

# Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V.

Heuerstr. 12 - 30519 Hannover - Telefon: 0511-836463 - Telefax: 0511-8386072

email: schienenlaerm@gmx.de - homepage: www.schiene-laerm.de

## Beschreibung der mittleren Emissionen von Brücken (Brückenzuschlag)

### Stand der Technik

Dezember 2008

Bei der Überfahrt eines Zuges über eine Brücke sollte die Schallabstrahlung des Brückenüberbaus durch eine Korrektur, die auch die Belästigung aufgrund tieffrequenter Geräuschteile enthält, berücksichtigt werden. Sie wird in der folgenden Tabelle als

#### **kombinierte Brücken- und Fahrbahnkorrektur $K_{Br}$**

angegeben, da sie neben der Schallabstrahlung der Brücke auch den Einfluss der Schienen (Fahrbahn) auf der Brücke enthält. Maßnahmen, die zu einer Minderung der Schallabstrahlung einer Brücke führen, können durch eine Korrektur  $K_{LM}$  berücksichtigt werden - falls sie zu einer wesentlichen Lärminderung führen. Dann sind diese Maßnahmen als „Schallschutzmaßnahme“ anzusetzen. Für die gebräuchlichsten fünf Brücken- und Oberbautypen sind in der folgenden Tabelle die Pegelkorrekturen  $K_{Br}$  und  $K_{LM}$  angegeben.

Bei der Emissionsberechnung nach der Schall 03 von 1990 wird die Pegelkorrektur  $K_{Br}$  für die lichte Weite der Brücke zuzüglich auf jeder Seite 2 m zugelassen. Die Pegelkorrekturen gelten für die Teilquellen 1 und 2. Für alle anderen Teilquellen m ist  $K_{Br} = 0$  anzusetzen. Korrekturen für Fahrbahnarten gemäß untenstehender Tabelle, Zeilen 2, 3 und 4, sind nicht anzusetzen.

#### **Tabelle der Korrekturen $K_{Br}$ und $K_{LM}$ für Brücken**

Spalte	A	B	C
Zeile	Brücken- und Fahrbahnart	$K_{Br}$	$K_{LM}$
1	Direkt befahrene Brücken mit stählernem Überbau	12 dB	-6 dB
2	Brücken mit stählernem Überbau und Schwellengleis im Schotterbett	6 dB	-3 dB
3	Brücken mit massiver Fahrbahnplatte und Schwellengleis im Schotterbett	3 dB	-3 dB
4	Brücken mit besonderem stählernem Überbau und Schwellengleis im Schotterbett	3 dB	-3 dB
5	Brücken mit Fester Fahrbahn	4 dB	

## FESTLEGUNGEN zu:

Zeile 1:	Schienen sind direkt oder über Holzschwellen auf der Brückenkonstruktion befestigt. Die Abschläge für Lärminderungsmaßnahmen gemäß Spalte C sind anzusetzen, wenn zur Minderung der Schallabstrahlung der Brücke hochelastische Schienenbefestigungen mit den für die vorliegenden Bedingungen geringsten zugelassenen Werten für die Stützpunktsteifigkeit verwendet werden.
Zeile 5:	Ist eine Beeinträchtigung durch Schallabstrahlung nach unten zu erwarten, muss diese durch eine geeignete Maßnahme, z.B. elastische Matte zwischen Fahrbahn und Überbau, gemindert werden. Im Zweifelsfall ist die Maßnahme durch eine schalltechnische Stellungnahme abzuklären.
Spalte C:	Die Pegelkorrekturen für Lärminderungsmaßnahmen an Brücken mit Schotterbett (Zeilen 2,3,4) sind anzusetzen, wenn zur Minderung der Schallabstrahlung der Brücke Unterschottermatten mit den für die vorliegenden Bedingungen geringsten zugelassene Werten für den Bettungsmodul verwendet werden.

## ANMERKUNGEN zu:

Zeile 3:	Fahrbahnplatte aus Stahlbeton, Spannbeton, Walzträger-in-Beton, Doppelverbundträger oder Gewölbebrücke; auch Verbundbrücke aus massiver Betonfahrbahnplatte und stählernen Brückenteilen.
Zeile 4:	Der besondere stählerne Überbau unterscheidet sich von den unter Zeile 2 beschriebenen Brücken durch konstruktive Maßnahmen zur Verhinderung von Resonanzen (vgl. DB-Richtlinie 804).

Bei einer Schallschutzwand auf einer direkt befahrenen oder einer mit Schotterbett ausgestatteten Brücke sind die oben genannten Maßnahmen zur Minderung der Schallabstrahlung der Brücke unbedingt erforderlich.