

AVAS. VERGLEICH GESETZESANFORDERUNG ECE (R138) ZU USA (FMVSS141)

R138		Vorgeschriebene Pegel in dB(A)		
Frequenz in Hz		Messzyklen		
		Rückwärts 6 km/h ±0,5* (2 Mikrofone)	10 km/h ±0,5* (2 Mikrofone)	20 km/h ±0,5* (2 Mikrofone)
Gesamtpegel		47	50	56
Min. 2 beliebige Terzbänder 160 Hz < f < 5 kHz. Davon min. 1 beliebiges Terzband f < 1,6 kHz	160	-	45	50
	200	-	44	49
	250	-	43	48
	315	-	44	49
	400	-	45	50
	500	-	45	50
	630	-	46	51
	800	-	46	51
	1k	-	46	51
	1k25	-	46	51
Sind 2 Terzbänder f < 1,6 kHz erfüllt, ist dieser Frequenzbereich nicht zwingend.	1k6	-	44	49
	2k	-	42	47
	2k5	-	39	44
	3k15	-	36	41
	4k	-	34	39
	5k	-	31	36

frequency shift: muss durchschnittlich mindestens eine Frequenzänderung von 0,8% pro 1 km / h im Geschwindigkeitsbereich von 5 km / h bis 20 km / h aufweisen. Nur eine Frequenzverschiebung muss die Anforderungen erfüllen.

*Indoor
(Outdoor: 10km/h±2, 20km/h±1, Rückwärts 6km/h±2)

Quelle: EG-8 FATEV.

FMVSS141 (2 Terz Anforderung)		Vorgeschriebene Pegel in dB(A)				
Frequenz in Hz		Messzyklen				
		Stationary (3 Mikrofone)	Backing (2 Mikrofone)	11km/h ±1 (2 Mikrofone)	21 km/h ±1 (2 Mikrofone)	31 km/h ±1 (2 Mikrofone)
Band Sum (Summe aus 1. Terz + 2. Terz)		44	48	51	57	62
Erfüllung 1. Terz Band*	im Bereich von 315 – 800	40	40	42	47	52
Erfüllung 2. Terz Band*	im Bereich von 1k – 3k15	40	40	42	47	52

Volume shift:
Änderung
NORMALIZEDBANDSUM
um min. 3dB(A)
von Zyklus zu Zyklus

+3dB(A) +3dB(A) +3dB(A)

NORMALIZEDBANDSUM = die Summe von 13 Bändern (315Hz-5000Hz)

$$NORMALIZEDBANDSUM = 10 * \log_{10} \left(\sum_{i=1}^{13} 10^{\frac{Normalized\ Band\ Level_i}{10}} \right)$$

* min. ein Band abstand von der 1. zur 2. Terz Anforderung einhalten