

Variantenlisten Lärmschutzeinrichtungen

Schutzabschnitt 1:

Bamberg OT Kramersfeld / Hirschknock

und

Hallstadt OT Borstig

Kostenverhältnismäßigkeitsprüfung von Lärmschutzvarianten
BAB A 70 Schweinfurt - Bayreuth und BAB A73 Lichtenfels - Nürnberg

Abschnitt: AS Bamberg bis AS Scheßlitz und AS Breitengußbach-Süd bis AS Bamberg-Ost
Ortsteile: Hallstadt OT Borstlig; Bamberg OT Kramersfeld-Hirschknock

Variante	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Tag	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Nacht	Anzahl der Schutzfälle mit Überschreitung der IGW: Tag/Nacht	Kosten passiv (bei Ansatz von 8.000 € pro Schutzfall)	Kosten aktiv	diff. Kosten passiv zu Variante FE	diff. Kosten aktiv abzgl. eingesparter Kosten passiv
Variante Nullfall	42	44	212	1.696.000 €			Gesamtkosten : 1.696.000 €
Variante V-02 wie Variante V-01 aber Wände LS-HK5 bis LS-HK8 nochmals um 1 m reduziert auf 8,60 bis 9 m	10	43	99	792.000 €	10.710.312,58 €	96.000 €	10.614.313 € Gesamtkosten : 11.502.313 €
Variante V-01 wie die Planfall-Variante FE des Feststellungsentwurfs aber Wände LS-HK1 bis LS-HK3 um 1 m reduziert auf 4,05 m ebenso Wände LS-HK5 bis LS-HK8 um 1 m reduziert auf 9,60 bis 10 m	7	43	97	776.000 €	11.625.612,58 €	80.000 €	11.545.613 € Gesamtkosten : 12.401.613 €
Variante FE Planfall des Feststellungsentwurfes Abschirmung Kramersfeld/Hirschknock bis 10 m	2	43	87	696.000 €	12.589.132,58 €		Gesamtkosten : 13.285.133 €
Variante V01 wie Planfall FE + Wand LS-HK6 um 2 m erhöht auf 12,60 m (L = 455 m)	1	42	78	624.000 €	13.433.732,58 €	-72.000 €	13.361.733 € Gesamtkosten : 14.057.733 €
Variante V02 wie Planfall FE + Wand LS-HK6 um 4 m erhöht auf 14,60 m (L = 455 m), 4,6 m abgeknickt	1	43	71	568.000 €	14.231.612,58 €	-128.000 €	14.103.613 € Gesamtkosten : 14.799.613 €
Variante V03 wie Variante V02 + zus. Wand (LS-LM1) 5 m im Mittelstreifen der A73 (L = 340 m), Bereich Hindernisfreifläche	1	38	60	480.000 €	15.081.612,58 €	-216.000 €	14.865.613 € Gesamtkosten : 15.561.613 €
Variante V04 wie Planfall FE + zus. Wand (LS-LM1) 5 m im Mittelstreifen der A73 (L = 340 m), Bereich Hindernisfreifläche + zus. Wand (LS-Bo1) 4 m bei OT Borstlig (L = 450 m) + Wand LS-HK1 bis LS-HK3 um 2 m erhöht auf 7 m (L = 261 m) + Wand LS-HK5 bis LS-HK8 um 3 m erhöht auf 13,60 m bis 14 m (L = 1.027 m)	0	37	52	416.000 €	20.390.322,58 €	-280.000 €	20.110.323 € Gesamtkosten : 20.806.323 €
Variante V05 wie Variante V04 + Wand LS-Bo1 um 1 m erhöht auf 5 m bei OT Borstlig (L = 450 m) + Wand LS-HK6 um 1 m erhöht auf 14,60 m (L = 726 m)	0	27	36	288.000 €	21.851.062,58 €	-408.000 €	21.443.063 € Gesamtkosten : 22.139.063 €
Variante V06 wie Variante V05 + zus. Wand (LS-V_11) 4 m am FBR der Verteilerfahrbahn der A73 (L = 130 m) + zus. Wand (LS-V_12) 4 m am FBR der Verteilerfahrbahn der A73 (L = 114 m)	0	25	34	272.000 €	22.473.312,58 €	-424.000 €	22.049.313 € Gesamtkosten : 22.745.313 €
Variante V07 (Vollschutz Borstlig) wie Variante V06 + Wand LS-Bo1 um weitere 2 m erhöht auf 7 m bei OT Borstlig (L = 445 m) + zus. Wand LS-Bo1 mit einer Höhe von 4 m um 95 m nach Osten verlängert	0	27	36	288.000 €	30.943.312,58 €	-408.000 €	30.535.313 € Gesamtkosten : 31.231.313 €
Variante V 08 (mit zus. offenporigem Fahrbanbelag) wie Variante V07 + Belag A73 Bau-km 96+450-97+310 (L = 856 m) mit Korrekturwert -5,5 dB (Pkw) und -5,4 dB (Lkw) + Belag A70 Bau-km 64+800-66+180 (L = 1.380 m) mit Korrekturwert -5,5 dB (Pkw) und -5,4 dB (Lkw)	0	20	24	192.000 €	31.631.249,25 €	-504.000 €	31.127.249 € Gesamtkosten : 31.823.249 €

Daten im Vergleich zur vorher gelisteten Variante		
Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur vorher gelisteten Variante
		Sprungkosten = Mehrkosten je zus. gelösten Schutzfall
16.000 €	- 915.300 €	-2 -457.650 €
80.000 €	- 963.520 €	-10 -96.352 €
- 72.000 €	844.600 €	9 93.844 €
- 56.000 €	797.880 €	7 113.983 €
- 88.000 €	850.000 €	11 77.273 €
- 64.000 €	5.308.710 €	8 663.589 €
- 128.000 €	1.460.740 €	16 91.296 €
- 16.000 €	622.250 €	2 311.125 €
16.000 €	8.470.000 €	Bei dieser Variante würde OT Borstlig Vollschutz erhalten, aber gegenüber der vorher gelisteten Variante werden keine Schutzfälle gelöst. 51 359.886 €
- 96.000 €	687.937 €	12 57.328 €

Daten im Vergleich zur Variante FE		
Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante FE
96.000 €	- 1.878.820 €	-12 -156.568 €
80.000 €	- 963.520 €	-10 -96.352 €
- 72.000 €	844.600 €	9 93.844 €
- 128.000 €	1.642.480 €	16 102.655 €
- 216.000 €	2.492.480 €	27 92.314 €
- 280.000 €	7.801.190 €	35 222.891 €
- 408.000 €	9.261.930 €	51 181.606 €
- 424.000 €	9.884.180 €	53 186.494 €
- 408.000 €	18.354.180 €	51 359.886 €
- 504.000 €	19.042.117 €	63 302.256 €

Daten im Vergleich zur Variante Nullfall		
Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante Nullfall
- 904.000 €	10.710.313 €	113 94.782 €
- 920.000 €	11.625.613 €	115 101.092 €
- 1.000.000 €	12.589.133 €	125 100.713 €
- 1.072.000 €	13.433.733 €	134 100.252 €
- 1.128.000 €	14.231.613 €	141 100.933 €
- 1.216.000 €	15.081.613 €	152 99.221 €
- 1.280.000 €	20.390.323 €	160 127.440 €
- 1.408.000 €	21.851.063 €	176 124.154 €
- 1.424.000 €	22.473.313 €	178 126.255 €
- 1.408.000 €	30.943.313 €	176 175.814 €
- 1.504.000 €	31.631.249 €	188 168.251 €

Variantenlisten Lärmschutzeinrichtungen

Schutzabschnitt 2:

Memmelsdorf OT Lichteneiche

Kostenverhältnismäßigkeitsprüfung von Lärmschutzvarianten
BAB A 70 Schweinfurt - Bayreuth und BAB A73 Lichtenfels - Nürnberg
Abschnitt: AS Bamberg bis AS Scheßlitz und AS Breitengüßbach-Süd bis AS Bamberg-Ost
Ortsteil: Memmelsdorf OT Lichteneiche

Variante	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Tag	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Nacht	Anzahl der Schutzfälle mit Überschreitung der IGW: Tag/Nacht	Kosten passiv (bei Ansatz von 8.000 € pro Schutzfall)	Kosten aktiv	diff. Kosten passiv zu Variante FE	diff. Kosten aktiv abzgl. eingesparter Kosten passiv	Daten im Vergleich zur vorher gelisteten Variante			Daten im Vergleich zur Variante FE			Daten im Vergleich zur Variante Nullfall				
								Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur vorher gelisteten Variante	Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante FE	Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante Nullfall		
				Gesamtkosten der Variante				Sprungkosten = Mehrkosten je zus. gelösten Schutzfall			Kosten je zus. gelösten Schutzfall			Kosten je zus. gelösten Schutzfall				
Variante Nullfall				4.696.000 €														
vorh. Lärmschutz	54	72	587															
				Gesamtkosten : 4.696.000 €														
Variante V-01				1.696.000 €	15.315.253,33 €	80.000 €	15.235.253 €	80.000 €	- 928.150 €	-10	80.000 €	- 928.150 €	-10	- 3.000.000 €	15.315.253 €	375	40.841 €	
wie die Planfall-Variante des Feststellungsentwurfs Wände LS-L3 bis LS-L7 um 1 m reduziert auf 9 bis 13,50 m				3	43	212												
				Gesamtkosten : 17.011.253 €														
Variante V FE				1.616.000 €	16.243.403,33 €									- 3.080.000 €	16.243.403 €	385	42.191 €	
wie die Planfall-Variante des Feststellungsentwurfs Abschirmung Lichteneiche bis 14,50 m				3	40	202												
				Gesamtkosten : 17.859.403 €														
Variante V01 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 2.																		
Variante V02 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 2.																		
Variante V03				1.568.000 €	17.093.403,33 €	-48.000 €	17.045.403 €	- 48.000 €	850.000 €	6	- 48.000 €	850.000 €	6	- 3.128.000 €	17.093.403 €	391	43.717 €	
wie Planfall FE + zus. Wand (LS-LM1) 5 m im Mittelstreifen der A73 (L = 340 m), Bereich Hindernisfreifläche				3	38	196												
				Gesamtkosten : 18.661.403 €														
Variante V04				1.536.000 €	18.135.603,33 €	-80.000 €	18.215.603 €	- 32.000 €	1.042.200 €	4	- 32.000 €	1.042.200 €	10	- 3.160.000 €	18.135.603 €	395	45.913 €	
wie Planfall FE + Wand LS-L6 und LS-L7 um 1 m erhöht auf 15,50 m (L = 642 m) + zus. Wand (LS-L9) mit einer Höhe von 5 m (L = 144 m) in Verlängerung der LS-L8				3	35	192												
				Gesamtkosten : 19.671.603 €														
Variante V05				1.432.000 €	19.195.603,33 €	-184.000 €	19.011.603 €	- 104.000 €	1.060.000 €	13	- 184.000 €	1.060.000 €	23	- 3.264.000 €	19.195.603 €	408	47.048 €	
wie Variante V04 + Wand LS-L1 bis LS-L4 um 1 m erhöht auf 8 bis 11 m (L = 828 m) + Wand LS-L8 und LS-L9 um 1 m erhöht auf 6 m (L = 298 m) + Wand an ST 2190 erhöht als Ersatzneubau mit 5 m Höhe (L = 103 m)				3	29	179												
				Gesamtkosten : 20.627.603 €														
Variante V06				1.352.000 €	20.712.803,33 €	-264.000 €	20.448.803 €	- 80.000 €	1.517.200 €	10	- 264.000 €	1.517.200 €	33	- 3.344.000 €	20.712.803 €	418	49.552 €	
wie Variante V05 + zus. LS-Wand (LS-V_03) zwischen RFB Lichtenfels und Verteiler Ost 4m hoch + zus. Wand (LS-AS1) an der AS Memmelsdorf an des Auffahrt nach Norden 5 m B39(L = 164 m)				3	28	169												
				Gesamtkosten : 22.064.803 €														
Variante V07 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 2.																		
Variante V 08				1.248.000 €	21.400.740,00 €	-368.000 €	21.032.740 €	- 104.000 €	687.937 €	13	- 368.000 €	5.157.337 €	46	- 3.448.000 €	21.400.740 €	431	49.654 €	
wie Variante V07 + Belag A73 Bau-km 96+450-97+310 (L = 856 m) mit Korrekturwert -5,5 dB (Pkw) und -5,4 dB (Lkw) + Belag A70 Bau-km 64+800-66+180 (L = 1.380 m) mit Korrekturwert -5,5 dB (Pkw) und -5,4 dB (Lkw)				3	26	156												
				Gesamtkosten : 22.648.740 €														

Variantenlisten Lärmschutzeinrichtungen

Schutzabschnitt 3:

Bamberg OT Gartenstadt

Kostenverhältnismäßigkeitsprüfung von Lärmschutzvarianten
BAB A 70 Schweinfurt - Bayreuth und BAB A73 Lichtenfels - Nürnberg
Abschnitt: AS Bamberg bis AS Scheßlitz und AS Breitengüßbach-Süd bis AS Bamberg-Ost
Ortsteil: Bamberg OT Gartenstadt

Variante	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Tag	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Nacht	Anzahl der Schutzfälle mit Überschreitung der IGW: Tag/Nacht	Kosten passiv (bei Ansatz von 8.000 € pro Schutzfall)	Kosten aktiv	diff. Kosten passiv zu Variante FE	diff. Kosten aktiv abzugl. eingesparter Kosten passiv	Daten im Vergleich zur vorher gelisteten Variante			Daten im Vergleich zur Variante FE			Daten im Vergleich zur Variante Nullfall						
								Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur vorher gelisteten Variante	Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante FE	Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante Nullfall				
Variante Nullfall	0	10	25	200.000 €																
Variante V-01 wie die Planfall-Variante des Feststellungsentwurfs aber Wand LS-BG1 um 1 m reduziert auf 5,00 m	0	3	4	32.000 €	4.210.403,33 €	32.000 €	4.178.403 €	32.000 €	-	532.700 €	-4	32.000 €	-	532.700 €	-4	-	200.000 €	4.210.403 €	21	200.495 €
Variante FE (Vollschutz Bamberg-Gartenstadt) Planfall des Feststellungsentwurfes Abschirmung Gartenstadt bis 6 m	0	0	0	0 €	4.743.103,33 €											-	200.000 €	4.743.103 €	25	189.724 €

- Variante V01 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V02 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V03 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und 2. Die Variante hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V04 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und 2. Die Variante hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V05 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und 2. Die Variante hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V06 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und 2. Die Variante hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V07 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.
- Variante V08 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und 2. Die Variante hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 3.

Variantenlisten Lärmschutzeinrichtungen

Schutzabschnitt 4:

Gundelsheim

Kostenverhältnismäßigkeitsprüfung von Lärmschutzvarianten
BAB A 70 Schweinfurt - Bayreuth und BAB A73 Lichtenfels - Nürnberg
Abschnitt: AS Bamberg bis AS Scheßlitz und AS Breitengußbach-Süd bis AS Bamberg-Ost
Gundelsheim

Variante	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Tag	Anzahl der Anwesen mit Überschreitung der IGW: Nacht	Anzahl der Schutzfälle mit Überschreitung der IGW: Tag/Nacht	Kosten passiv (bei Ansatz von 8.000 € pro Schutzfall)	Kosten aktiv	diff. Kosten passiv zu Variante FE	diff. Kosten aktiv abzgl. eingesparter Kosten passiv
Variante Nullfall	vorh. Lärmschutz	35	48	125	1.000.000 €		
Gesamtkosten : 1.000.000 €							
Variante V-01 wie die Planfall-Variante des Feststellungsentwurfs aber Wände LS-G1 und LS-G2 um 1 m reduziert auf 7 m ebenso Wände LS-G3 um 1 m reduziert auf 7 m	0	17	21	168.000 €	9.443.057,00 €	32.000 €	9.411.057 €
Gesamtkosten : 9.611.057 €							
Variante V FE Planfall des Feststellungsentwurfes Abschirmung Gundelsheim bis 8,15 m	0	13	17	136.000 €	10.343.715,00 €		
Gesamtkosten : 10.479.715 €							
Variante V01 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 4.							
Variante V02 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 4.							
Variante V03 ist eine Variante aus dem Schutzabschnitt 1 und 2. Die Variante hat keine Auswirkungen auf Schutzabschnitt 4.							
Variante V04 wie Planfall FE + Wand LS-G3 um bis zu 4,40 m erhöht auf 8,15 m (L = 298 m) + Wand LS-G4 um 1 m erhöht auf 8,17 m (L = 41 m)	0	7	9	72.000 €	13.768.322,00 €	-64.000 €	13.704.322 €
Gesamtkosten : 13.840.322 €							
Variante V05 wie Variante V04 + Wand LS-G4 um 1 m erhöht auf 8,17 m (L = 196 m)	0	7	9	72.000 €	13.925.122,00 €	-64.000 €	13.861.122 €
Gesamtkosten : 13.997.122 €							
Variante V06 wie Variante V05 + zus. Wand (LS-V_01) 4 m am FBR der Verteilerfahrbahn der A73 (L = 245 m) + zus. Wand (LS-V_02) 4 m am FBR der Verteilerfahrbahn der A73 (L = 75 m)	0	7	8	64.000 €	15.265.122,00 €	-72.000 €	15.193.122 €
Gesamtkosten : 15.329.122 €							
Variante V07 wie Variante V06 + Wand LS-G2 um bis zu 4 m erhöht auf 12,15 m (L = 167 m) + Wand LS-G3 um bis zu 4 m erhöht auf 12,15 m (L = 331 m) + Wand LS-G4 um bis zu 5 m erhöht auf 12,17 m (L = 82 m) + Wand LS-V_01 um 2 m erhöht auf 6 m (L = 245 m)	0	1	1	8.000 €	18.316.420,00 €	-128.000 €	18.188.420 €
Gesamtkosten : 18.324.420 €							
Variante V08 (Vollschutz Gundelsheim) wie Variante V07 + Belag A73 Bau-km 96+450-97+310 (L = 856 m) mit Korrekturwert -5,5 dB (Pkw) und -5,4 dB (Lkw) + Belag A70 Bau-km 64+800-66+180 (L = 1.380 m) mit Korrekturwert -5,5 dB (Pkw) und -5,4 dB (Lkw)	0	0	0	0 €	20.528.860,00 €	-136.000 €	20.392.860 €
Gesamtkosten : 20.528.860 €							

Daten im Vergleich zur vorher gelisteten Variante		
Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur vorher gelisteten Variante
		Sprungkosten = Mehrkosten je zus. gelösten Schutzfall

--	--	--

32.000 €	- 900.658 €	-4
		-225.165 €

--	--	--

Daten im Vergleich zur Variante FE		
Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante FE
		Kosten je zus. gelösten Schutzfall

--	--	--

32.000 €	- 900.658 €	-4
		-225.165 €

--	--	--

Daten im Vergleich zur Variante Nullfall		
Mehr- / Minderkosten passiv	Minder- / Mehrkosten aktiv	Anzahl der zusätzlich gelösten Schutzfälle im Vergleich zur Variante Nullfall
		Kosten je zus. gelösten Schutzfall

--	--	--

- 832.000 €	9.443.057 €	104
		90.799 €

- 864.000 €	10.343.715 €	108
		95.775 €

		8
- 64.000 €	3.424.607 €	428.076 €

- €	156.800 €	Bei dieser Variante werden gegenüber der vorher gelisteten Variante werden keine Schutzfälle gelöst.
-----	-----------	--

		1
- 8.000 €	1.340.000 €	1.340.000 €

		7
- 56.000 €	3.051.298 €	435.900 €

		1
- 8.000 €	2.212.440 €	2.212.440 €

		8
- 64.000 €	3.424.607 €	428.076 €

		8
- 64.000 €	3.581.407 €	447.676 €

		9
- 72.000 €	4.921.407 €	546.823 €

		16
- 128.000 €	7.972.705 €	498.294 €

		17
- 136.000 €	10.185.145 €	599.126 €

		116
- 928.000 €	13.768.322 €	118.692 €

		116
- 992.000 €	13.925.122 €	120.044 €

		117
- 1.000.000 €	15.265.122 €	130.471 €

		124
- 1.000.000 €	18.316.420 €	147.713 €

		125
- 1.000.000 €	20.528.860 €	164.231 €