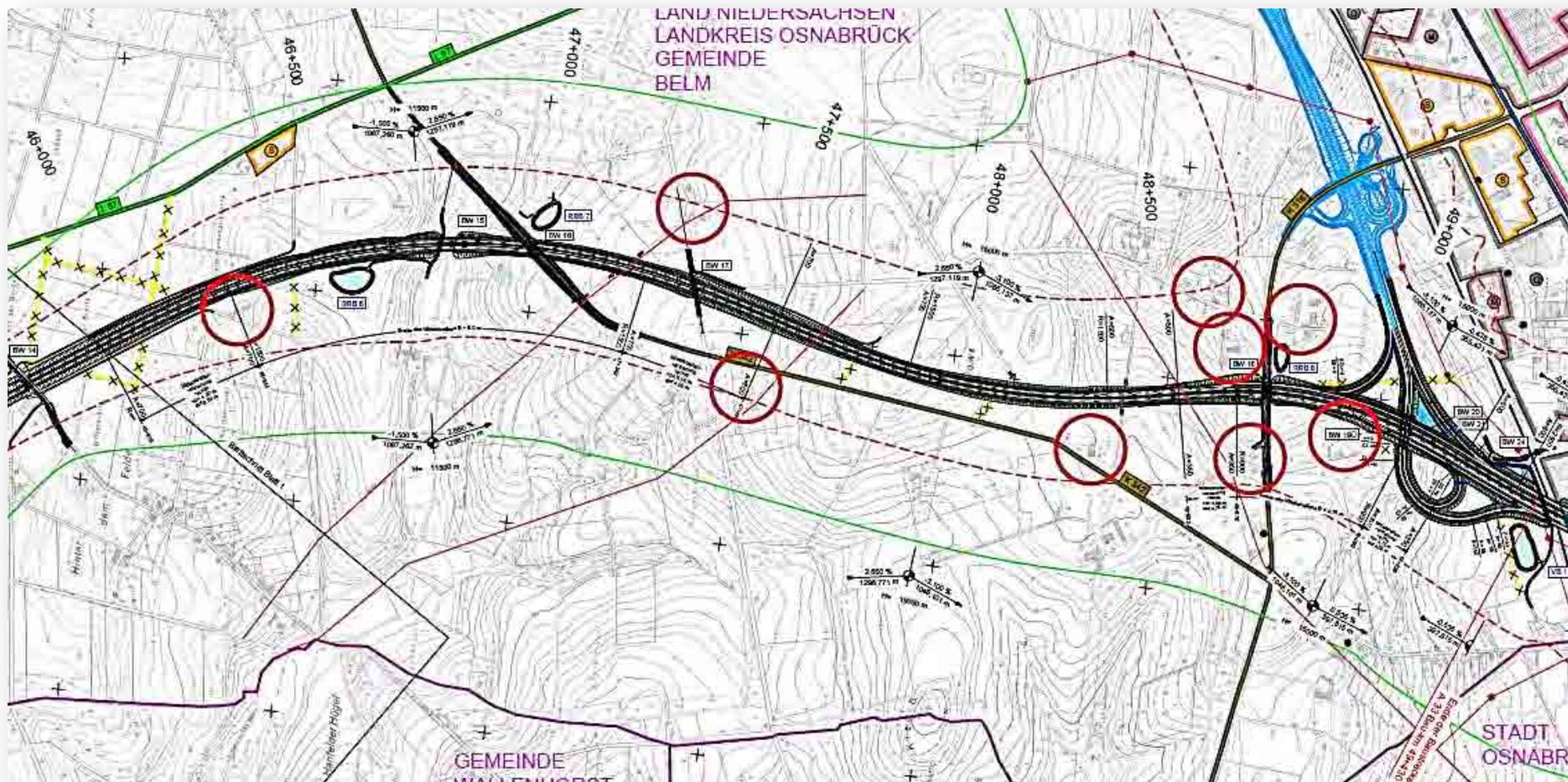
Verkehrslärm – Lärmbelastungen A 33



Verkehrslärm – Lärmbelastungen A 33



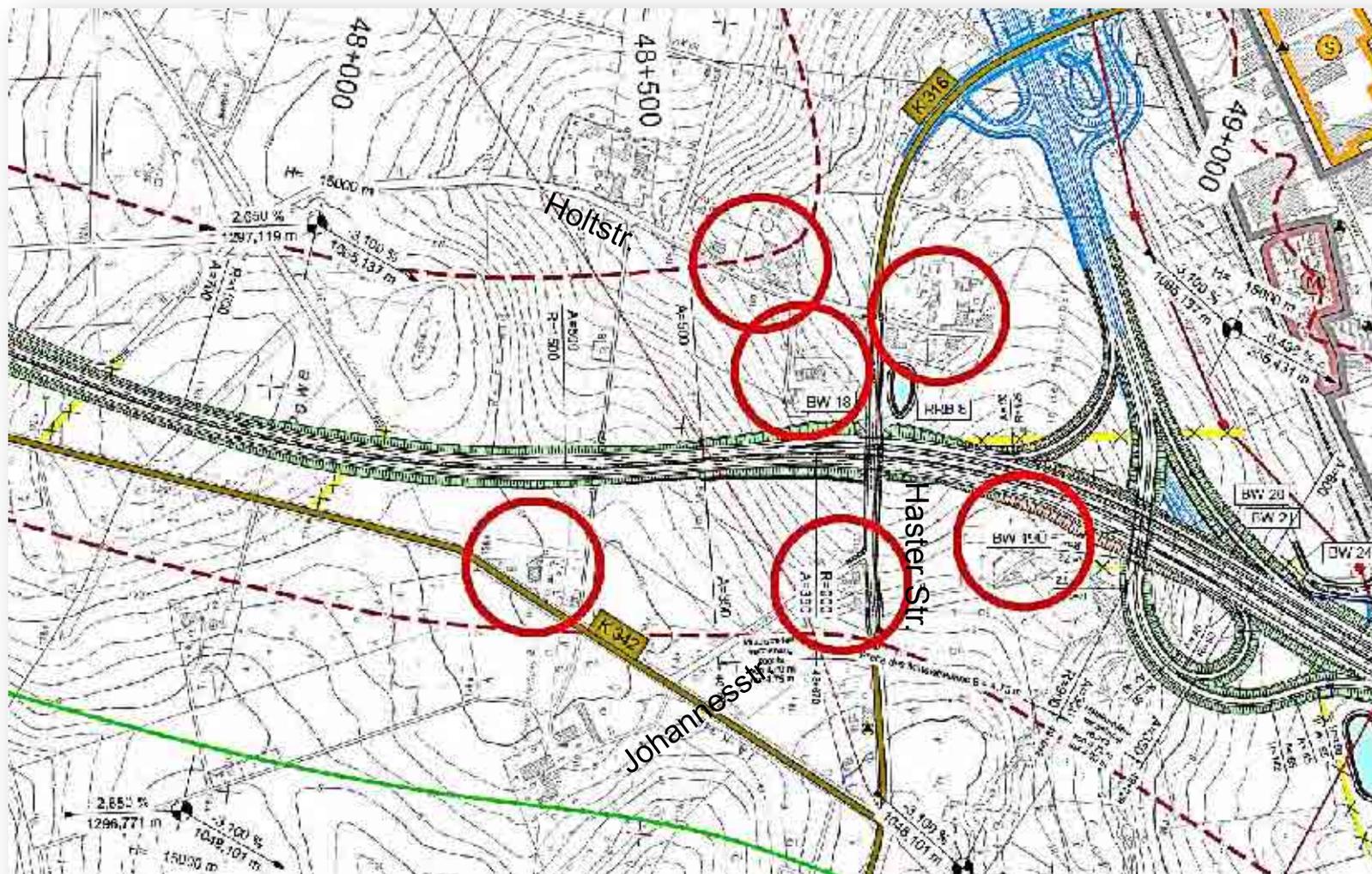
Verkehrslärm – Lärmbelastungen A 33



Verkehrslärm – Lärmbelastungen A 33



Verkehrslärm – Lärmbelastungen A 33





Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit