



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abt. Lärmbekämpfung



Leitfaden Strassenlärm

Erste Erfahrungen Weiterentwicklung

Referat vom 30. April 2009
Tagung SGA-SSS-CBS, Biel

Gregor Schguanin

Bundesamt für Umwelt - BAFU
Abt. Lärmbekämpfung
3003 Bern

Tel. 031 324 86 74

Email: gregor.schguanin@bafu.admin.ch



Übersicht Referat

Ausgangslage

- Ergebnisse der Umfrage 2005
- Leitfaden 2007
- Rechtlicher Rahmen
- Sanierungskonzept

Erfahrungen im Vollzug

- Was wurde erreicht?
- Wo besteht Handlungsbedarf?

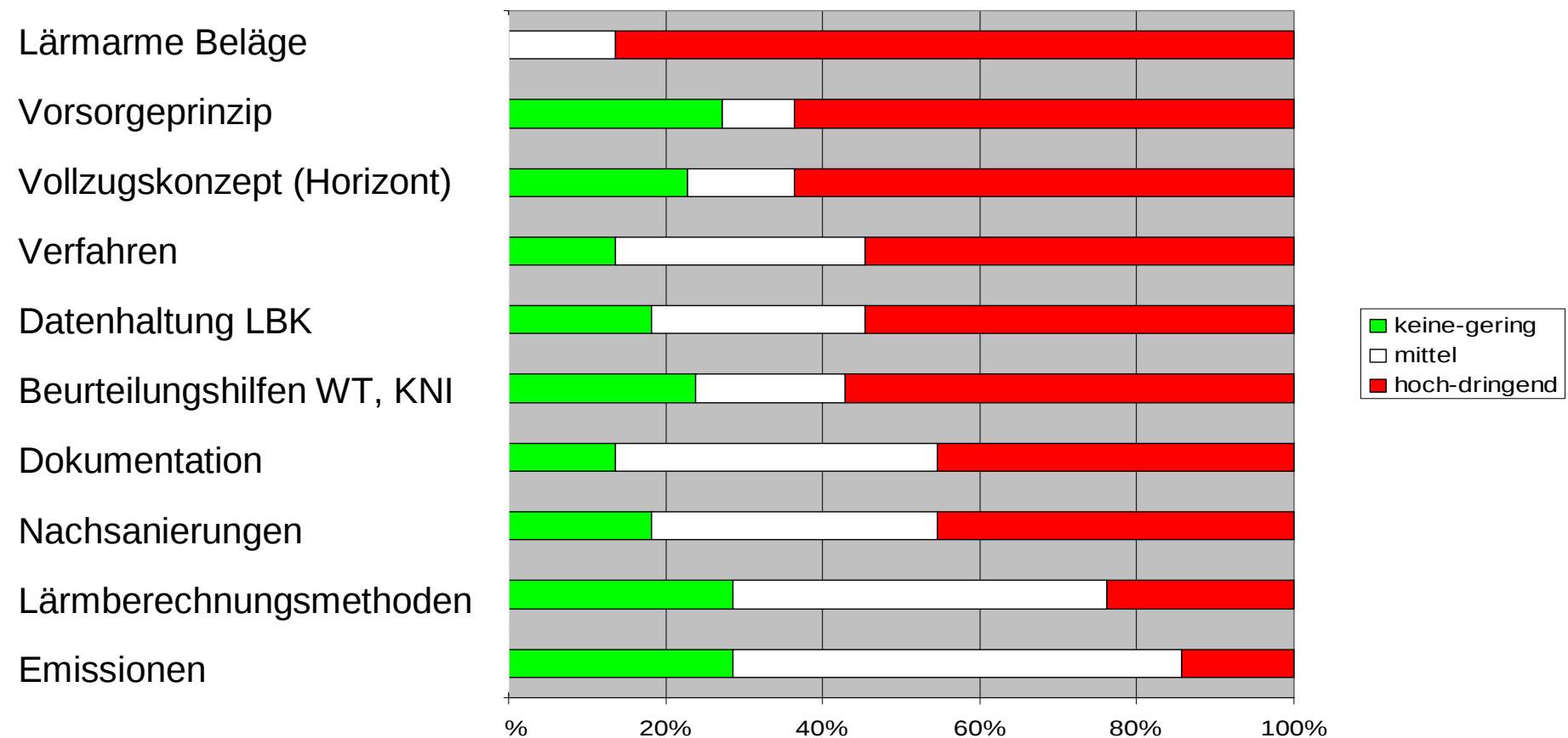
Weiterentwicklung

- Was bleibt? Welche Themen werden überarbeitet?
- Fazit
- Ausblick



Ergebnisse der Umfrage 2005

Dringlichkeit der Sachthemen aus Sicht der Kantone





Leitfaden 2007

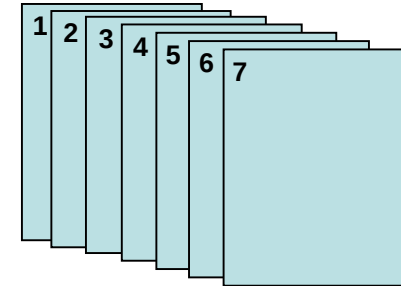
Kerndokument

Vollzugskonzept
Wegleitung und technische Regelungen



Langfristig stabil

Anhang



- Anhang 1: Belagsakustik**
 - Grundlagenbericht
 - Belagskennwerte
 - Merkblatt akustische Belagsgütemessungen
- Anhang 2: Projektabläufe ñ Genehmigungen**
- Anhang 3: Schallschutzfenster am historischen Bau (EKD)**
- Anhang 4: Anwendungshilfen für die Publikationen SRU-301 und UV-0609**
- Anhang 5: Projektdatenblatt**
Datenstruktur zur Projekterfassung
- Anhang 6: Musterdossiers für Lärmsanierungsprojekte LSP**
NS / üb. Strassen
- Anhang 7: Diverse Materialien**
 - Merkblatt Drainbeläge auf NS
 - Merkblatt MR8-Beläge Typ ASTRA

periodische Anpassungen



Rechtlicher Rahmen des Leitfadens

ASTRA

Über verbindliche Richtlinie für die Projektierung
Gilt für Nationalstrassen
Ist Bestandteil der Standards im NS-Bau

BAFU

Vollzugshilfe zur LSV
Gilt für Haupt- und übrige Strassen



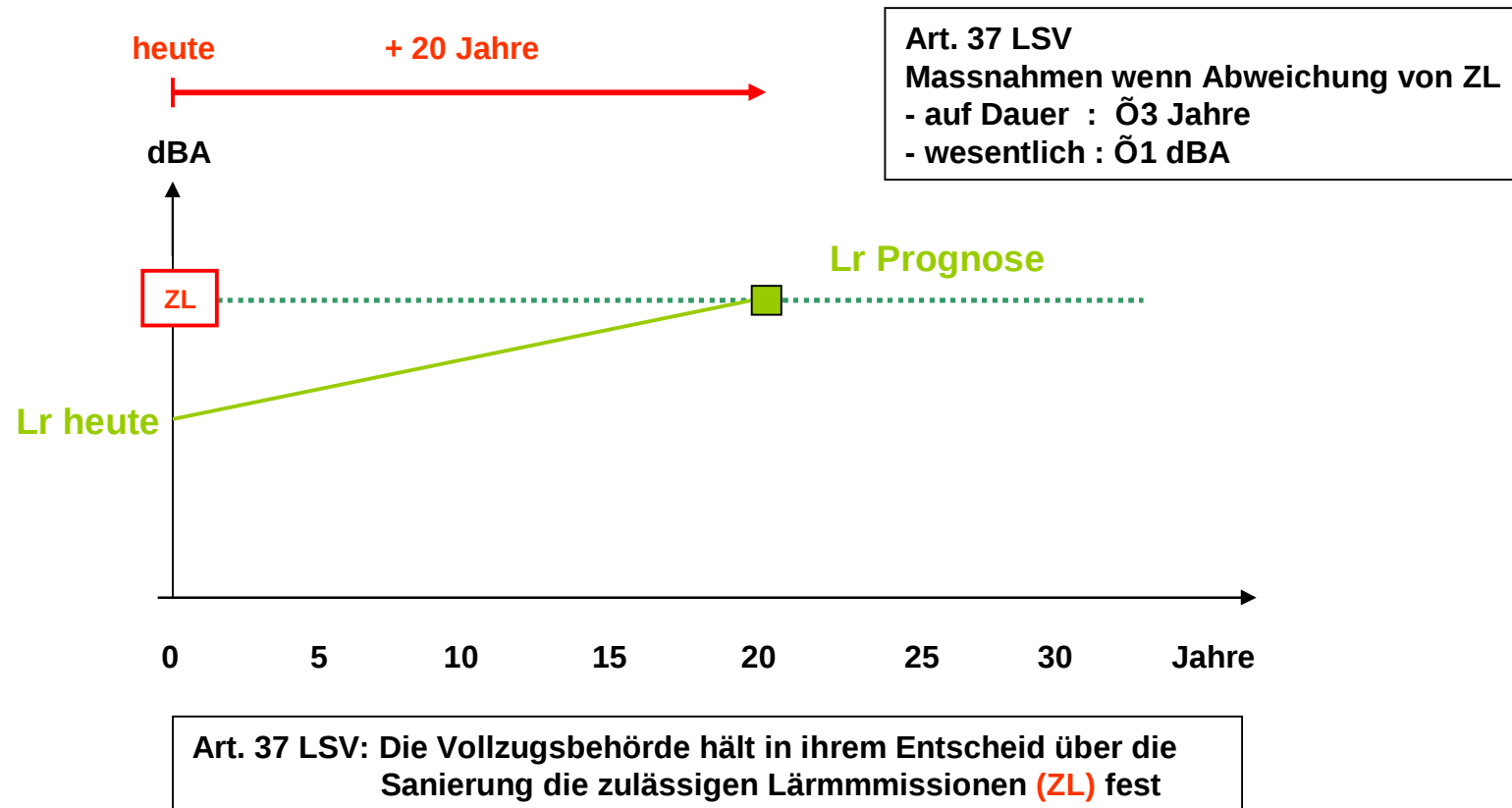
Gemeinsame Rechtsgrundlage für NS, HS und ÜStr



Grundsätze gelten für bestehende und Neuanlagen (UVP).
(Lärmermittlung, Belagsakustik, Interessenabwägung)

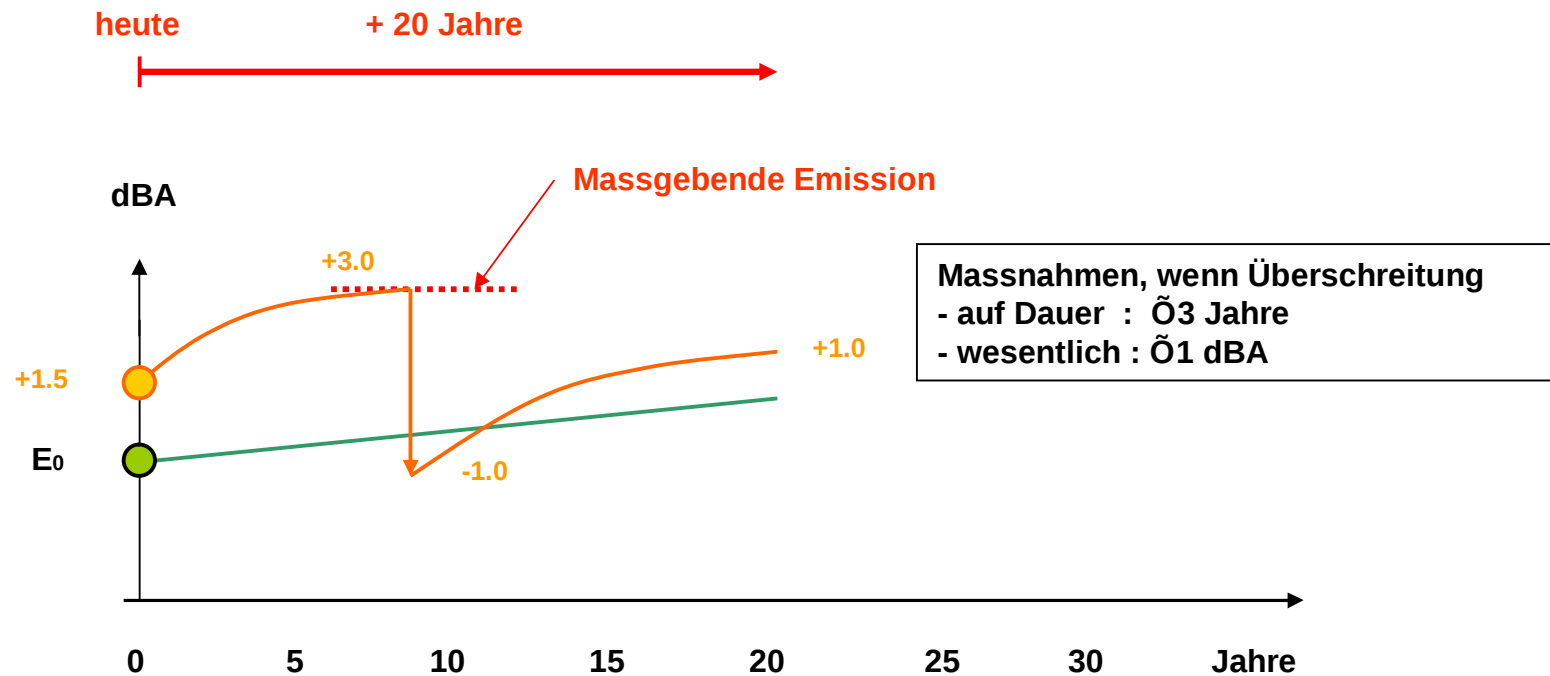


Gleitender Sanierungshorizont





Emissionspegel = f (Belag)



E_0 : Emissionswert heute mit Referenzbelag (STL86+)

Verkehr : + 0.02 dBA/Jahr

Dynamischer Emissionswert



Was wurde erreicht ?



- Ç Langfristig stabiles Sanierungskonzept
- Ç Grundlage für eine nachhaltige Lärmsanierung der Schweizer Strassen
- Ç Umfassendes, offen konzipiertes und erweiterbares Regelwerk auf der Basis eines Konsens ~~ä~~Bund - Kantoneö
- Ç Klare Regeln für die Belagsakustik (inkl. Klassifizierungssystem)
- Ç Basis für die zukünftige Weiterentwicklung lärm mindernder Beläge
- Ç Neuer Schub in den Kantonen zur Erreichung der Sanierungsziele
- Ç Fundament für eine gute Kooperation mit ASTRA



Wo besteht Handlungsbedarf ?



- Ç Neue Ausgangslage nach Einführung NFA
- Ç Der Inhalt der Berichte von LSP muss nach dem Wegfall von Art.24a LSV neu geregelt werden.
- Ç Für lärmarme Beläge ñ speziell im Innerortsbereich - bestehen heute nur sehr eingeschränkte Auswahlmöglichkeiten
- Ç Die Methodik zur Ermittlung der Wirtschaftlichen Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit (WTV) soll eine einheitliche Vollzugspraxis gewährleisten. Dies ist heute nicht der Fall.



Was bleibt ?

- Ç Leitfaden bleibt Vollzugsgrundlage für die Lärmsanierung von Nationalstrassen, Haupt- und übrige Strassen

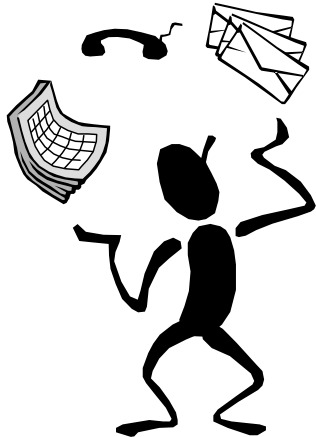
Welche Themen werden überarbeitet ?

- Ç Projektabläufe, Organisation (Neudefinition infolge NFA)
- Ç Belagsakustik
- Ç Beurteilung der Wirtschaftlichen Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit (WTV)



Anpassungen

Neue Ausgangslage aufgrund geänderter gesetzlicher Bestimmungen mit NFA



Abgrenzung

- NS ž ASTRA
- ÜStr. ž Kantone
- ž BAFU (Leistungsvereinbarung)

Einbezug BAFU bei Nationalstrassen

Klärung der Schnittstellen BAFU ñ ASTRA

Kontinuität für Aktualisierung Leitfaden sichern

Grundlagen (z.B. Berechnungsmodell)

> Anpassungen an Stand der Technik



Belagsakustik (1)

Messverfahren Belagsgüte (Leitfaden Anhang 1)

Vorbeifahrtsmethode



SPB
Statistical Pass-by Method
ISO 11819-1

Leq /Lmax- und Geschw.-
Messung einzelner
Fahrzeug-Vorbeifahrten

Kurzzeit-Messung



SEM
Sichproben-Emissions-
messung, nicht normiert

Leq- Messung des
gesamten Verkehrs
Verkehrszählung

CPX-Verfahren



CPX
Close-Proximity Method
ISO 11819-2 (draft)

Nahfeld-Messung mit
genormten Reifen in
einem Messanhänger

Bisher im Leitfaden geregelt

Wird neu geregelt



Belagsakustik (2)

- Empfehlungen FP-1
- Integration CPX-Methode
- Kontinuität SPB-CPX
- Förderung (Finanziell)



Belagstyp	Geschwindigkeitsbereich		
	Innerorts < 60 km/h	Ausserorts 60-90 km/h	Autobahn > 90 km/h
Lastwagenanteil	8%	8%	15%
Drainbeläge PA*	-2		-3
dichte Asphaltbeläge	+1	+2	+3
AC 11, (AC 6)	0	0	+3
AC 16	+1	+3	+3
ACMR 4, ACMR 6	0		
ACMR 8, ACMR 11	+1	+1	0
ACMR 8 Typ ASTRA Gemäss Merkblatt ASTRA			-1
Kaltnikro	-1	0	+3
MA	0	+1	+2
OB	0	+1	
SMA 6	0		
SMA 8	+1		+2
SMA 11	+1	+2	+2
SMA 16			+4
SPA 4, SPA 6	-1	-1	
SPA 8	+1		
SPA 11	+1		+3
Betonbeläge*	+3		+5



Beurteilung der Wirtschaftlichen Tragbarkeit

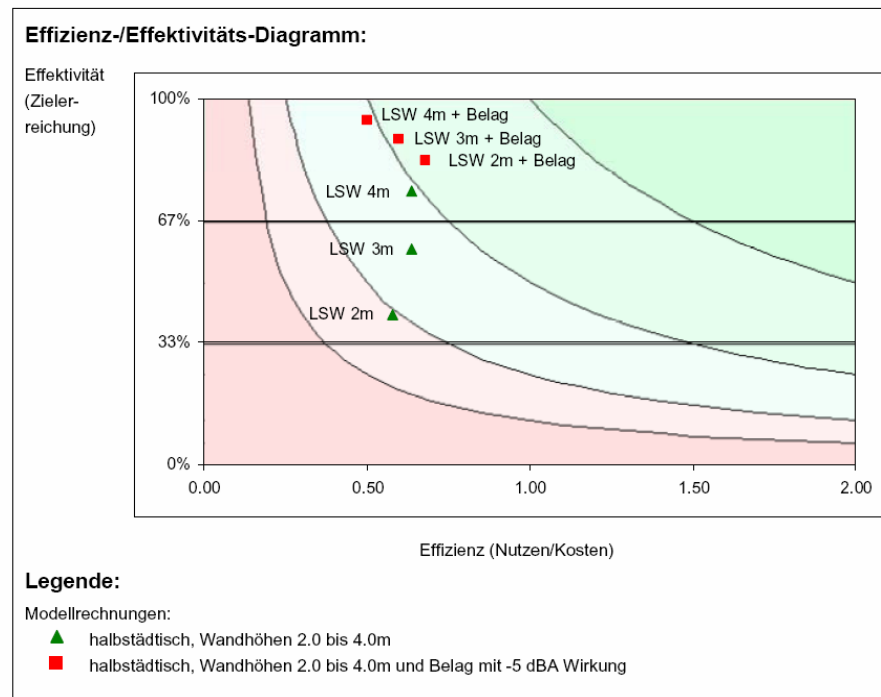
Komplexität reduzieren (Parameter präzisieren)

Ž einheitliche Anwendung im ursprünglichen Sinne der Methode

Ž nachvollziehbare Ergebnisse

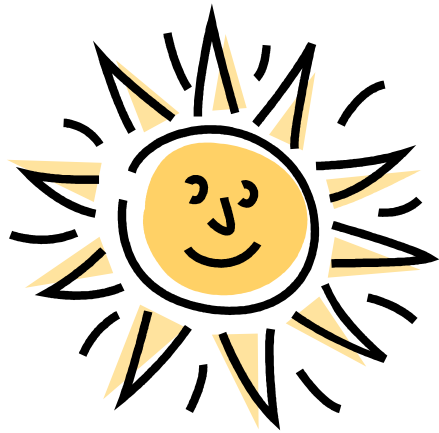
Ž einheitliche Beurteilungspraxis

Ž Erhöhung Einheitspreise <> Neuvalidierung Modell





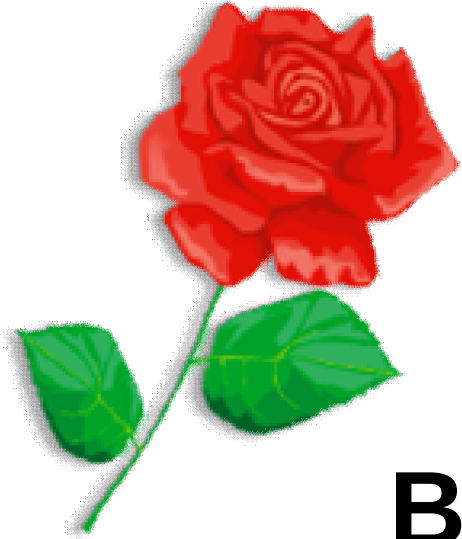
Fazit



- Der Leitfaden bleibt die Grundlage für die Planung und Ausführung von Lärmsanierungsprojekten
- Der Leitfaden muss aufgrund der Einführung von NFA angepasst werden
- Lärmarme Beläge werden stärker gefördert (finanziell, Empfehlung für Beläge und aktuelle Belagskennwerte)

Ausblick

- Publikation der Belagsanhänge bis Ende 2009
- Überarbeitung Leitfaden bis März 2010
- **Tagung Lärmarme Beläge am 9.9.2009 in Olten**



**Besten Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**