

A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach
 Unterlage 17.1 Schalltechnische Untersuchung - Erläuterungen

Vergleich aktiver Lärmschutzmaßnahmen (Gemeinde Sinn)

Nr.	Variante				Betroffenheiten				Kosten			Bewertung						
	Beschreibung	Wandfläche [m ²]	OPA-Fläche [m ²]	OPA- Brückent- wässerung [m]	Geschosseiten Tag		Geschosseiten Nacht		Herstellungskosten [EUR]	Erhaltungskosten (kapitalisiert) [EUR]	Kosten des aktiven Schallschutzes (kapitalisiert) [EUR]	Effektivität (Anteil Minderung Lautheits- gewicht) [%]	Effizienz (Minderung Lautheits- gewicht pro Kosten) [10 ⁻⁴]	Verhältnis- mäßigkeit- wert (effektive Effizienz) [-]	Summe verbleibender Schutzfälle [-]	Summe betroffener Wohnhäuser [Whs]	Kosten pro Schutzfall (kapitalisiert) [EUR]	maximale Pegel- minderung [dB(A)]
1	2	2a	2c	2d	3	4 = 2 ^{0,1} · (L-I _{GW})	5	6 = 2 ^{0,1} · (L-I _{GW})	9	10	11 = 9 + 10	12 = Δ _{L_{GW}} : Σ _{L_{GW}}	13 = Δ _{L_{GW}} : 11	14 = 12 · 13	15 = 3 + 5 + 7	16	18 = 11 : Δ _{SF}	19
0	ohne aktiven Lärmschutz	-	-	-	-	-	491	554,27	-	-	-	-	-	-	491	137	-	-
1	LSW 4,00 - 4,50 m (Vollschutz)	3.230	-	-	-	-	-	-	1.052.980,00	594.287,70	1.647.267,70	100,0	3,4	3,36	-	-	3.354,92	9,1
2	OPA (fast Vollschutz)	-	29.000	370	-	-	6	6,51	800.940,00	2.061.228,10	2.862.168,10	98,8	1,9	1,89	6	4	5.901,38	3,0
3	OPA mit LSW 2,00 m (Vollschutz)	1.570	29.000	370	-	-	-	-	1.312.760,00	2.350.092,40	3.662.852,40	100,0	1,5	1,51	-	-	7.459,98	9,3

Wirtschaftlichste Variante
 Gewählte Variante

A 45, Ersatzneubau der Talbrücke Heubach
 Unterlage 17.1 Schalltechnische Untersuchung - Erläuterungen

Vergleich aktiver Lärmschutzmaßnahmen (Ortsteil Fleisbach)

Nr.	Beschreibung	Variante			Betroffenheiten				Kosten			Bewertung						
		Wandfläche [m ²]	OPA-Fläche [m ²]	OPA- Brückent- wässerung [m]	Geschossseiten Tag		Geschossseiten Nacht		Herstellungskosten [EUR]	Erhaltungskosten (kapitalisiert) [EUR]	Kosten des aktiven Schallschutzes (kapitalisiert) [EUR]	Effektivität (Anteil Minderung Lautheits- gewicht) [%]	Effizienz (Minderung Lautheits- gewicht pro Kosten) [10 ⁻⁴]	Verhältnis- mäßigkeit- wert (effektive Effizienz) [-]	Summe verbleibender Schutzfälle [-]	Summe betroffener Wohnhäuser [Whs]	Kosten pro Schutzfall (kapitalisiert) [EUR]	maximale Pegel- minderung [dB(A)]
1	2	2a	2c	2d	3	4 = 2 ^{0,1 · (Lr-IGW)}	5	6 = 2 ^{0,1 · (Lr-IGW)}	9	10	11 = 9 + 10	12 = Δ _{LGW} : Σ _{LGW}	13 = Δ _{LGW} : 11	14 = 12 · 13	15 = 3 + 5 + 7	16	18 = 11 : Δ _{GF}	19
0	ohne aktiven Lärmschutz	-	-	-	-	-	76	84,49	-	-	-	-	-	-	76	35	-	-
Lärmschutzwand ohne Höhenbegrenzung Brücke																		
1	LSW l=540m, h=2,00m	1.080	-	-	-	-	57	62,48	352.080,00	198.709,20	550.789,20	26,1	0,4	0,10	57	26	28.988,91	0,7
2	LSW l=540m, h=3,00m	1.620	-	-	-	-	36	39,20	528.120,00	298.063,80	826.183,80	53,6	0,5	0,29	36	20	20.654,60	1,2
3	LSW l=540m, h=4,00m	2.160	-	-	-	-	30	32,46	704.160,00	397.418,40	1.101.578,40	61,6	0,5	0,29	30	18	23.947,36	1,5
4	LSW l=540m, h=5,00m	2.700	-	-	-	-	22	23,58	880.200,00	496.773,00	1.376.973,00	72,1	0,4	0,32	22	14	25.499,50	1,8
5	LSW l=540m, h=6,00m	3.240	-	-	-	-	11	11,79	1.056.240,00	596.127,60	1.652.367,60	86,0	0,4	0,38	11	6	25.421,04	2,2
6	LSW l=540m, h=7,00m	3.780	-	-	-	-	4	4,29	1.232.280,00	695.482,20	1.927.762,20	94,9	0,4	0,39	4	3	26.774,48	2,6
7	LSW l=540m, h=8,00m	4.320	-	-	-	-	1	1,07	1.408.320,00	794.836,80	2.203.156,80	98,7	0,4	0,37	1	1	29.375,42	3,1
8	LSW l=540m, h=8,50m (Vollschutz)	4.590	-	-	-	-	-	-	1.496.340,00	844.514,10	2.340.854,10	100,0	0,4	0,36	-	-	30.800,71	3,3
Lärmschutzwand mit Höhenbegrenzung Brücke																		
9	LSW l=540m, h=6,00m (Brücke h=5,00m)	3.055	-	-	-	-	11	11,79	995.930,00	562.089,45	1.558.019,45	86,0	0,5	0,40	11	6	23.969,53	2,1
10	LSW l=540m, h=7,00m (Brücke h=5,00m)	3.410	-	-	-	-	8	8,57	1.111.660,00	627.405,90	1.739.065,90	89,9	0,4	0,39	8	6	25.574,50	2,4
11	LSW l=540m, h=8,00m (Brücke h=5,00m)	3.765	-	-	-	-	5	5,36	1.227.390,00	692.722,35	1.920.112,35	93,7	0,4	0,39	5	4	27.043,84	2,6
12	LSW l=540m, h=9,00m (Brücke h=5,00m)	4.120	-	-	-	-	2	2,14	1.343.120,00	758.038,80	2.101.158,80	97,5	0,4	0,38	2	2	28.394,04	2,8
13	LSW l=540m, h=10,00m / Brücke h=5,00m (Vollschutz)	4.475	-	-	-	-	-	-	1.458.850,00	823.355,25	2.282.205,25	100,0	0,4	0,37	-	-	30.029,02	2,9
Lärmschutzwand mit Höhenbegrenzung Brücke und Verlängerung auf südlicher Böschungskante																		
14	LSW l=955mm, h=3,00 -7,00m Brücke h=4,00m (Vollschutz)	3.670	-	-	-	-	-	-	1.196.420,00	675.243,30	1.871.663,30	100,0	0,5	0,45	-	-	24.627,15	3,4
Offenporiger Asphalt																		
15	OPA (Vollschutz)	-	29.000	370	-	-	-	-	800.940,00	2.061.228,10	2.862.168,10	100,0	0,3	0,30	-	-	37.660,11	3,0

- Wirtschaftlichste Variante
- Variante scheidet wegen Kosten pro Schutzfall > 20.000€ und / oder Pegelminderung < 3 dB(A) aus
- Gewählte Variante