



# UVP-Workshop BE / SO

Fachbereich LÄRM im  
Umweltverträglichkeitsbericht

# Grundlagen und Vorgehen

Lärmart	Beurteilung	Parameter	Grundlagen Emissionen	Berechnung Immissionen
Strassenlärm	LSV, Anh. 3	$L_{Aeq}$	StL86+, SonRoad	StL86+, SonRoad ,RLS90
Eisenbahnlärm	LSV, Anh. 4	$L_{Aeq}$	Emissionskataster SBB	Semibel
Industrie- und Gewerbelärm	LSV, Anh. 6	$L_{Aeq}$	Emissionsdaten, Betriebszeiten	Iso-Normen, VDI- Richtlinien (2714)
Fluglärm	LSV, Anh. 5, 8, 6	$L_{Aeq}$ , $L_{AFmax}$	Emissionsdaten BAZL, Betriebszeiten	FLULA

# Grundlagen und Vorgehen

Lärmart	Beurteilung	Parameter	Grundlagen Emissionen	Berechnung Immissionen
Schiesslärm	LSV, Anh. 7	$L_{AFmax}$	Betriebszeiten, verschossene Munition	SL90+ (SonGun)
Freizeitlärm	USG, LSV, Anh. 6, SLV, Cercle Bruit, kommunale Reglemente, SIA 181	$L_{Aeq}$ , $L_{AFmax}$	Betriebszeiten, Besucherzahl	SIA181/2006
Erschütterungen	BEKS (Schienenlärm)	$L_{Aeq}$ , $KB_{FTTr}$		DIN 4150

# Software - Einsatz

- Komplexe Fälle
  - Industrielärm: mehrere Quellen ( $> 4$ )
  - Strassenlärm: mehrere Quellen und/oder viele Empfänger
  - Komplizierte Topografie (Geländekanten, Hindernisse,  $> 50$  m Empfängerdistanz)
  - Änderung bestehender Anlage

# Software - Modellierung

- 3D-Modelle
- Gelände
  - Laserdaten – Geländemodell (DTM-AV)
  - Höhenkurven
- Hindernisse (Gebäude, Mauern, usw.)
  - Vermessung (Grundriss)
  - Höhe (Vermessung, DOM-AV)
- Ortsbesichtigung

# Software - Modellierung



# Software - Modellierung

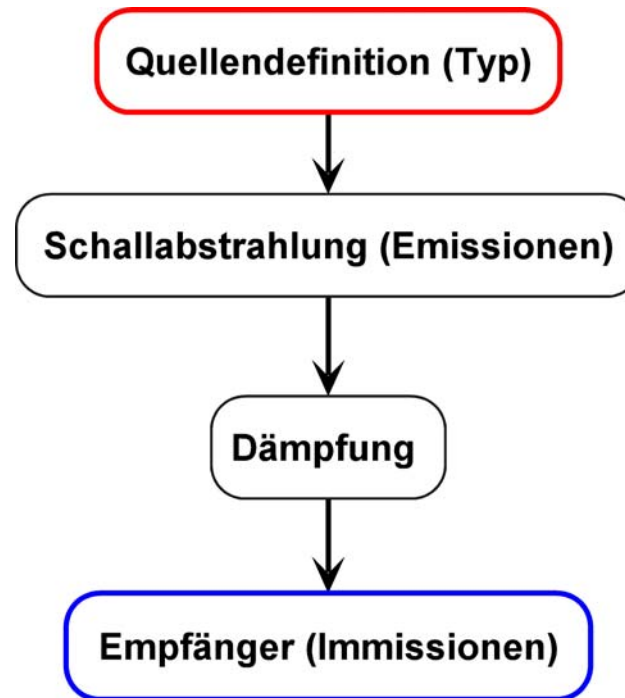


# Software - Modellierung

- Risiken des Einsatzes
  - falsche Genauigkeit vorgespielt
  - „garbage in = garbage out“
  - hoher Zeitverlust -> „Variantenwahn“
  - hohe Kosten (Kauf und Unterhalt)
  - Bildungsbedarf
- Überprüfen der Resultate



# Schallausbreitung Freifeld



# Schallausbreitung Freifeld

- Normen (ISO) und Richtlinien (VDI, etc.)
  - ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien
  - VDI 2714 (zurückgezogen!)
  - VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten
- Dämpfung abhängig von Frequenz

# Schallausbreitung Freifeld

- Dämpfung bei grosser Distanz
  - Einsatz von Software von Vorteil
  - Resultat kritisch analysieren
    - Spektrum
    - Luftdämpfung
    - Wald- und Bewuchsdämpfung
    - Bodendämpfung und Wetterlage (Wind, Temperatur)

# Messungen

- Verifizierung von Modellrechnungen (Strassenlärm)
- IST-Zustandsbewertung
  - Änderung bestehender Anlage
  - Erweiterung bestehender Anlage
- Schiessanlagen

# Belagskorrektur

- Gemäss Leitfaden Strassenlärm BAFU
- IST-Zustand: Messung -> Korrektur
- Prognose: Belagskennwert (Korrektur gemäss Tabelle)



# UVP-Workshop BE / SO

Fachbereich LÄRM im  
Umweltverträglichkeitsbericht