

# Emissionspegel des Schienenverkehrs gemäß Schall 03

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\08500-Schall03\_Emission\_Prognose 2025.xls\Ffm-Fe

**Strecke** Fern-, Regional- und Nahverkehr  
**Streckenabschnitt** Frankfurt Ost - Ffm-Fechenheim  
**Richtung** beide  
**V<sub>max</sub>** 160 km/h  
**Belastungsfall** Prognose 2025 gemäß Bedarfsplanüberprüfung 2010

Zugart	Anz. Züge		v	l	p	D <sub>Fz</sub>	D <sub>Ae</sub>	L <sub>m,Ei</sub>	
	tags	nachts						tags	nachts
			[km/h]	[m]	[%]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
<i>Fernbahn</i>									
ICE	46	6	160	410	100	-3	0	62,8	57,0
RB	32	6	160	160	83	0	0	62,4	58,1
Güterverkehr	17	7	120	500	0	0	0	66,8	66,0
Güterverkehr	70	28	100	500	0	0	0	71,4	70,4
	165	47						73,5	72,1
<i>S-Bahn (Konstablerwache - Fechenheim)</i>									
S-Bahn (ET 423)	16	2	140	210	100	-2	0	55,1	49,1
S-Bahn (ET 423)	96	2	140	140	100	-2	0	61,2	47,4
S-Bahn (ET 423)	6	6	140	70	100	-2	0	46,1	49,1
	118	10						62,2	53,4
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>283</b>	<b>57</b>						<b>Emissionspegel L<sub>m,E</sub></b>	<b>73,8 72,1</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>D<sub>Fb</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>75,8</b>	<b>74,1</b>

$$L_{m,Ei} = 51 \text{ dB(A)} + 20 \log(0.01 v) + 10 \log(0.01 n_l / T_r) + 10 \log(5 - 0.04 p) + D_{Fz} + D_{Ae}$$

Emissionspegel, entspricht Mittelungspegel 25 m seitlich und 3.5 m oberhalb der Gleisachse, tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), getrennt nach Zuggattungen berechnet