

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Ostend

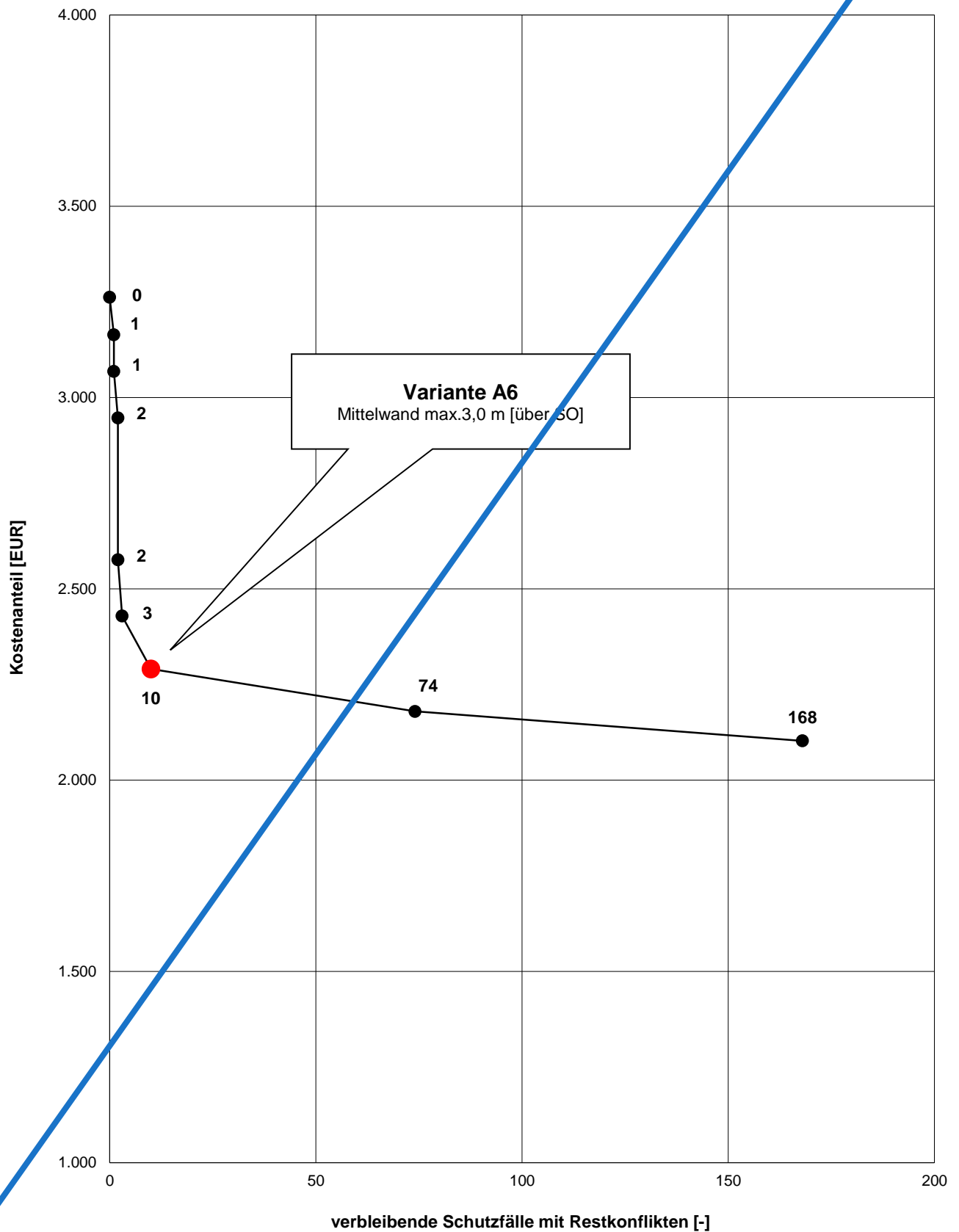
X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Ostend.xls\Wände

Schutzkonzept	aktive Schutzmaßnahmen			gelöste Schutzfälle			Kosten aktiver Schallschutz		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung		
	Außenwand [m über SO]	Mittelwand [m über SO]	BüG ?	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]	gesamt [EUR]	pro gelöstem Schutzfall [EUR / WE]	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]
ohne Maßnahmen	0	0		0	0	0	0	0	0	1604	1604
Vollschutz A	0...0	3...6	ja	0	1604	1604	5.252.129	3.262	0	0	0
Variante A1	0...0	3...5,5	ja	0	1603	1603	5.071.059	3.163	0	1	1
Variante A2	0...0	3...5	ja	0	1603	1603	4.918.249	3.068	0	1	1
Variante A3	0...0	3...4,5	ja	0	1602	1602	4.720.112	2.946	0	2	2
Variante A4	0...0	3...4	ja	0	1602	1602	4.125.702	2.575	0	2	2
Variante A5	0...0	3...3,5	ja	0	1601	1601	3.888.330	2.429	0	3	3
Variante A6	0...0	3...3	ja	0	1594	1594	3.650.958	2.290	0	10	10
Variante A7	0...0	2,5...2,5	ja	0	1530	1530	3.335.116	2.180	0	74	74
Variante A8	0...0	2...2	ja	0	1436	1436	3.019.275	2.103	0	168	168
Vollschutz B	0...0	2...7	nein	0	1604	1604	6.589.467	4.108	0	0	0
Variante B6	0...0	5...3	nein	0	1383	1383	3.366.208	2.434	0	221	221
Variante C6	0...0	3...3	ja	0	1594	1594	3.935.708	2.469	0	10	10

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Ostend

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Ostend.xls\Wände

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

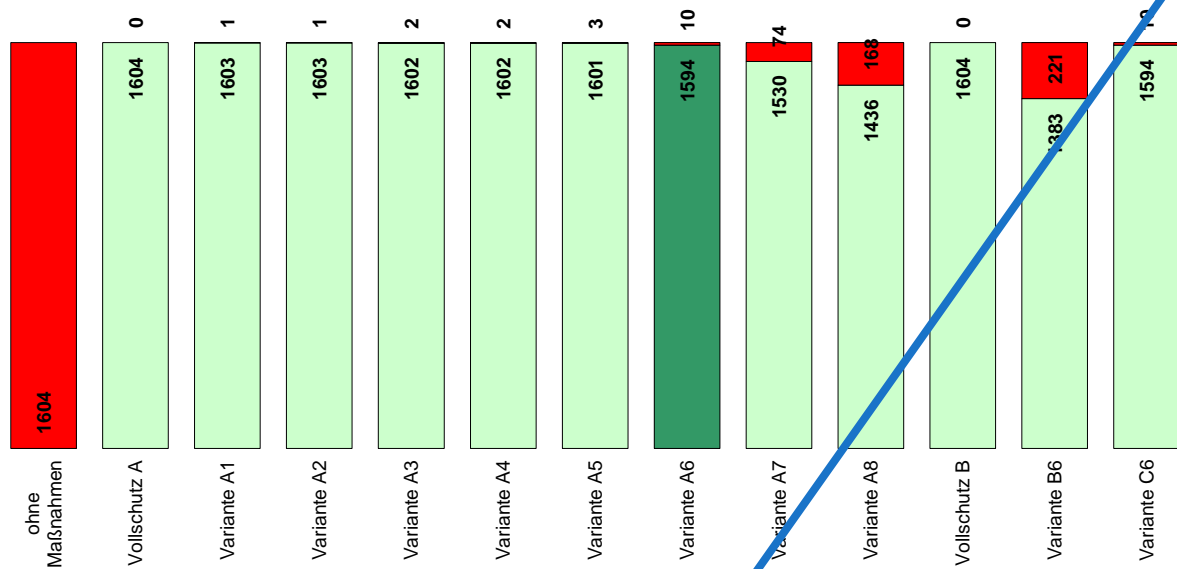


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Ostend

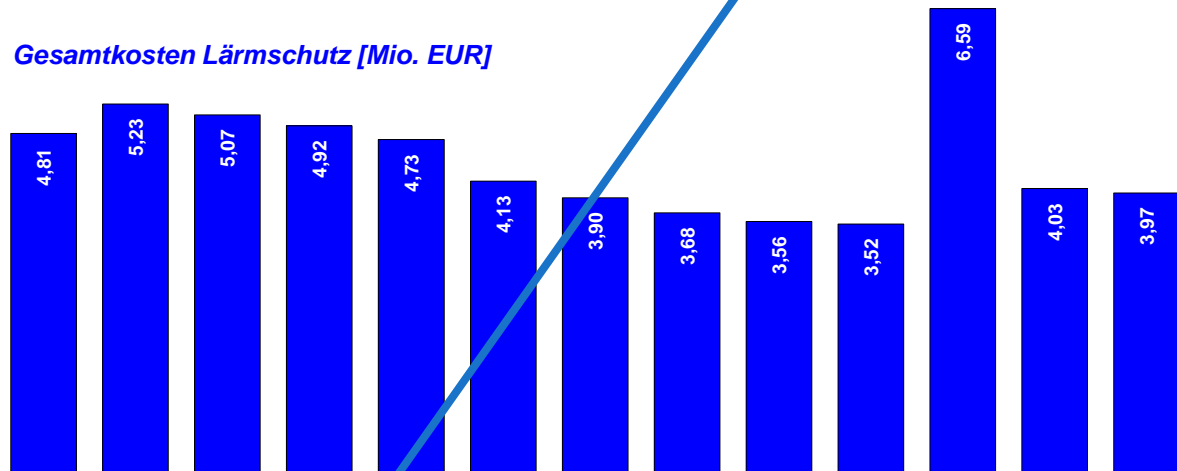
X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fm Ostend.xls\Wände

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

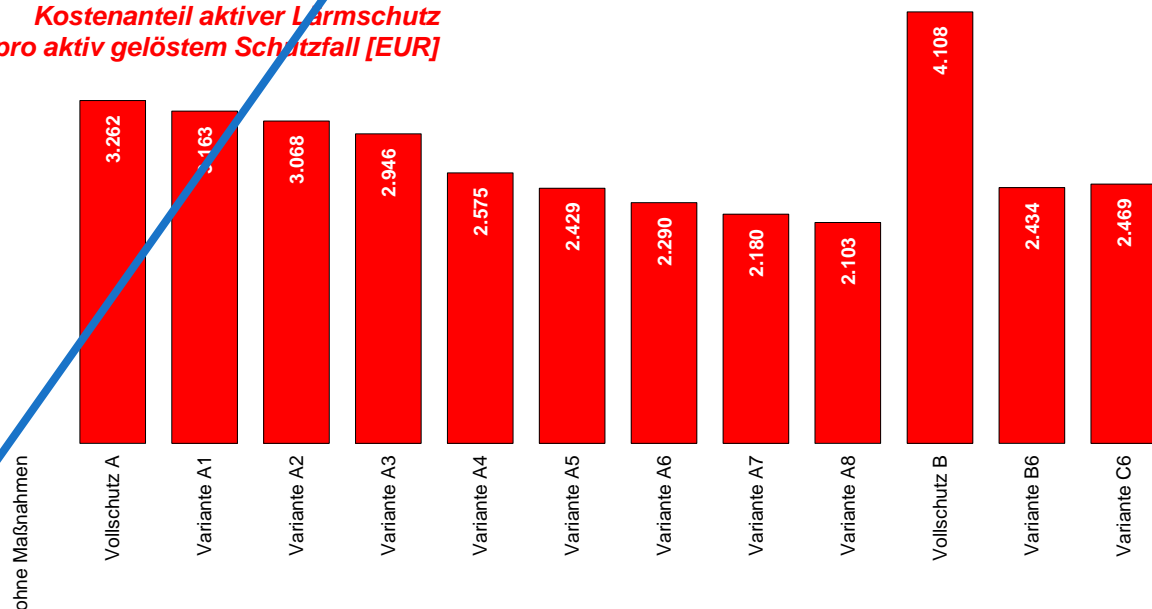
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

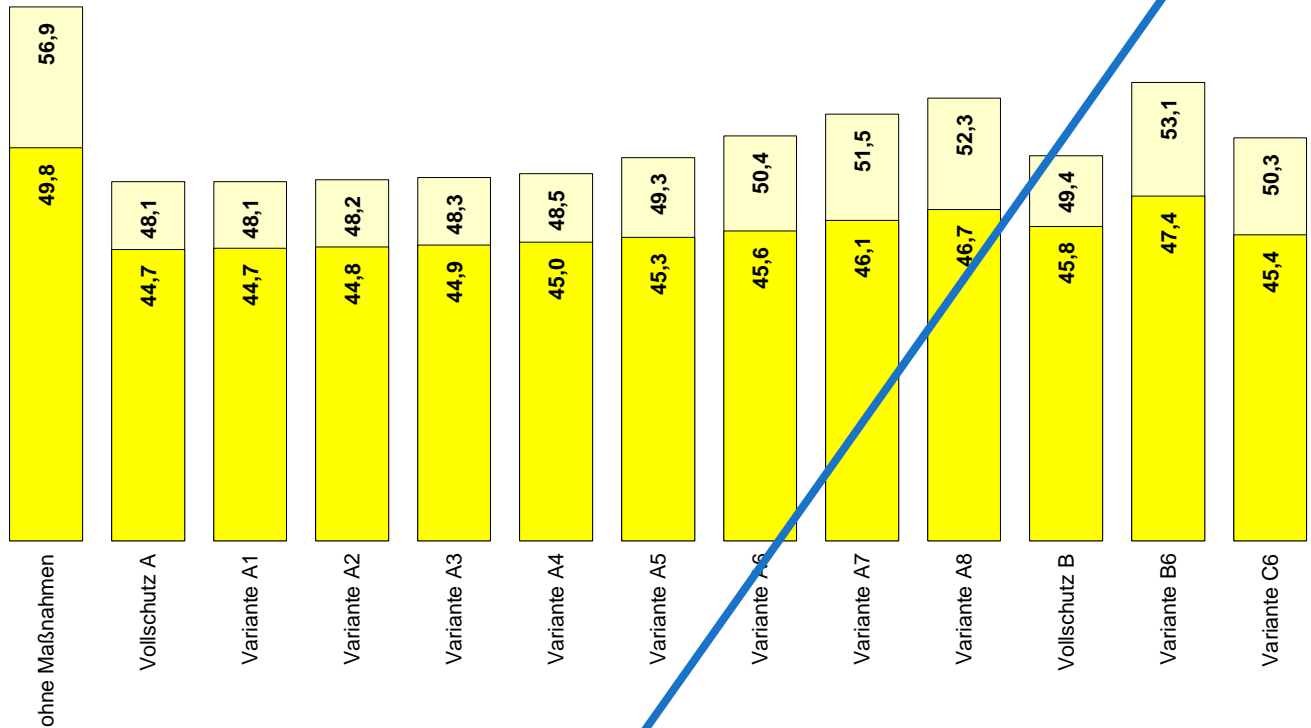


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Ostend

X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Ostend.xls\Wände

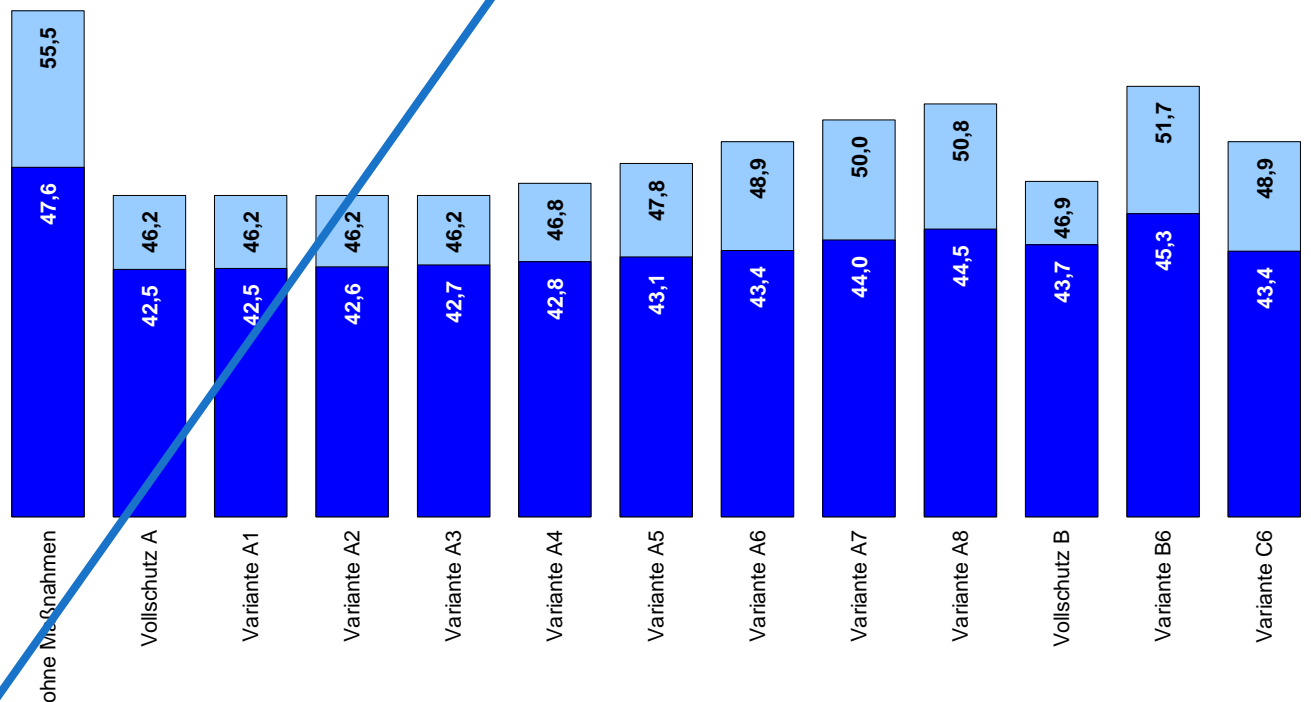
- maximaler Wert
 ■ arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung tagsüber (6 bis 22 Uhr) [dB(A)]



- maximaler Wert
 ■ arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



Schutzkonzept

	ohne Maßnahmen	Vollschutz A	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	Vollschutz B	Variante B6	Variante C6
Wandhöhe Außenwand [m über SO]	0,0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0
Wandhöhe Mittelwand [m über SO]	0,0	3...6	3...5,5	3...5	3...4,5	3...4	3...3,5	3...3	2,5...2,5	2...2	2...7	3...3	3...3
Besonders überwachtes Gleis ?		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja

Mittlere Lärmbelastung

maximaler Beurteilungspegel am Tag	[dB(A)]	56,9	48,1	48,1	48,2	48,3	48,5	49,3	50,4	51,5	52,3	49,4	53,1	50,3
mittlerer Beurteilungspegel am Tag	[dB(A)]	49,8	44,7	44,7	44,8	44,9	45,0	45,3	45,6	46,1	46,7	45,8	47,4	45,4
maximaler Beurteilungspegel in der Nacht	[dB(A)]	55,5	46,2	46,2	46,2	46,2	46,8	47,8	48,9	50,0	50,8	46,9	51,7	48,9
mittlerer Beurteilungspegel in der Nacht	[dB(A)]	47,6	42,5	42,5	42,6	42,7	42,8	43,1	43,4	44,0	44,5	43,7	45,3	43,4
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz	[dB(A)]		-5,1	-5,1	-5,0	-4,9	-4,8	-4,5	-4,2	-3,7	-3,1	-3,9	-2,4	-4,3
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz	[dB(A)]	5,1		0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,5	2,0	1,2	2,8	0,8

geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten

Überschreitungen des Grenzwertes am Tag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht	1604	0	1	1	2	2	3	10	74	168	0	221	10	
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Wohnheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW nicht eingehalten wird	1604	0	1	1	2	2	3	10	74	168	0	221	10	
Einhaltung des Grenzwertes am Tag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht	0	1604	1603	1603	1602	1602	1601	1594	1530	1436	1604	1383	1594	
aktiv gelöste Schutzfälle im Sinne von Wohnheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW eingehalten wird	0	1604	1603	1603	1602	1602	1601	1594	1530	1436	1604	1383	1594	

geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag

Lärm-Einwohnergleichwert am Tag	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht	1647	0	2	2	4	4	7	22	163	370	0	486	22	
Lärm-Einwohnergleichwert in der Nacht	2071,7	0,0	2,2	2,4	5,1	5,5	8,4	24,9	174,3	403,4	0,0	534,1	24,9	

Aktiver Schallschutz

Besonders überwachtes Gleis

	von	bis	Länge													
	[km]	[km]	[m]													
3660 Frankfurt - Hanau	2,491	3,630	1.139	0	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	0	0	142.375
3660 Hanau - Frankfurt	2,491	3,630	1.139	0	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	142.375	0	0	142.375
3685 Frankfurt - Hanau	2,491	3,630	1.139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142.375
3685 Hanau - Frankfurt	2,491	3,630	1.139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142.375
Summe [EUR]			4.556	0	284.750	284.750	284.750	284.750	284.750	284.750	284.750	284.750	284.750	0	0	569.500

Schallschutzwände

	von [km]	bis [km]	Länge [m]													
Mittelwand	2,630	3,635	1005,0													
Abschnitt 1	2,630	2,685	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	
Abschnitt 2	2,685	2,790	105,0	0,0	5,0	5,0	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	4,0	3,0	3,0
Abschnitt 3	2,790	2,890	100,0	0,0	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	7,0	3,0	3,0
Abschnitt 4	2,890	2,960	70,0	0,0	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	7,0	3,0	3,0
Abschnitt 5	2,960	3,190	230,0	0,0	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	7,0	3,0	3,0
Abschnitt 6	3,190	3,290	100,0	0,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	4,0	3,0	3,0
Abschnitt 7	3,290	3,390	100,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0
Abschnitt 8	3,390	3,490	100,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0
Abschnitt 9	3,490	3,635	145,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
Baukosten Schallschutzwände			[EUR]	0	2.395.825	2.317.825	2.243.825	2.147.875	1.860.025	1.745.075	1.630.125	1.477.175	1.324.225	3.191.025	1.630.125	1.630.125
Baukosten pro gelöstem Schutzfall			[EUR / Schutzfall]		1.494	1.446	1.400	1.391	1.161	1.090	1.023	965	922	1.989	1.179	1.023
Erhaltungskosten Schallschutzwände			[EUR]	0	2.551.554	2.468.484	2.389.674	2.287.487	1.980.927	1.858.505	1.736.083	1.573.191	1.410.300	3.398.442	1.736.083	1.736.083
Gesamtkosten aktiver Schallschutz			[EUR]	0	5.232.129	5.071.059	4.918.249	4.720.112	4.125.702	3.888.330	3.650.958	3.335.116	3.019.275	6.589.467	3.366.208	3.935.708
			[Mio EUR]	0,000	5,232	5,071	4,918	4,720	4,126	3,888	3,651	3,335	3,019	6,589	3,366	3,936

Gesamtkosten aktiv pro gelöstem Schutzfall

3.262	3.163	3.068	2.946	2.575	2.429	2.290	2.180	2.103	4.108	2.434	2.469
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Passiver Schallschutz

passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohnheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW überschritten wird	1604	0	1	1	2	2	3	10	74	168	0	221	10	
Kosten passiver Schallschutz	[EUR]	4.812.000	0	3.000	3.000	6.000	6.000	9.000	30.000	222.000	504.000	0	663.000	30.000

Gesamtkosten Schallschutz

	[EUR]	4.812.000	5.232.129	5.074.059	4.921.249	4.726.112	4.131.702	3.897.330	3.680.958	3.557.116	3.523.275	6.589.467	4.029.208	3.965.708	
	[Mio EUR]	4,81	5,23	5,07	4,92	4,73	4,13	3,90	3,68	3,56	3,52	6,59	4,03	3,97	

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Riederwald

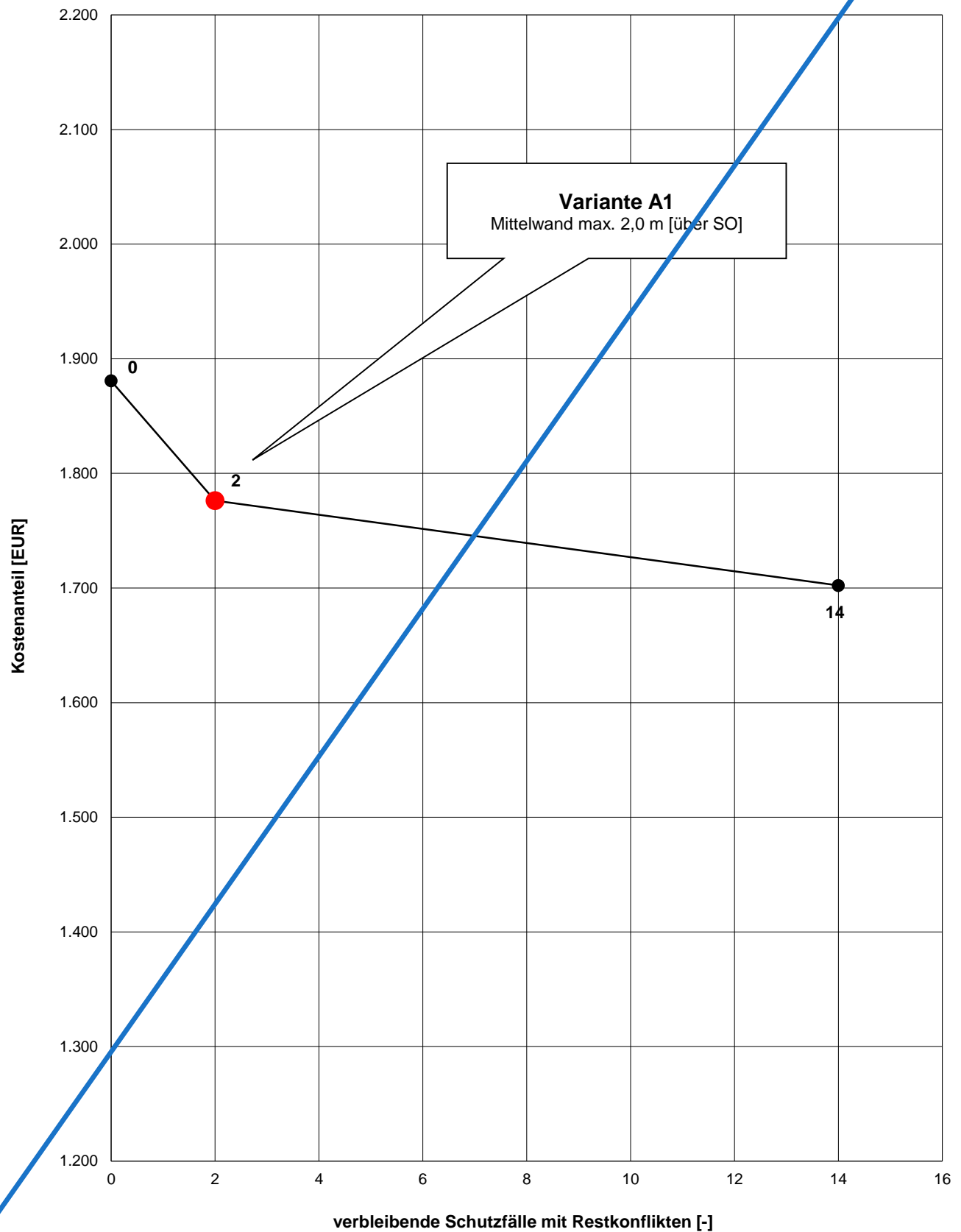
X:\Projekte2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Riederwald.xls\Nacht

Schutzkonzept	aktive Schutzmaßnahmen			gelöste Schutzfälle			Kosten aktiver Schallschutz		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung		
	Außenwand [m über SO]	Mittelwand [m über SO]	BüG ?	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]	gesamt [EUR]	pro gelöstem Schutzfall [EUR / WE]	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]
ohne Maßnahmen	0	0		0	0	0	0	0	0	1470	1470
Vollschutz A	0...0	1,5...2,5	ja	0	1470	1470	2.764.413	1.881	0	0	0
Variante A1	0...0	1,5...2	ja	0	1468	1468	2.607.473	1.776	0	2	2
Variante A2	0...0	1,5...1,5	ja	0	1456	1456	2.478.410	1.702	0	14	14
Vollschutz B	0...0	3...6,5	nein	0	1470	1470	5.270.913	3.586	0	0	0
Variante B1	0...0	1,5...2	nein	0	1438	1438	2.326.223	1.618	0	32	32
Variante C1	0...0	1,5...2	ja	0	1470	1470	2.894.973	1.969	0	0	0

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Riederwald

X:\Projekte2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Riederwald.xls\Nacht

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

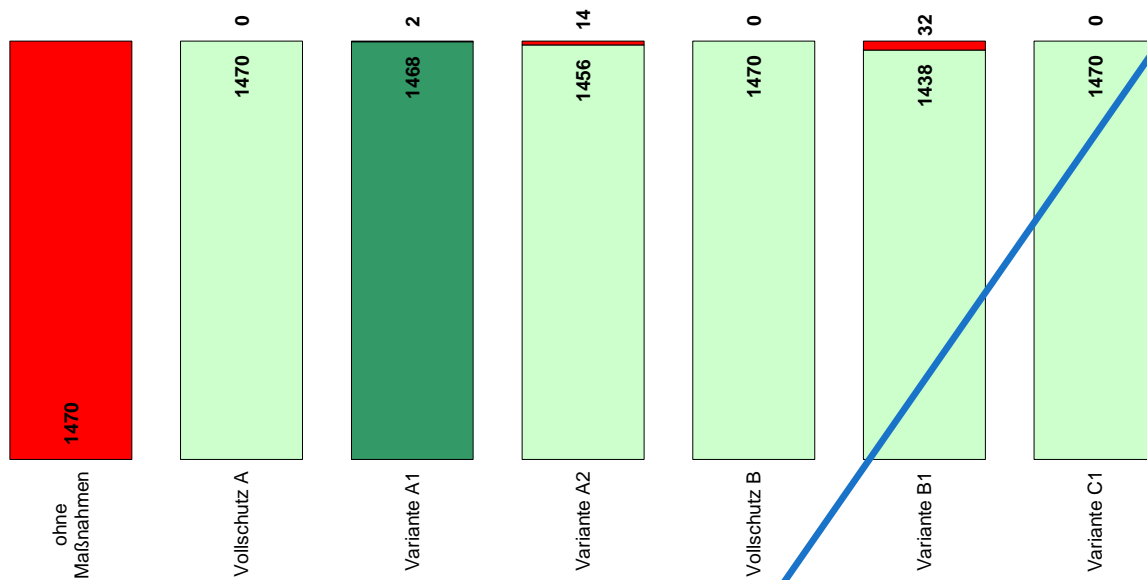


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Riederwald

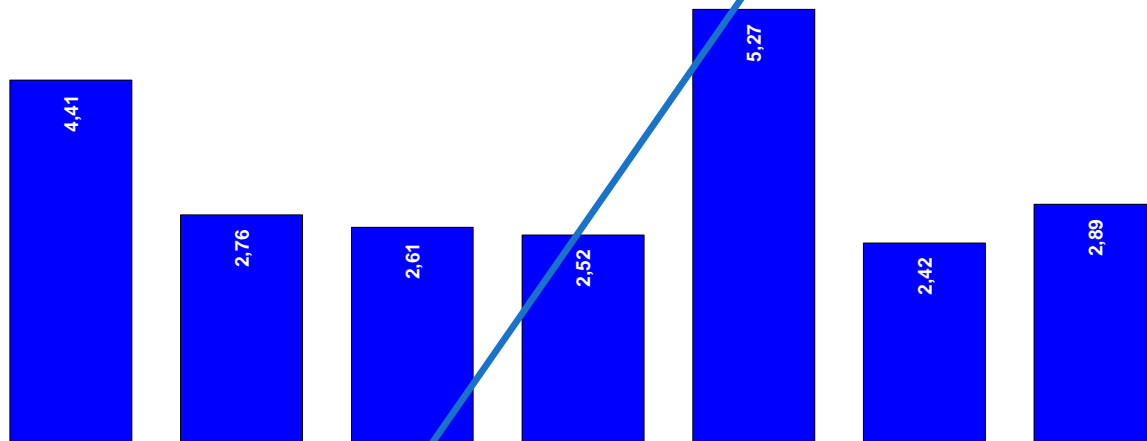
X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Riederwald.xls\Nacht

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

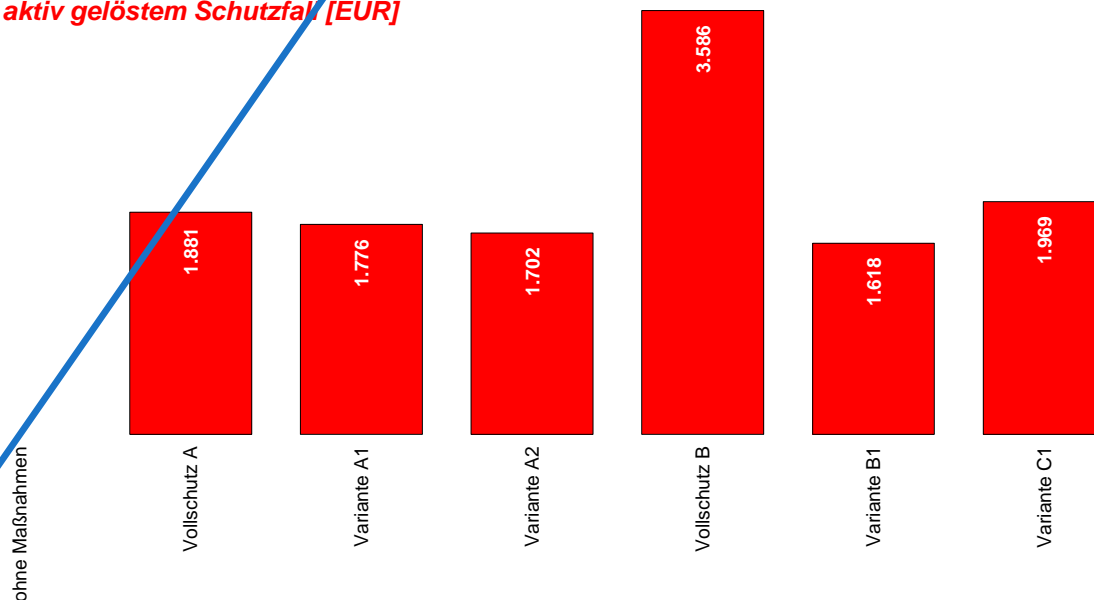
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

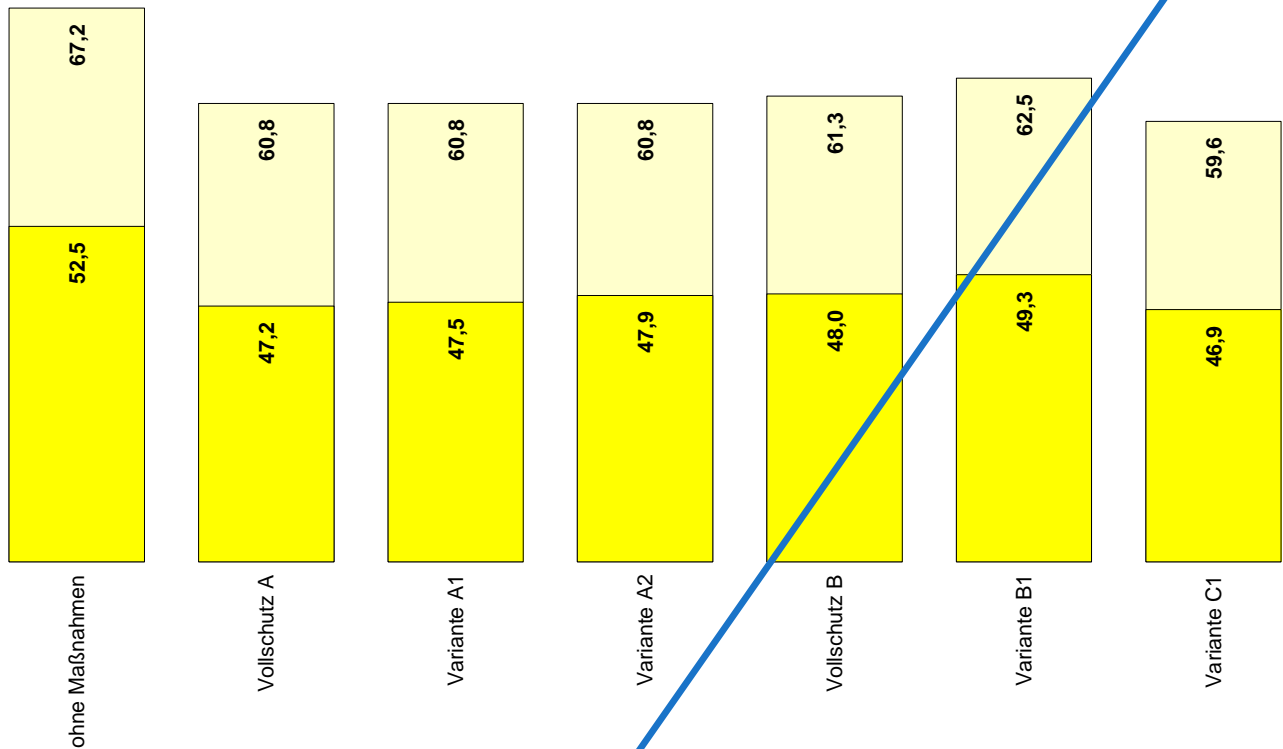


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Riederwald

X:\Projekte\21008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Riederwald.xls\Nacht

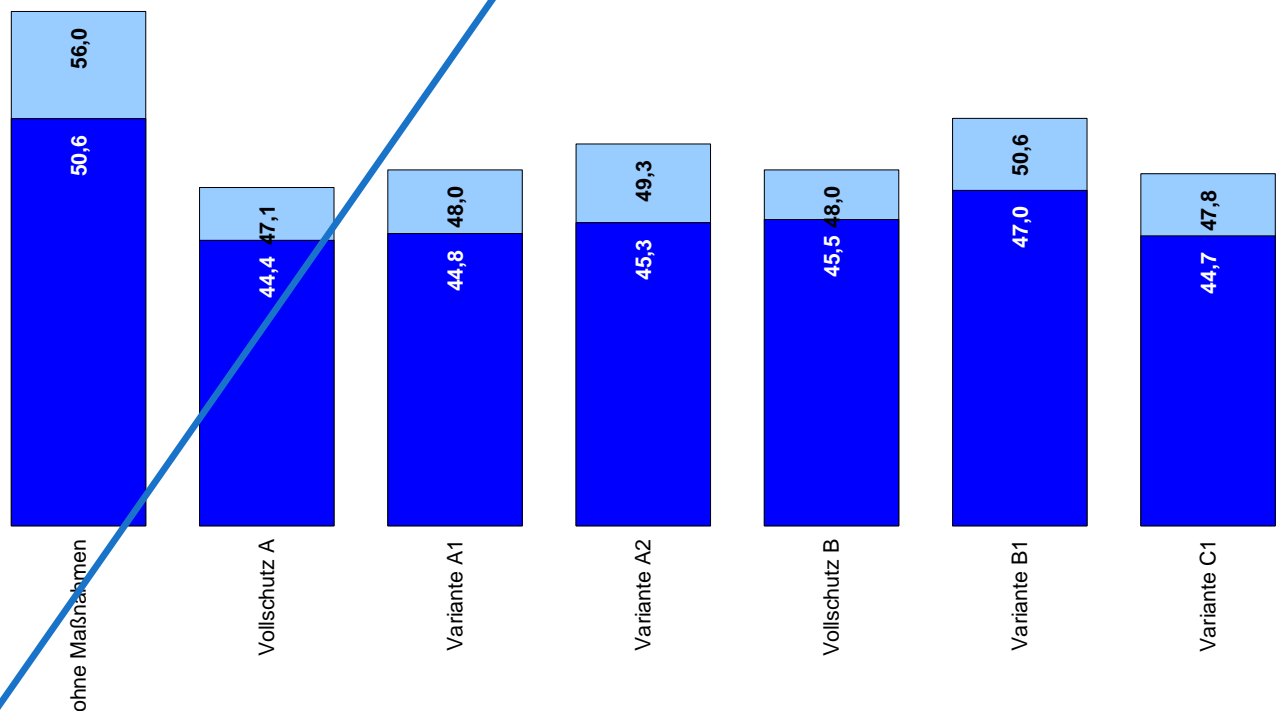
- maximaler Wert
■ arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung tagsüber (6 bis 22 Uhr) [dB(A)]



- maximaler Wert
■ arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



Abwägung Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Riederwald

<u>Schutzkonzept</u>	ohne Maßnahmen	Vollschutz A	Variante A1	Variante A2	Vollschutz B	Variante B1	Variante C1
Wandhöhe Mittelwand [m über SO]	0,0	1,5...2,5	1,5...2	1,5...1,5	3...6,5	1,5...2	1,5...2
Besonders überwachtetes Gleis ?		ja	ja	ja	nein	nein	ja
<u>Mittlere Lärmbelastung</u>							
maximaler Beurteilungspegel am Tag [dB(A)]	67,2	60,8	60,8	60,8	61,3	62,5	59,6
mittlerer Beurteilungspegel am Tag [dB(A)]	52,5	47,2	47,5	47,9	48,0	49,3	46,9
maximaler Beurteilungspegel in der Nacht [dB(A)]	56,0	47,1	48,0	49,3	48,0	50,6	47,8
mittlerer Beurteilungspegel in der Nacht [dB(A)]	50,6	44,4	44,8	45,3	45,5	47,0	44,7
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz [dB(A)]		-5,8	-5,5	-5,0	-4,8	-3,4	-5,8
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz [dB(A)]	5,8		0,3	0,8	0,9	2,3	0
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten							
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag	0	0	0	0	0	0	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht	1470	0	2	14	0	32	0
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW nicht eingehalten wird	1470	0	2	14	0	32	0
Einhaltung des Grenzwertes am Tag	0	0	0	0	0	0	0
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht	0	1470	1468	1456	1470	1438	1470
aktiv gelöste Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW eingehalten wird	0	1470	1468	1456	1470	1438	1470
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag	0	0	0	0	0	0	0
Lärm-Einwohnergleichwert am Tag	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht	1056	0	4	31	0	70	0
Lärm-Einwohnergleichwert in der Nacht	1206,8	0,0	4,4	32	0,0	76,8	0,0
<u>Aktiver Schallschutz</u>							
<u>Besonders überwachtetes Gleis</u>							
	von [km]	bis [km]	Länge [m]				
3660 Frankfurt - Hanau	4,530	5,630	1.100	0	137.500	137.500	137.500
3660 Hanau - Frankfurt	4,480	5,630	1.150	0	143.750	143.750	143.750
3685 Frankfurt - Hanau	4,480	5,630	1.150	0	0	0	143.750
3685 Hanau-Frankfurt	4,480	5,630	1.150	0	0	0	143.750
Summe [EUR]		4.550		0	281.250	281.250	0
<u>Schallschutzwände</u>							
	von [km]	bis [km]	Länge [m]				
Mittelwand	4,730	5,530	800,000				
Abschnitt 1	4,730	4,830	100,000	0	0	0	0
Abschnitt 2	4,830	4,932	102,000	0	2,5	1,5	6,5
Abschnitt 3	4,932	5,130	198,000	0	2,5	2	1,5
Abschnitt 4	5,130	5,230	100,000	0	2,5	2	1,5
Abschnitt 5	5,230	5,330	100,000	0	2	2	1,5
Abschnitt 6	5,330	5,530	200,000	0	1,5	1,5	3
Baukosten Schallschutzwände [EUR]	0	1.202.500	1.126.500	1.064.000	2.552.500	1.126.500	1.126.500
Baukosten pro gelöstem Schutzfall [EUR / Schutzfall]		818	767	731	1.736	783	766
Erhaltungskosten Schallschutzwände [EUR]	0	1.280.663	1.199.723	1.133.160	2.718.413	1.199.723	1.199.723
Gesamtkosten aktiver Schallschutz [EUR]	0	2.764.413	2.607.473	2.478.410	5.270.913	2.326.223	2.894.973
	[Mio EUR]	0,000	2,764	2,607	2,478	5,271	2,326
Gesamtkosten aktiv pro gelöstem Schutzfall		1.881	1.776	1.702	3.586	1.618	1.969
<u>Passiver Schallschutz</u>							
passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW überschritten wird	1470	0	2	14	0	32	0
Kosten passiver Schallschutz [EUR]	4.410.000	0	6.000	42.000	0	96.000	0
Gesamtkosten Schallschutz [EUR]	4.410.000	2.764.413	2.613.473	2.520.410	5.270.913	2.422.223	2.894.973
	[Mio EUR]	4,41	2,76	2,61	2,52	5,27	2,42

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Nord

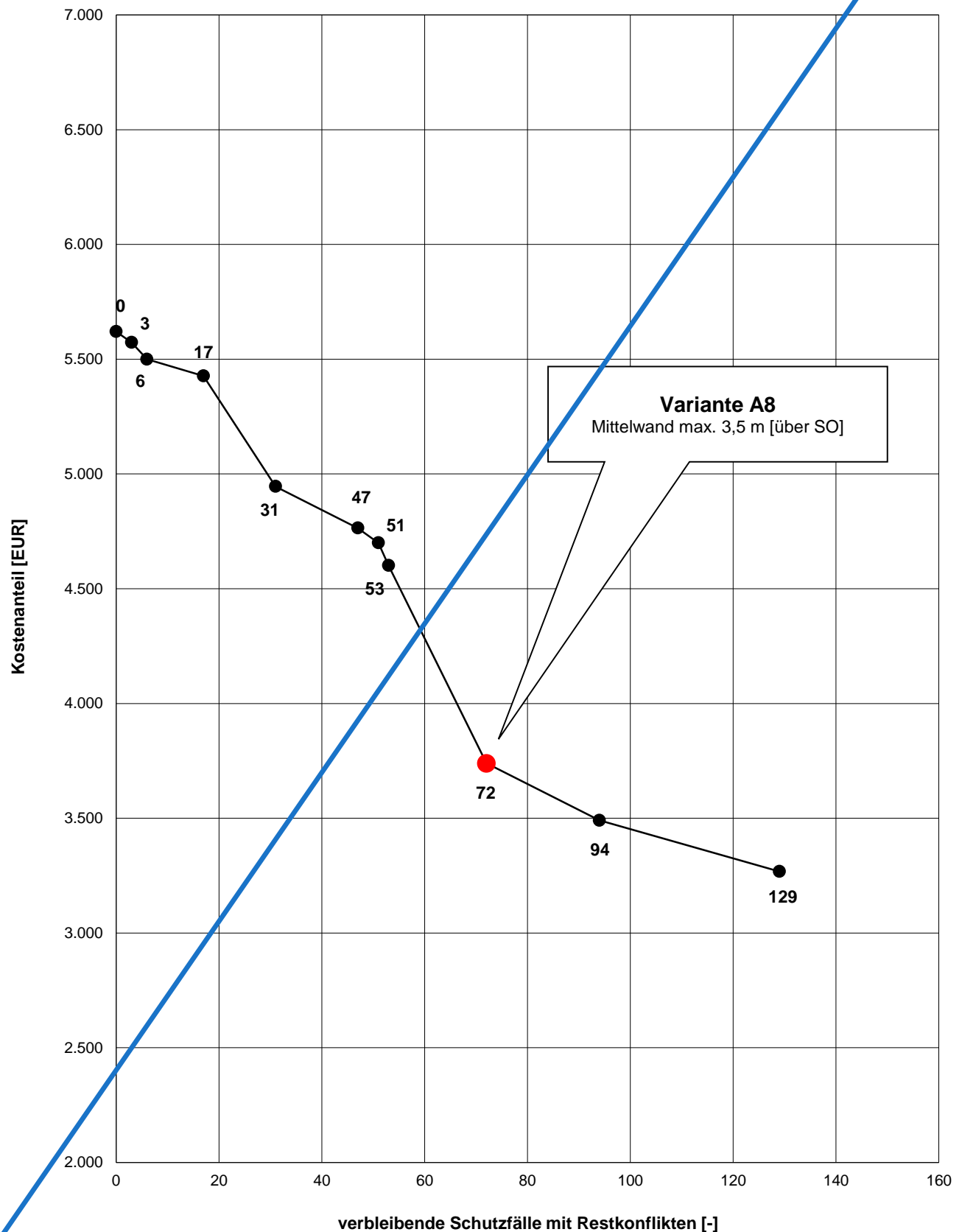
X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim nord.xls\Wände

Schutzkonzept	aktive Schutzmaßnahmen			gelöste Schutzfälle			Kosten aktiver Schallschutz		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung		
	Außenwand [m über SO]	Mittelwand [m über SO]	BüG ?	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]	gesamt [EUR]	pro gelöstem Schutzfall [EUR / WE]	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]
ohne Maßnahmen	0	0		0	0	0	0	0	117	1224	1341
Vollschutz A	2,5...3	3,5...6	ja	117	1224	1341	7.536.855	5.620	0	0	0
Variante A1	2,5...3	3,5...5,5	ja	117	1221	1338	7.456.320	5.573	0	3	3
Variante A2	2,5...3	3,5...5	ja	117	1218	1335	7.341.712	5.499	0	6	6
Variante A3	2,5...3	3,5...4,5	ja	117	1207	1324	7.184.772	5.427	0	17	17
Variante A4	2,5...3	3,5...4	ja	117	1193	1310	6.478.542	4.945	0	31	31
Variante A5	2,5...3	3,5...3,5	ja	117	1177	1294	6.164.662	4.764	0	47	47
Variante A6	2,5...2,5	3,5...3,5	ja	117	1173	1290	6.062.445	4.700	0	51	51
Variante A7	2...2	3,5...3,5	ja	117	1171	1288	5.926.155	4.601	0	53	53
Variante A8	0...0	3,5...3,5	ja	117	1152	1269	4.744.975	3.739	0	72	72
Variante A9	0...0	3...3	ja	114	1133	1247	4.352.625	3.490	3	91	94
Variante A10	0...0	2,5...2,5	ja	108	1104	1212	3.960.275	3.268	9	120	129
Vollschutz B	3...3	2...9	nein	117	1224	1341	10.204.198	7.609	0	0	0
Variante B8	0...0	3,5...3,5	nein	111	1100	1211	4.573.975	3.777	6	124	130
Variante C8	0...0	3,5...3,5	ja	117	1167	1284	5.147.475	4.009	0	57	57

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Nord

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim nord.xls\Wände

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

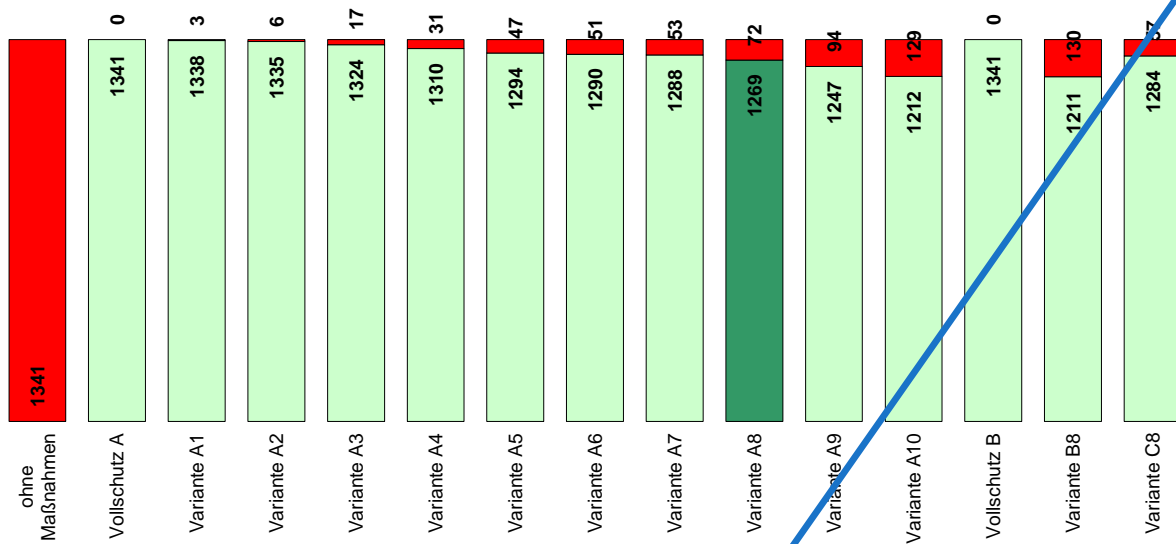


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Nord

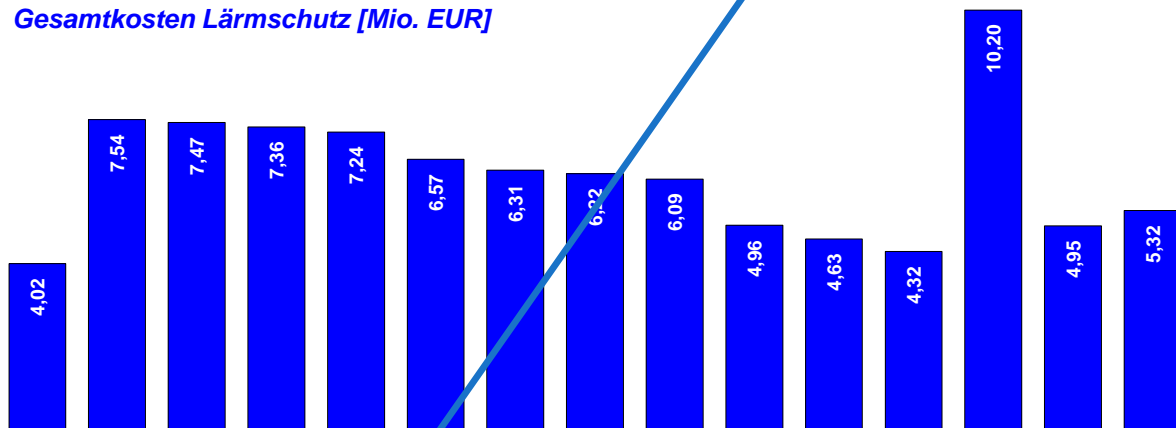
X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim nord.xls\Wände

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

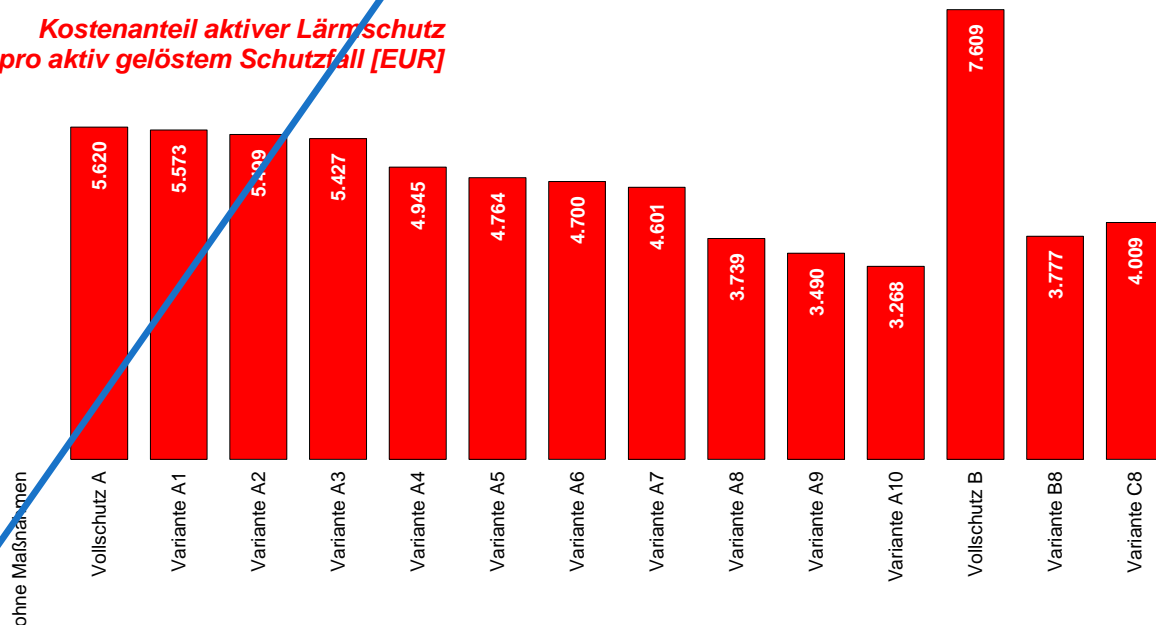
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

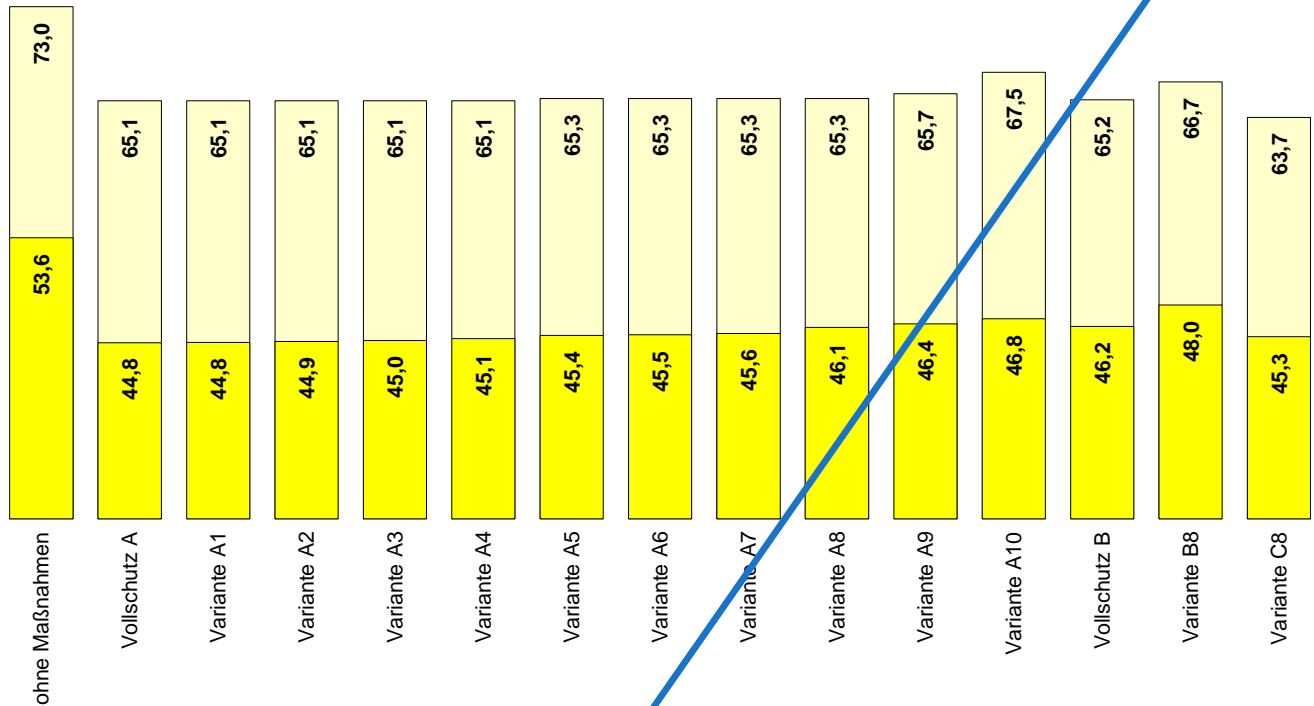


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Nord

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim nord.xls\Wänd

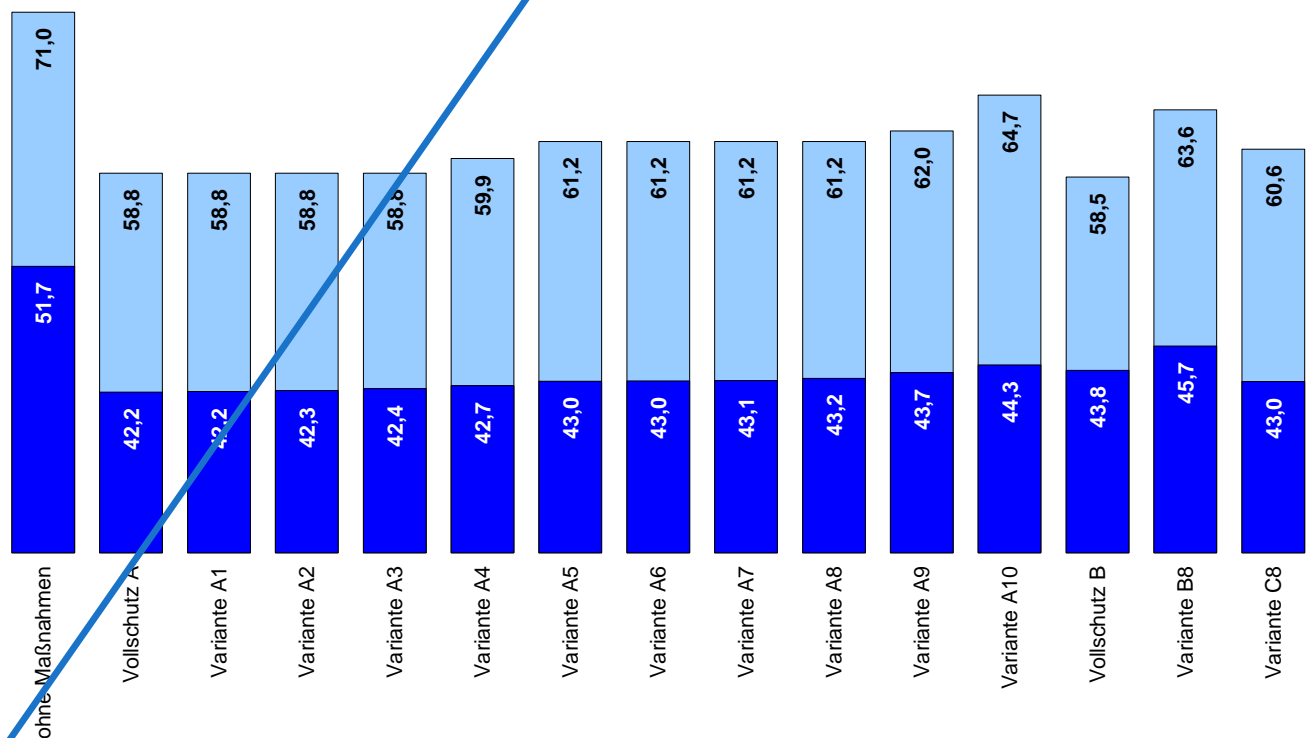
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung tagsüber (6 bis 22 Uhr) [dB(A)]



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



<u>Schutzkonzept</u>		ohne Maßnahmen	Vollschutz A	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	Variante A9	Variante A10	Vollschutz B	Variante B8	Variante C8	
Wandhöhe Außenwand [m über SO]		0,0	2,5...3	2,5...3	2,5...3	2,5...3	2,5...3	2,5...3	2,5...2,5	2...2	0...0	0...0	0...0	3...3	0...0	0...0	
Wandhöhe Mittelwand [m über SO]		0,0	3,5...6	3,5...5,5	3,5...5	3,5...4,5	3,5...4	3,5...3,5	3,5...3,5	3,5...3,5	3,5...3,5	3...3	2,5...2,5	2...9	3,5...3,5	3,5...3,5	
Besonders überwacht es Gleis ?			ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja	
<u>Mittlere Lärmbelastung</u>																	
maximaler Beurteilungspegel am Tag	[dB(A)]	73,0	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,3	65,3	65,3	65,3	65,7	67,5	65,2	66,7	63,7	
mittlerer Beurteilungspegel am Tag	[dB(A)]	53,6	44,8	44,8	44,9	45,0	45,1	45,4	45,5	45,6	46,1	46,4	46,8	46,2	48,0	45,3	
maximaler Beurteilungspegel in der Nacht	[dB(A)]	71,0	58,8	58,8	58,8	58,8	59,9	61,2	61,2	61,2	61,2	62,0	64,7	58,5	63,6	60,6	
mittlerer Beurteilungspegel in der Nacht	[dB(A)]	51,7	42,2	42,2	42,3	42,4	42,7	43,0	43,0	43,1	43,2	43,7	44,3	43,8	45,7	43,0	
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz	[dB(A)]		-8,8	-8,8	-8,7	-8,6	-8,5	-8,2	-8,1	-8,0	-7,5	-7,2	-6,8	-7,4	-5,6	-8,3	
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz	[dB(A)]	9,2		0,0	0,1	0,2	0,4	0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	2,0	1,5	3,3	0,7	
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten																	
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag		117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	6	0	
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht		1224	0	3	6	17	31	47	51	53	72	91	120	0	124	57	
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Wohn einheiten , für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW nicht eingehalten wird		1341	0	3	6	17	31	47	51	53	72	94	129	0	130	57	
Einhaltung des Grenzwertes am Tag		0	117	117	117	117	117	117	117	117	117	114	108	117	111	117	
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht		0	1224	1221	1218	1207	1193	1177	1173	1171	1152	1133	1104	1224	1100	1167	
aktiv gelöste Schutzfälle im Sinne von Wohn einheiten , für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW eingehalten wird		0	1341	1338	1335	1324	1310	1294	1290	1288	1269	1247	1212	1341	1211	1284	
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag																	
Lärm-Einwohnergleichwert am Tag		341,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	20,4	0,0	13,8	0,0	
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht		1637	0	7	13	37	68	102	111	115	156	200	263	0	272	125	
Lärm-Einwohnergleichwert in der Nacht		700,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<u>Aktiver Schallschutz</u>																	
<u>Besonders überwachtes Gleis</u>																	
	von [km]	bis [km]	Länge (x2) [m]														
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	6,020	6,330	620	0	77.500	77.500	77.500	77.500	77.500	77.500	77.500	77.500	77.500	0	0	77.500	
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	6,640	6,796	312	0	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	0	0	39.000	
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	7,110	7,220	220	0	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	0	0	27.500	
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	7,330	7,413	166	0	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	0	0	20.750	
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	7,580	7,605	50	0	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	0	0	6.250	
3685 Frankfurt - Hanau und zurück	6,020	7,630	3.220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402.500	
Summe [EUR]			4.588	0	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	0	0	573.500	
<u>Schallschutzwände</u>																	
	von [km]	bis [km]	Länge [m]														
Außenwand	58,140	58,540	400														
Abschnitt 1	58,140	58,240	100	0	3	3	3	3	2	0	0	3	0	0	0	0	
Abschnitt 2	58,240	58,340	100	0	3	3	3	3	2	0	0	3	0	0	0	0	
Abschnitt 3	58,340	58,440	100	0	3	3	3	3	2	0	0	3	0	0	0	0	
Abschnitt 4	58,440	58,540	100	0	2,5	2,5	2,5	2,5	2	0	0	3	0	0	0	0	
Mittelwand	6,330	7,430	1100														
Abschnitt 1	6,330	6,430	100	0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3	2,5	3,5	3,5	3,5	
Abschnitt 2	6,430	6,530	100	0	4	4	4	4	3,5	3,5	3,5	3	2,5	5,5	3,5	3,5	
Abschnitt 3	6,530	6,630	100	0	4	4	4	4	3,5	3,5	3,5	3	2,5	8	3,5	3,5	
Abschnitt 4	6,630	6,730	100	0	5	5	5	4,5	4	3,5	3,5	3	2,5	6	3,5	3,5	
Abschnitt 5	6,730	6,830	100	0	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3,5	3	2,5	8	3,5	3,5	
Abschnitt 6	6,830	6,930	100	0	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3,5	3	2,5	9	3,5	3,5	
Abschnitt 7	6,930	7,030	100	0	5,5	5,5	5	4,5	4	3,5	3,5	3	2,5	7	3,5	3,5	
Abschnitt 8	7,030	7,130	100	0	4,5	4,5	4,5	4,5	4	3,5	3,5	3	2,5	6	3,5	3,5	
Abschnitt 9	7,130	7,230	100	0	4,5	4,5	4,5	4,5	4	3,5	3,5	3	2,5	5,5	3,5	3,5	
Abschnitt 10	7,230	7,330	100	0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3	2,5	5,5	3,5	3,5	
Abschnitt 11	7,330	7,430	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
Baukosten Schallschutzwände			[EUR]	0	3.567.000	3.528.000	3.472.500	3.396.500	3.054.500	2.902.500	2.853.000	2.787.000	2.215.000	2.025.000	1.835.000	4.941.500	2.215.000
Baukosten pro gelöstem Schutzfall			[EUR / Schutzfall]		2.660	2.607	2.601	2.565	2.332	2.243	2.212	2.164	1.745	1.624	1.514	3.685	1.829
Erhaltungskosten Schallschutzwände			[EUR]	0	3.798.855	3.757.320	3.698.213	3.617.273	3.253.043	3.091.163	3.038.445	2.968.155	2.358.975	2.156.625	1.954.275	5.262.697	2.358.975
Gesamtkosten aktiver Schallschutz			[EUR]	0	7.366.855	7.456.320	7.341.712	7.184.772	6.478.542	6.164.662	6.062.445	5.926.155	4.744.975	4.352.625	3.960.275	10.204.198	4.573.975
			[Mio EUR]	0,000	7,537	7,456	7,342	7,185	6,479	6,165	6,062	5,926	4,745	4,353	3,960	10,204	4,574
<u>Gesamtkosten aktiv pro gelöstem Schutzfall</u>					5.620	5.573	5.499	5.427	4.945	4.764	4.700	4.601	3.739	3.490	3.268	7.609	3.777
<u>Passiver Schallschutz</u>																	
passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohn einheiten , für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW überschritten wird		1341	0	3	6	17	31	47	51	53	72	91	120	0	124	57	
Kosten passiver Schallschutz		[EUR]	4.023.000	0	9.000	18.000	51.000	93.000	141.000	153.000	159.000	216.000	273.000	360.000	0	372.000	
<u>Gesamtkosten Schallschutz</u>		[EUR]	4.023.000	7.536.855	7.465.320	7.359.712	7.235.772	6.571.542	6.305.662	6.215.445	6.085.155	4.960.975	4.625.625	4.320.275	10.204.198	4.945.975	5.318.475
		[Mio EUR]	4,02	7,54	7,47	7,36	7,24	6,57	6,31	6,22	6,09	4,96	4,63	4,32	10,20	4,95	

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südwest

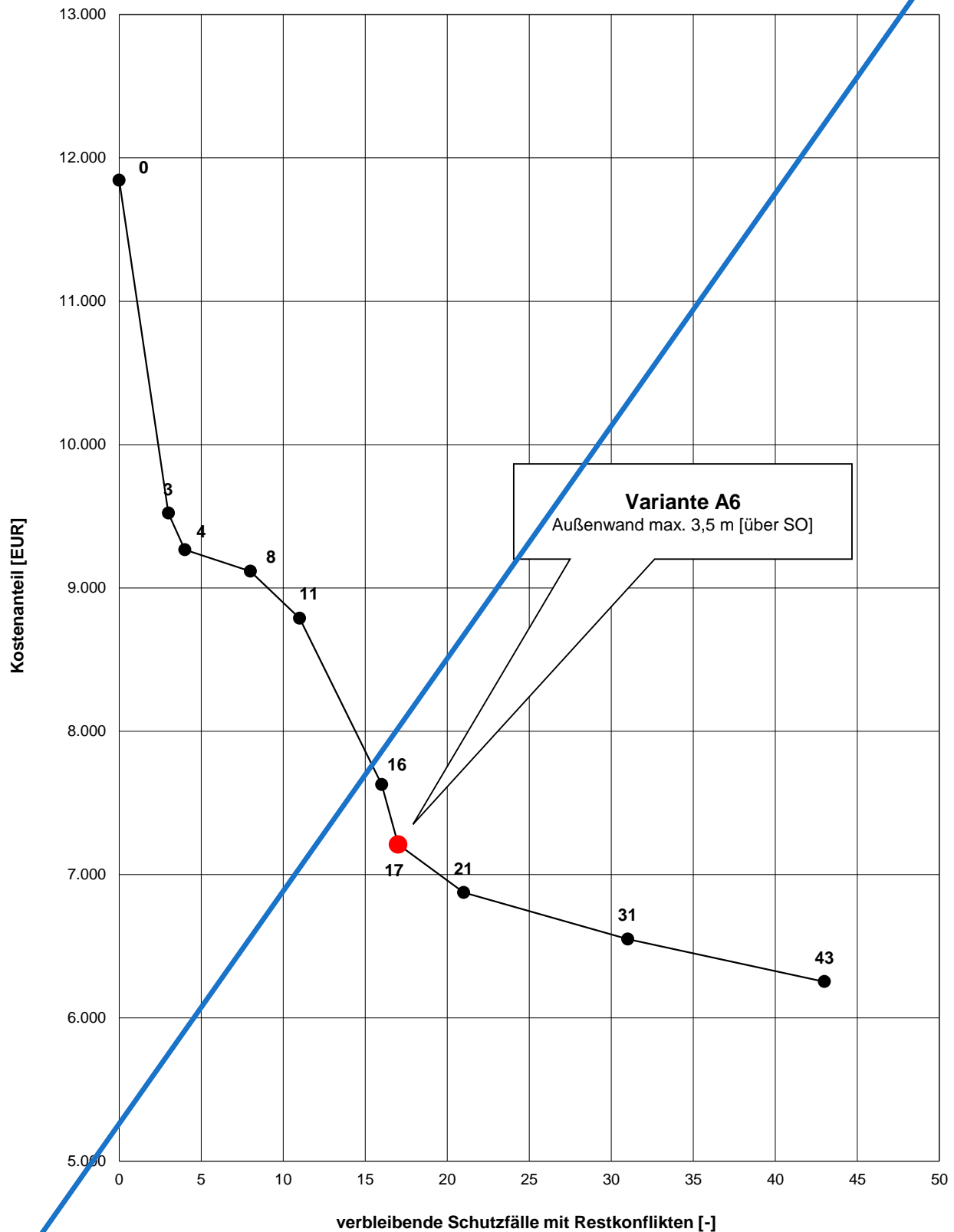
X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Fechenheim süd west.xls\Wände

Schutzkonzept	aktive Schutzmaßnahmen			gelöste Schutzfälle			Kosten aktiver Schallschutz		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung		
	Außenwand [m über SO]	Mittelwand [m über SO]	BüG ?	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]	gesamt [EUR]	pro gelöstem Schutzfall [EUR / WE]	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]
ohne Maßnahmen	0	0		0	0	0	0	0	36	224	260
Vollschutz A	3...8	0...0	ja	36	224	260	3.079.254	11.843	0	0	0
Variante A1	3...6	0...0	ja	36	221	257	2.447.209	9.522	0	3	3
Variante A2	3...5,5	0...0	ja	36	220	256	2.372.250	9.267	0	4	4
Variante A3	3...5	0...0	ja	36	216	252	2.297.290	9.116	0	8	8
Variante A4	3...4,5	0...0	ja	36	213	249	2.188.258	8.788	0	11	11
Variante A5	3...4	0...0	ja	36	208	244	1.861.162	7.628	0	16	16
Variante A6	3...3,5	0...0	ja	36	207	243	1.752.130	7.210	0	17	17
Variante A7	3...3	0...0	ja	36	203	239	1.643.098	6.875	0	21	21
Variante A8	2,5...2,5	0...0	ja	33	196	229	1.499.994	6.550	3	28	31
Variante A9	2...2	0...0	ja	30	187	217	1.356.889	6.253	6	37	43
Vollschutz B	5...12	0...0	nein	36	224	260	4.210.019	16.192	0	0	0
Variante B6	3...3,5	0...0	nein	34	186	220	1.635.480	7.434	2	38	40
Variante C6	3...3,5	0...0	ja	36	207	243	1.752.130	7.210	0	17	17

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südwest

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Fechenheim süd west.xls|Wände

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

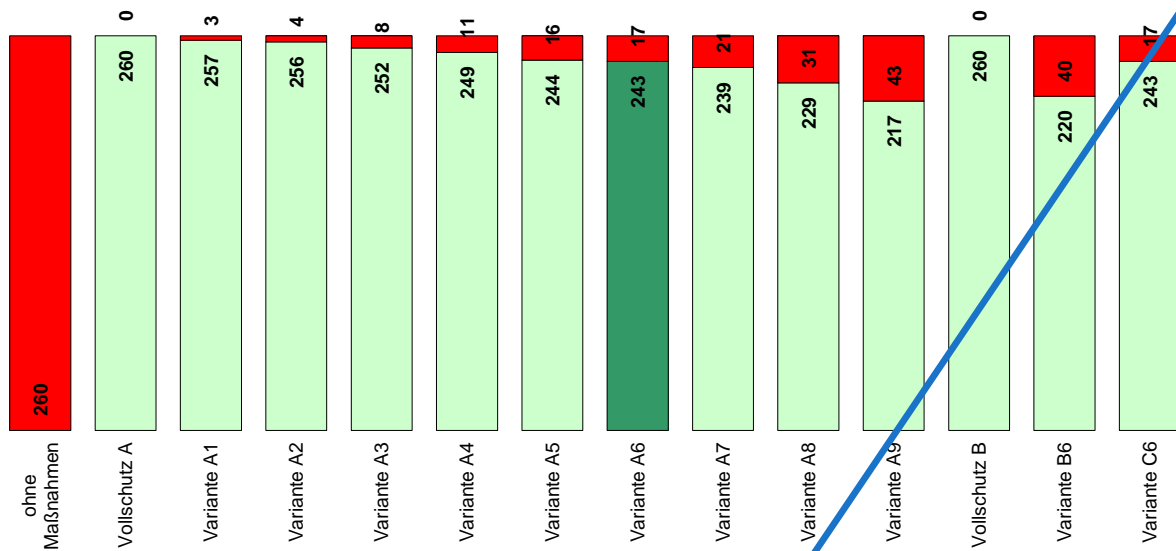


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südwest

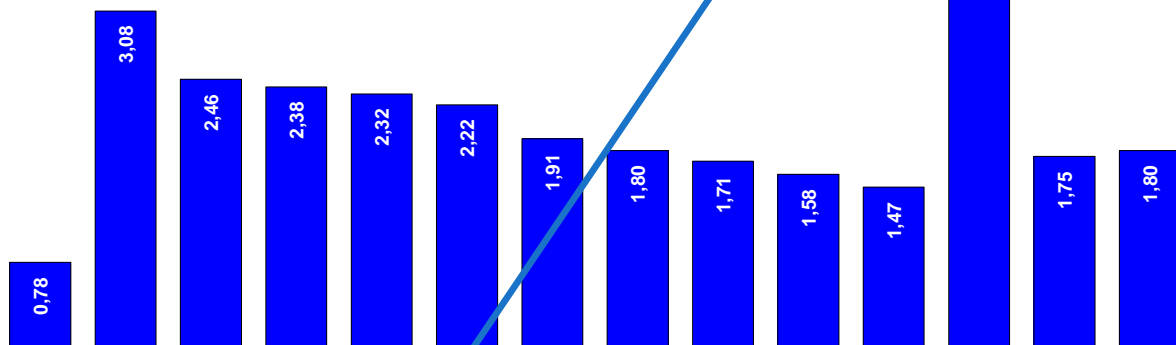
X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Fechenheim süd west.xls\Wände

- aktiv gelöste Schutzfälle
■ verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten

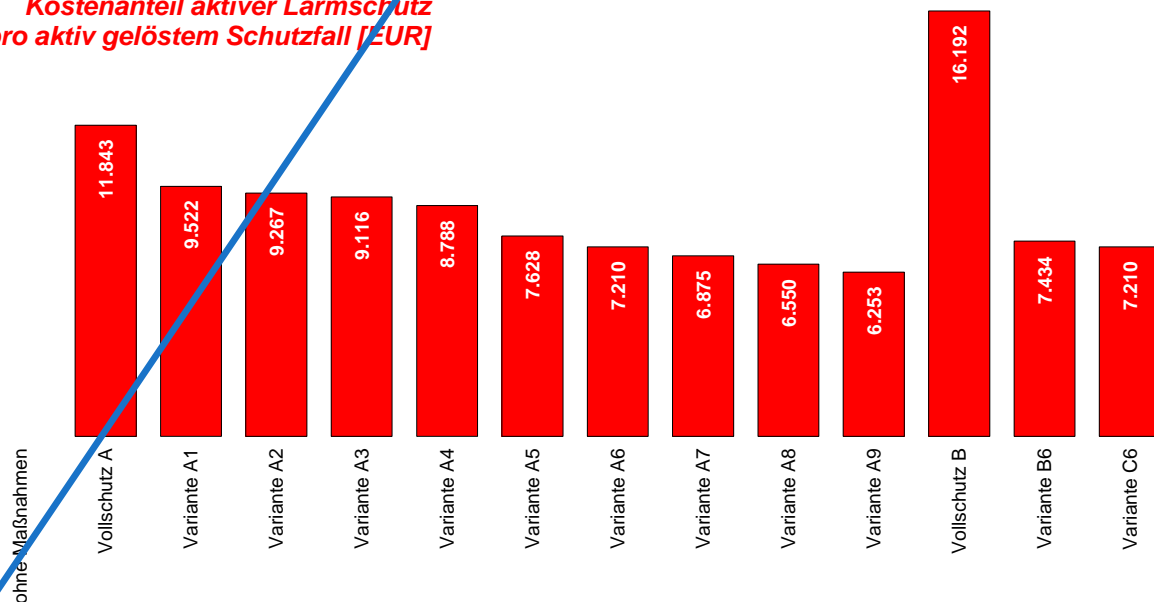
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

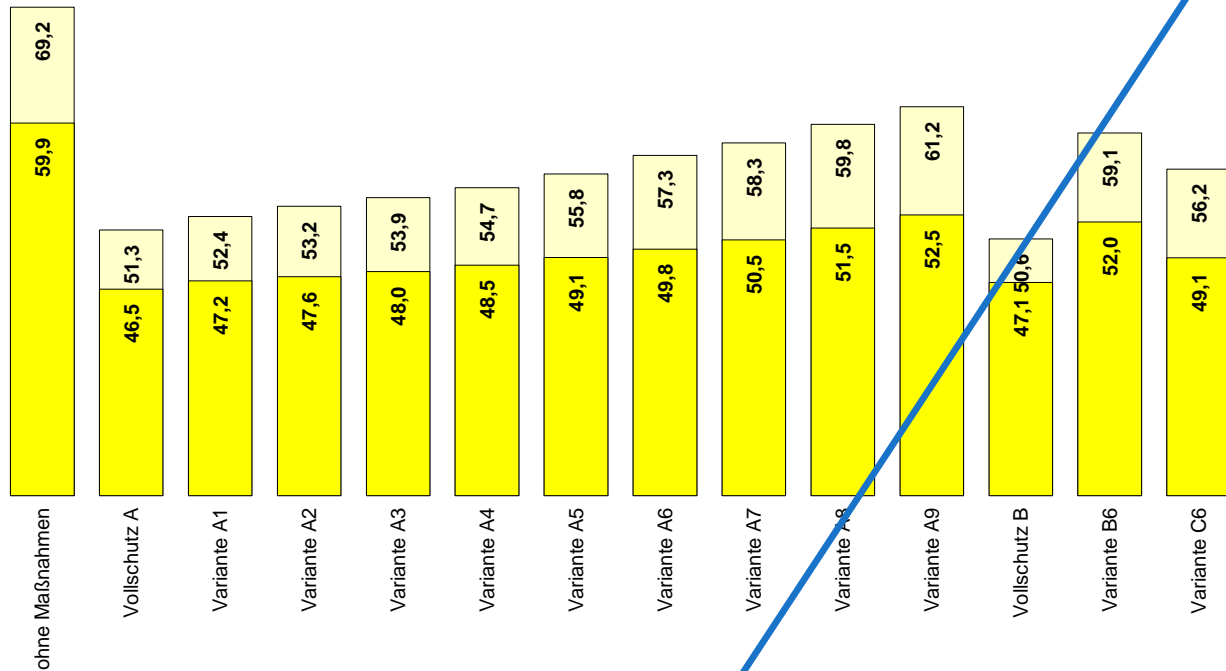


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südwest

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Ffm Fechenheim süd west.xls\Wände

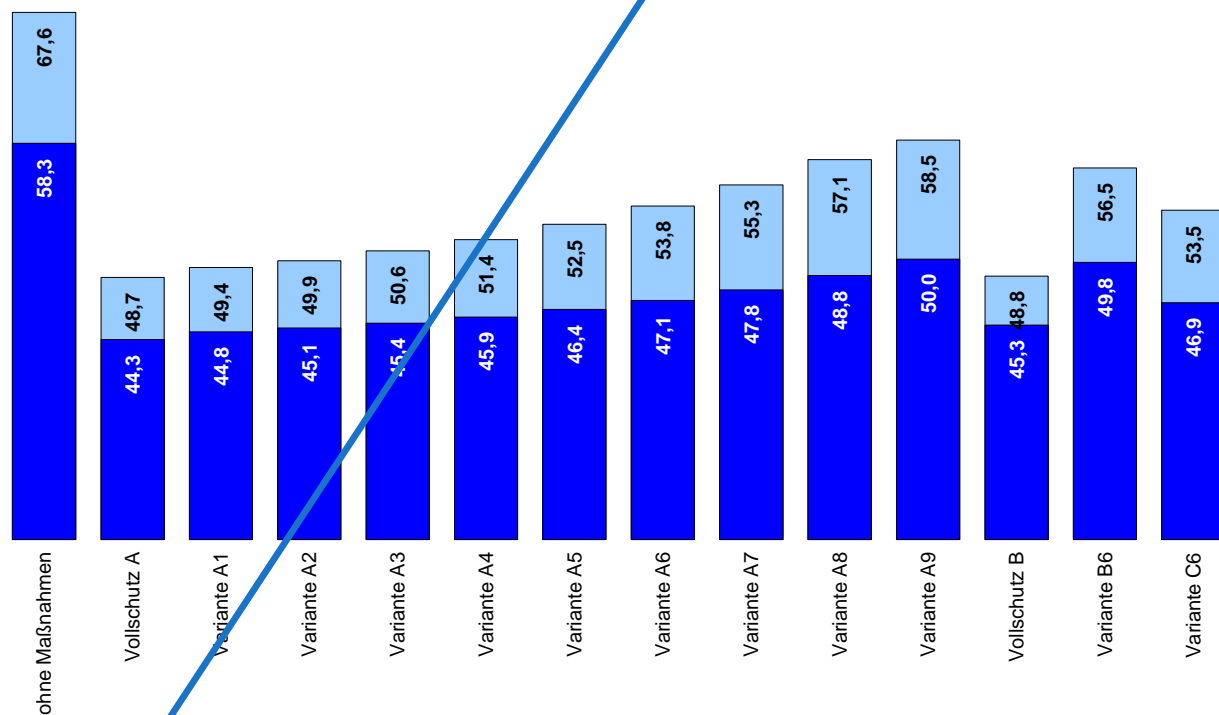
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung tagsüber (6 bis 22 Uhr) [dB(A)]



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



Schutzkonzept

	ohne Maßnahmen	Vollschutz A	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	Variante A9	Vollschutz B	Variante B6	Variante C6
Wandhöhe Außenwand [m über SO]	0,0	3...8	3...6	3...5,5	3...5	3...4,5	3...4	3...3,5	3...3	2,5...2,5	2...2	5...12	3...3,5	3...3,5
Besonders überwachtes Gleis ?		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja

Mittlere Lärmbelastung

maximaler Beurteilungspegel am Tag	[dB(A)]	69,2	51,3	52,4	53,2	53,9	54,7	55,8	57,3	58,3	59,8	61,2	50,6	59,1	56,2
mittlerer Beurteilungspegel am Tag	[dB(A)]	59,9	46,5	47,2	47,6	48,0	48,5	49,1	49,8	50,5	51,5	52,5	47,1	52,0	49,1
maximaler Beurteilungspegel in der Nacht	[dB(A)]	67,6	48,7	49,4	49,9	50,6	51,4	52,5	53,8	55,3	57,1	58,5	48,8	56,5	53,5
mittlerer Beurteilungspegel in der Nacht	[dB(A)]	58,3	44,3	44,8	45,1	45,4	45,9	46,4	47,1	47,8	48,8	50,0	45,3	49,8	46,9
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz	[dB(A)]		-13,3	-12,7	-12,3	-11,9	-11,4	-10,8	-10,1	-9,4	-8,4	-7,4	-12,8	-8,2	-11,1
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz	[dB(A)]	13,7		0,6	0,9	1,3	1,8	2,4	3,0	3,8	4,7	5,9	0,8	5,5	2,6

geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten

Überschreitungen des Grenzwertes am Tag	36	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	2	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht	224	0	3	4	8	11	16	17	21	28	37	0	38	17
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW nicht eingehalten wird	260	0	3	4	8	11	16	17	21	31	43	0	40	17
Einhaltung des Grenzwertes am Tag	0	36	36	36	36	36	36	36	36	33	30	36	34	36
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht	0	224	221	220	216	213	208	207	203	196	187	224	186	207
aktiv gelöste Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW eingehalten wird	0	260	257	256	252	249	244	243	239	229	217	260	220	243

geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag

Lärm-Einwohnergleichwert am Tag	104,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	14,3	0,0	4,4	0,0
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht	163	0	7	9	18	24	35	37	46	62	81	0	84	37
Lärm-Einwohnergleichwert in der Nacht	319,6	0,0	6,7	9,3	18,7	26,5	39,3	44,5	57,3	78,8	106,9	0,0	104,1	43,8

Aktiver Schallschutz

Besonders überwachtes Gleis

	von	bis	Länge														
	[km]	[km]	[m]														
3660 Frankfurt - Hanau	6,330	6,640	310	0	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	0	0	38.750
3660 Frankfurt - Hanau	6,796	6,953	157	0	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	0	0	19.575
3660 Hanau - Frankfurt	6,330	6,640	310	0	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	38.750	0	0	38.750
3660 Hanau - Frankfurt	6,796	6,953	157	0	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	19.575	0	0	19.575
Summe [EUR]			933	0	116.650	116.650	116.650	116.650	116.650	116.650	116.650	116.650	116.650	116.650	0	0	116.650

Schallschutzwände

	von [km]	bis [km]	Länge [m]														
Außenwand	6,330	6,750	420														
Abschnitt 1	6,330	6,430	100	0	5	5	5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	9	3,5	3,5
Abschnitt 2	6,430	6,545	115	0	8	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	12	3,5	3,5
Abschnitt 3	6,545	6,650	105	0	7	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	9	3,5	3,5
Abschnitt 4	6,650	6,750	100	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2,5	2	5	3	3
Baukosten Schallschutzwände			[EUR]	0	1.434.675	1.128.600	1.092.300	1.056.000	1.003.200	844.800	792.000	739.200	669.900	600.600	2.038.750	792.000	792.000
Baukosten pro gelöstem Schutzfall			[EUR / Schutzfall]		5.518	4.391	4.267	4.190	4.029	3.462	3.259	3.093	2.925	2.768	7.841	3.600	3.259
Erhaltungskosten Schallschutzwände			[EUR]	0	1.527.929	1.201.959	1.163.300	1.124.640	1.068.408	899.712	843.480	787.248	713.444	639.639	2.171.269	843.480	843.480
Gesamtkosten aktiver Schallschutz			[EUR]	0	3.079.254	2.447.209	2.372.250	2.297.290	2.168.258	1.861.162	1.752.130	1.643.098	1.499.994	1.356.889	4.210.019	1.635.480	1.752.130
			[Mio EUR]	0,000	3,079	2,447	2,372	2,297	2,188	1,861	1,752	1,643	1,500	1,357	4,210	1,635	1,752

Gesamtkosten aktiv pro gelöstem Schutzfall

11.843	9.522	9.267	9.116	8.788	7.628	7.210	6.875	6.550	6.253	16.192	7.434	7.210
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------

Passiver Schallschutz

passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW überschritten wird	260	0	3	4	8	11	16	17	21	28	37	0	38	17
Kosten passiver Schallschutz [EUR]	780.000	0	9.000	12.000	24.000	33.000	48.000	51.000	63.000	84.000	111.000	0	114.000	51.000

Gesamtkosten Schallschutz

[EUR]	780.000	3.079.254	2.456.209	2.384.250	2.321.290	2.221.258	1.909.162	1.803.130	1.706.098	1.583.994	1.467.889	4.210.019	1.749.480	1.803.130
[Mio EUR]	0,78	3,08	2,46	2,38	2,32	2,22	1,91	1,80	1,71	1,58	1,47	4,21	1,75	1,80

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südost

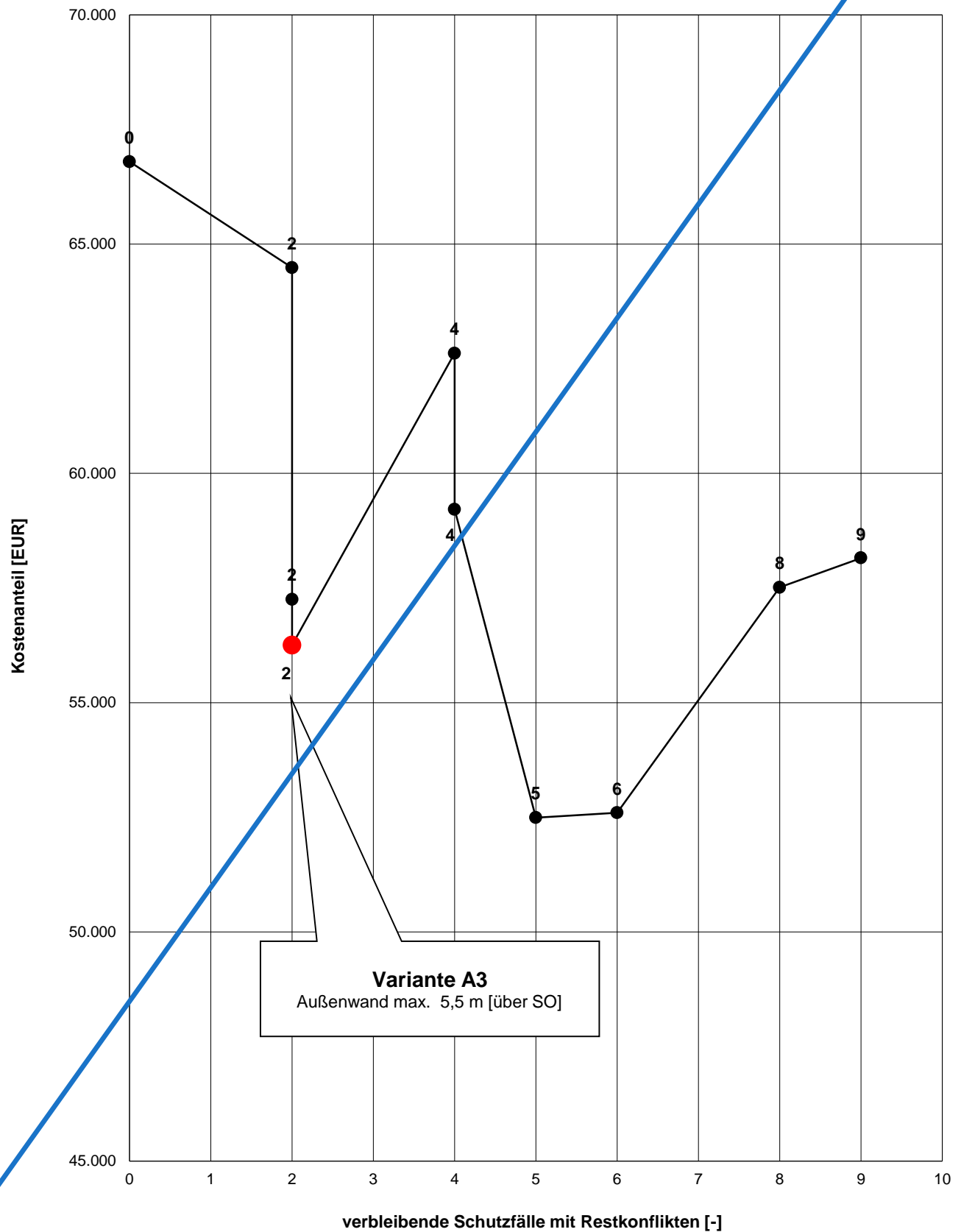
X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim süd ost.xls\Nacht

Schutzkonzept	aktive Schutzmaßnahmen			gelöste Schutzfälle			Kosten aktiver Schallschutz		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung		
	Außenwand [m über SO]	Mittelwand [m über SO]	BüG ?	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]	gesamt [EUR]	pro gelöstem Schutzfall [EUR / WE]	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]
ohne Maßnahmen	0	0		0	0	0	0	0	6	13	19
Vollschutz A	5...11	0...0	ja	6	13	19	1.269.196	66.800	0	0	0
Variante A1	5...7	0...0	ja	6	11	17	1.096.253	64.485	0	2	2
Variante A2	5...6	0...0	ja	6	11	17	973.385	57.258	0	2	2
Variante A3	5...5,5	0...0	ja	6	11	17	956.349	56.256	0	2	2
Variante A4	5...5	0...0	ja	5	10	15	939.313	62.621	1	3	4
Variante A5	4,5...4,5	0...0	ja	5	10	15	888.204	59.214	1	3	4
Variante A6	4...4	0...0	ja	4	10	14	734.878	52.491	2	3	5
Variante A7	3,5...3,5	0...0	ja	4	9	13	683.769	52.598	2	4	6
Variante A8	3...3	0...0	ja	3	8	11	632.660	57.515	3	5	8
Variante A9	2,5...2,5	0...0	ja	3	7	10	581.551	58.155	3	6	9
Vollschutz B	8...12	0...0	nein	6	13	19	1.623.606	85.453	0	0	0
Variante B3	5...5,5	0...0	nein	5	9	14	868.849	62.061	1	4	5
Variante C3	5...5,5	0...0	ja	6	11	17	956.349	56.256	0	2	2

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südost

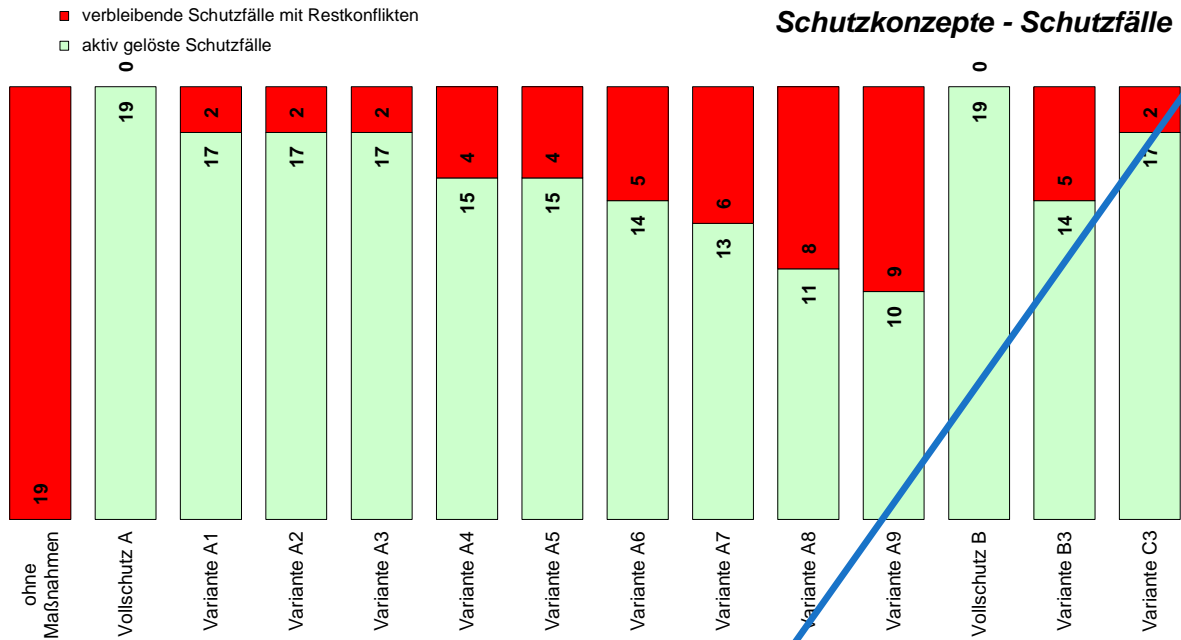
X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim süd ost.xls\Nachr...

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

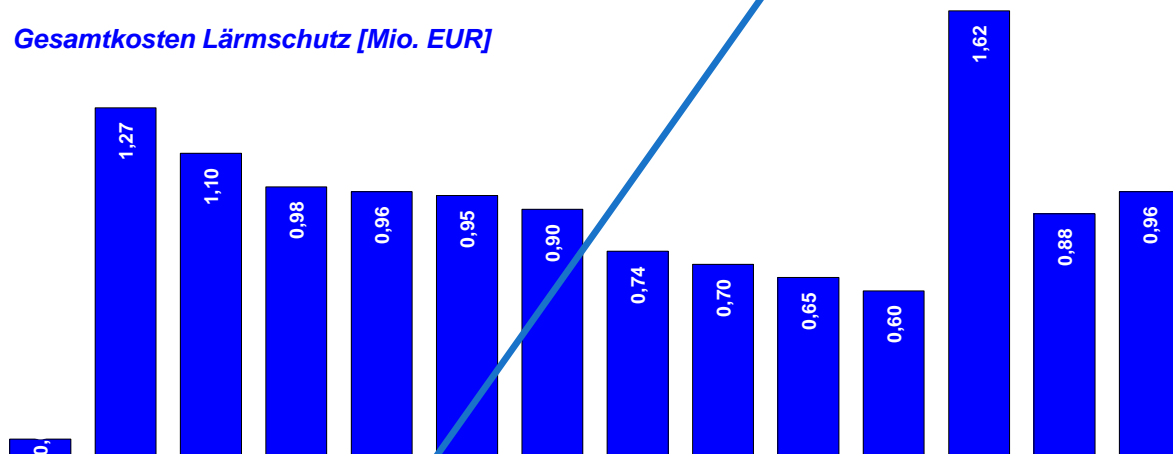


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südost

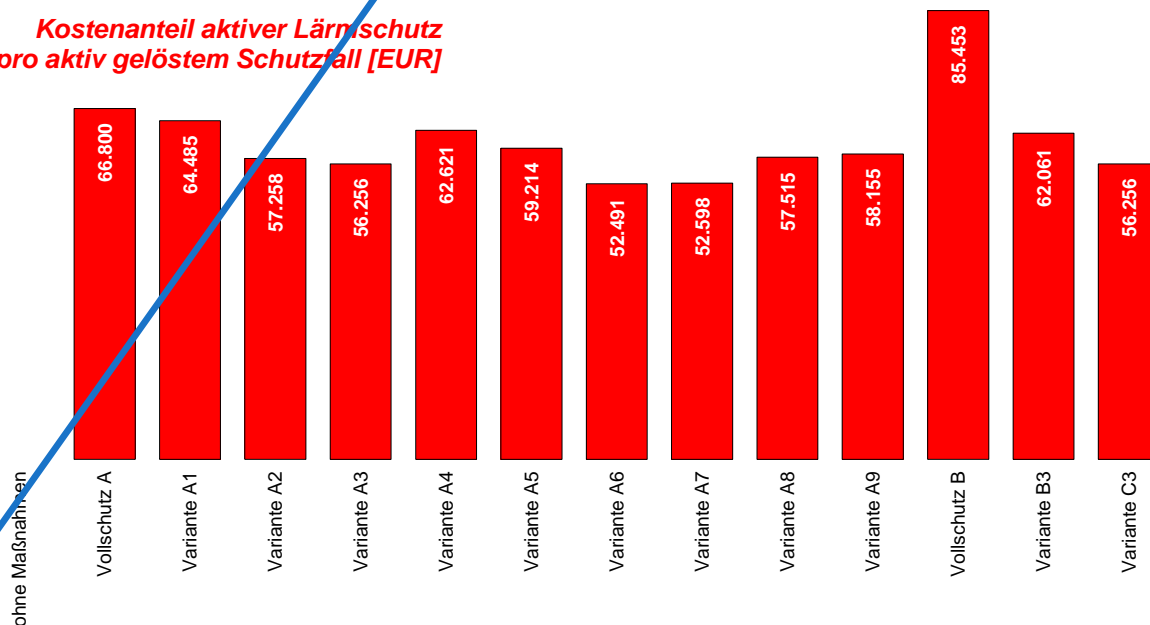
X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\1C-Bearbeitung\1B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim süd ost.xls\Nacht



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

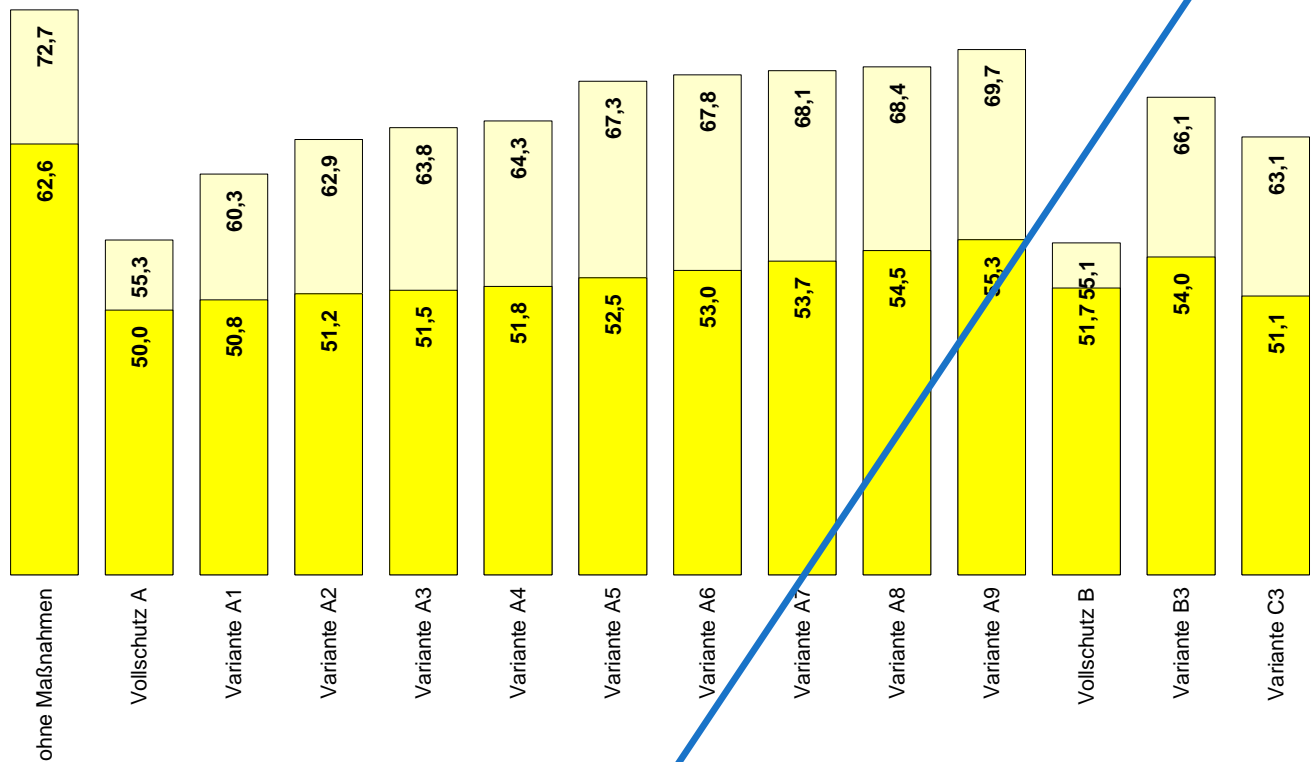


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Südost

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim süd ost.xls\Nacht

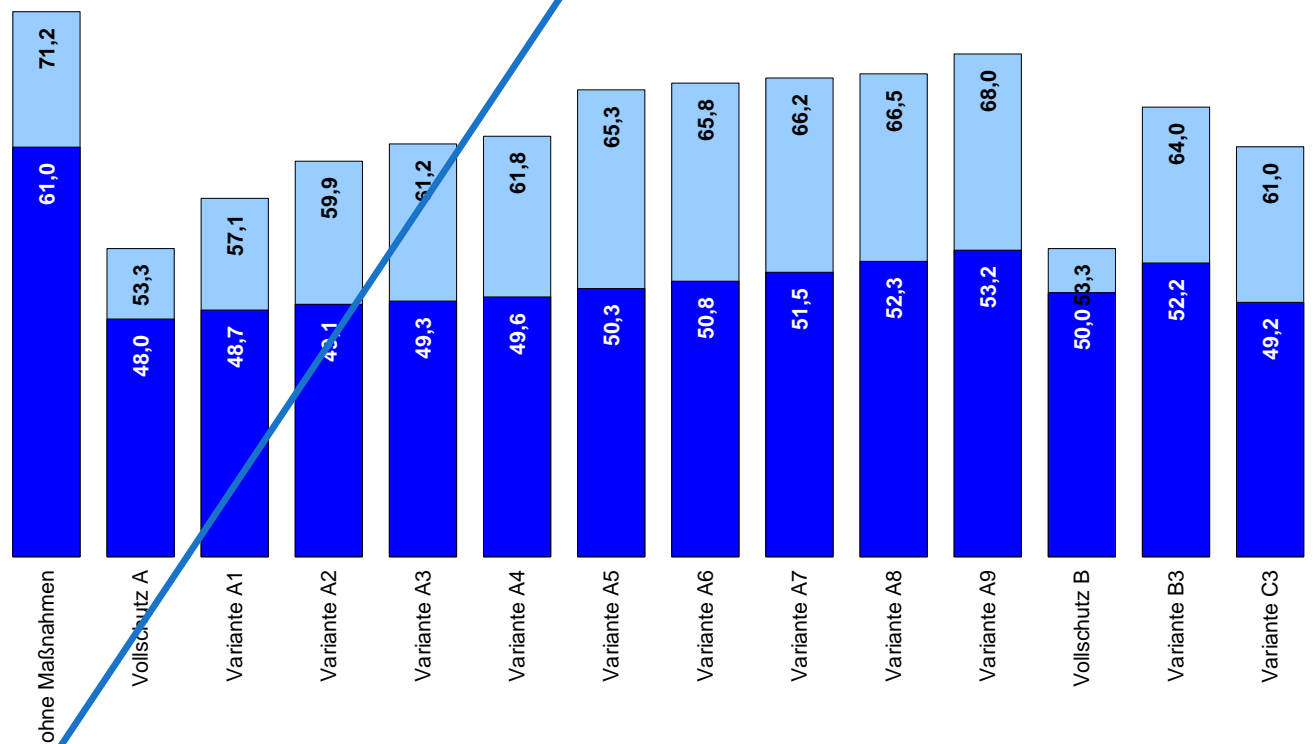
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung tagsüber (6 bis 22 Uhr) [dB(A)]



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



<u>Schutzkonzept</u>		ohne Maßnahmen	Vollschutz A	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	Variante A9	Vollschutz B	Variante B3	Variante C3
Wandhöhe Außenwand [m über SO]		0,0	5...11	5...7	5...6	5...5,5	5...5	4,5...4,5	4...4	3,5...3,5	3...3	2,5...2,5	8...12	5...5,5	5...5,5
Besonders überwachtes Gleis ?			ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja
<u>Mittlere Lärmbelastung</u>															
maximaler Beurteilungspegel am Tag		[dB(A)]	72,7	55,3	60,3	62,9	63,8	64,3	67,3	67,8	68,1	68,4	69,7	55,1	63,1
mittlerer Beurteilungspegel am Tag		[dB(A)]	62,6	50,0	50,8	51,2	51,5	51,8	52,5	53,0	53,7	54,5	55,3	51,7	51,1
maximaler Beurteilungspegel in der Nacht		[dB(A)]	71,2	53,3	57,1	59,9	61,2	61,8	65,3	65,8	66,2	66,5	68,0	53,3	61,0
mittlerer Beurteilungspegel in der Nacht		[dB(A)]	61,0	48,0	48,7	49,1	49,3	49,6	50,3	50,8	51,5	52,3	53,2	50,0	49,2
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz		[dB(A)]		-12,8	-12,0	-11,6	-11,4	-11,1	-10,4	-9,9	-9,2	-8,4	-7,5	-11,0	-11,6
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz		[dB(A)]	12,8		0,7	1,2	1,4	1,7	2,4	2,9	3,6	4,4	5,3	1,8	1,2
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten															
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag			6	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	0	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht			13	0	2	2	2	3	3	3	4	5	6	0	2
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW nicht eingehalten wird			19	0	2	2	2	4	4	5	6	8	9	0	2
Einhaltung des Grenzwertes am Tag			0	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	6	6
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht			0	13	11	11	11	10	10	10	9	8	7	13	11
aktiv gelöste Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW eingehalten wird			0	19	17	17	17	15	15	14	13	11	10	19	17
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag			12	0	0	0	0	2	2	4	4	7	7	0	0
Lärm-Einwohnergleichwert am Tag			19,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	2,8	5,1	5,5	8,2	8,7	0,0	0,0
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht			27	0	4	4	4	7	7	9	11	13	0	9	4
Lärm-Einwohnergleichwert in der Nacht			55,0	0,0	4,9	5,8	6,4	9,1	10,9	11,7	15,3	19,4	23,6	0,0	6,3
<u>Aktiver Schallschutz</u>															
<u>Besonders überwachtes Gleis</u>															
	von [km]	bis [km]	Länge (x2) [m]												
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	6,953	7,110	314	0	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	0	39.250
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	7,220	7,330	220	0	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	27.500	0	27.500
3660 Frankfurt - Hanau und zurück	7,413	7,496	166	0	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	20.750	0	20.750
Summe [EUR]			700	0	87.500	87.500	87.500	87.500	87.500	87.500	87.500	87.500	87.500	0	87.500
<u>Schallschutzwände</u>															
	von [km]	bis [km]	Länge [m]												
Außenwand	7,130	7,280	150												
Abschnitt 1	7,130	7,180	50	0	5	5	5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	8	5
Abschnitt 2	7,180	7,230	50	0	11	7	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	12
Abschnitt 3	7,230	7,280	50	0	5	5	5	5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	8
Baukosten Schallschutzwände	[EUR]			0	572.250	488.500	429.000	420.750	412.500	387.750	313.500	288.750	264.000	239.250	786.250
Baukosten pro gelöstem Schutzfall	[EUR / Schutzfall]				30.118	28.735	25.235	24.750	27.500	25.850	22.393	22.212	24.000	23.925	41.382
Erhaltungskosten Schallschutzwände	[EUR]			0	609.446	520.253	456.885	448.099	439.313	412.954	333.878	307.519	281.160	254.801	837.356
Gesamtkosten aktiver Schallschutz	[EUR]			0	1.269.196	1.096.253	973.385	956.349	939.313	888.204	734.878	683.769	632.660	581.551	1.623.606
	[Mio EUR]			0,000	1,269	1,096	0,973	0,956	0,939	0,888	0,735	0,684	0,633	0,582	1,624
<u>Gesamtkosten aktiv pro gelöstem Schutzfall</u>					66.800	64.485	57.258	56.256	62.621	59.214	52.491	52.598	57.515	58.155	85.453
<u>Passiver Schallschutz</u>															
passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW überschritten wird			19	0	2	2	2	3	3	3	4	5	6	0	2
Kosten passiver Schallschutz	[EUR]		57.000	0	6.000	6.000	6.000	9.000	9.000	9.000	12.000	15.000	18.000	0	12.000
<u>Gesamtkosten Schallschutz</u>		[EUR]	57.000	1.269.196	1.102.253	979.385	962.349	948.313	897.204	743.878	695.769	647.660	599.551	1.623.606	962.349
	[Mio EUR]		0,06	1,27	1,10	0,98	0,96	0,95	0,90	0,74	0,70	0,65	0,60	1,62	0,96

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Außerhalb

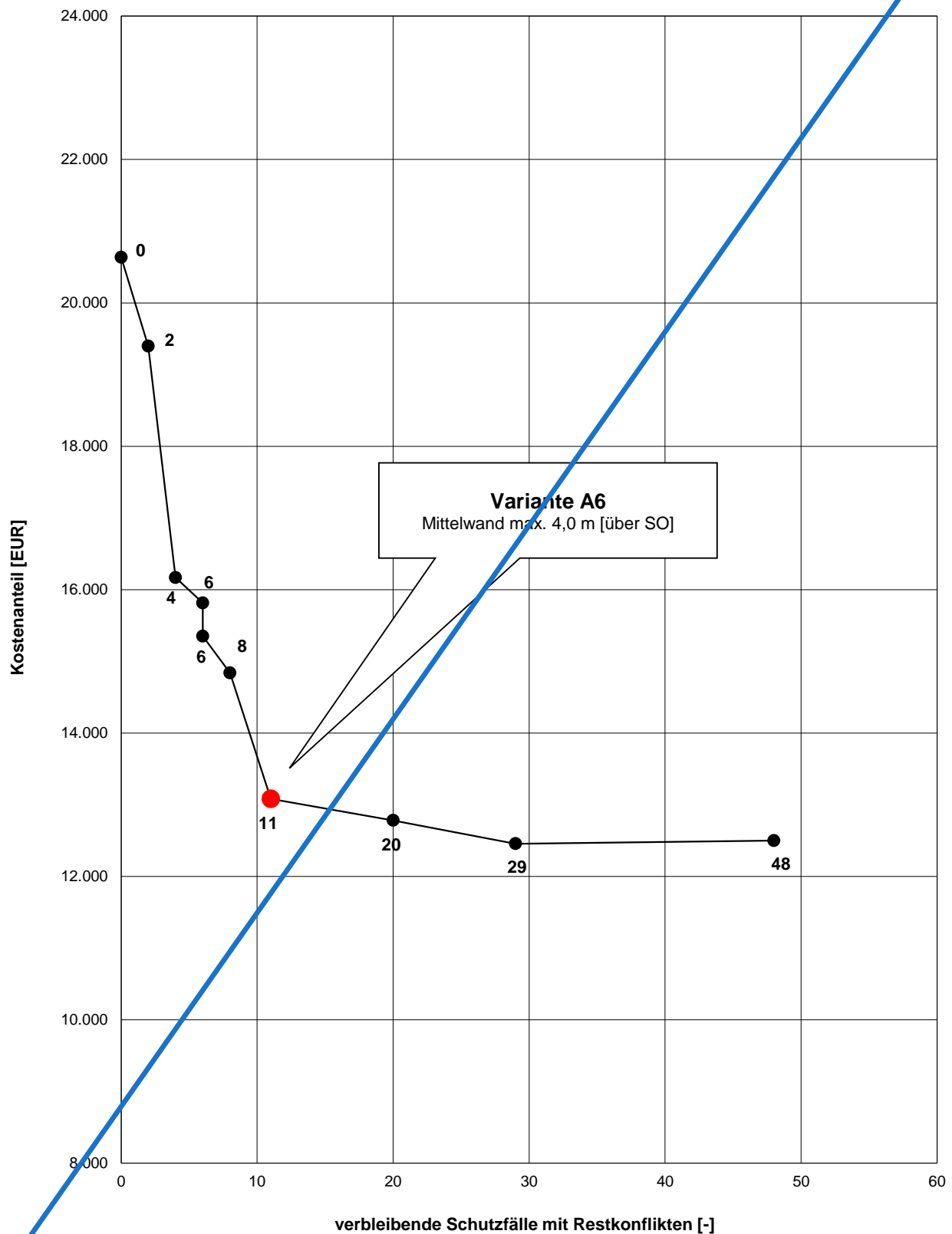
X:\Projekte\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim Außenbereich.xls\Wände

Schutzkonzept	aktive Schutzmaßnahmen			gelöste Schutzfälle			Kosten aktiver Schallschutz		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung		
	Außenwand [m über SO]	Mittelwand [m über SO]	BüG ?	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]	gesamt [EUR]	pro gelöstem Schutzfall [EUR / WE]	Tag [WE]	Nacht [WE]	gesamt [WE]
ohne Maßnahmen	0	0		0	0	0	0	0	96	158	254
Vollschutz A	0...0	3...9	ja	96	158	254	5.241.667	20.636	0	0	0
Variante A1	0...0	3...7	ja	96	156	252	4.888.036	19.397	0	2	2
Variante A2	0...0	3...6	ja	96	154	250	4.042.419	16.170	0	4	4
Variante A3	0...0	3...5,5	ja	96	152	248	3.921.616	15.813	0	6	6
Variante A4	0...0	3...5	ja	96	152	248	3.807.009	15.351	0	6	6
Variante A5	0...0	3...4,5	ja	96	150	246	3.650.069	14.838	0	8	8
Variante A6	0...0	3...4	ja	96	147	243	3.179.249	13.083	0	11	11
Variante A7	0...0	3...3,5	ja	96	138	234	2.990.921	12.782	0	20	20
Variante A8	0...0	3...3	ja	96	129	225	2.802.593	12.456	0	29	29
Variante A9	0...0	2,5...2,5	ja	96	110	206	2.575.030	12.500	0	48	48
Vollschutz B	2...2	6...15	nein	96	158	254	10.696.390	42.112	0	0	0
Variante B6	0...0	3...4	nein	96	107	203	2.801.999	13.803	0	51	51
Variante C6	0...0	3...4	ja	96	152	248	3.556.499	14.341	0	6	6

Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Außerhalb

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim Außenbereich.xls\Wände

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

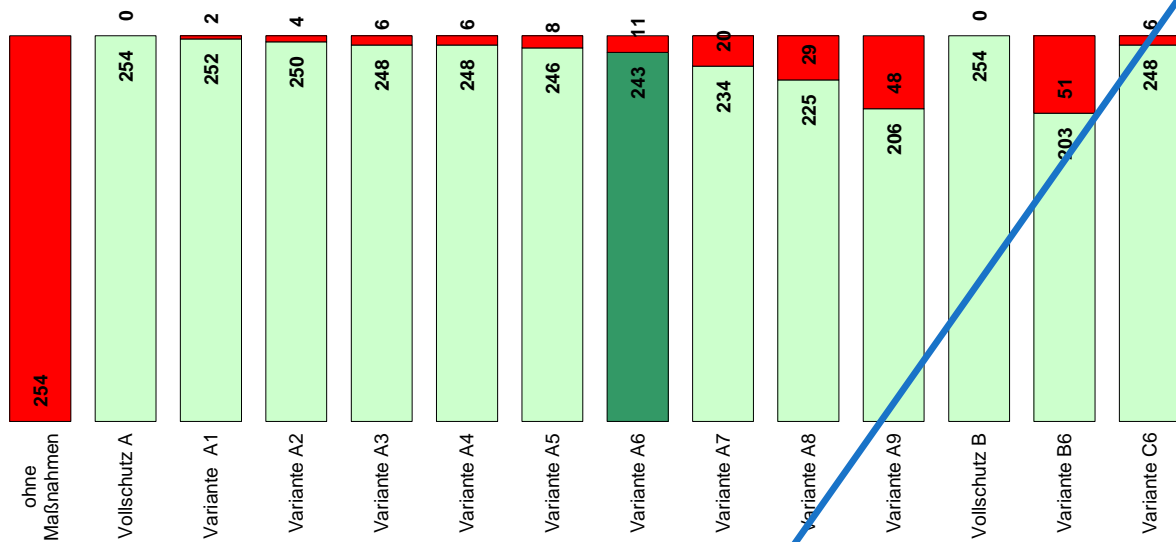


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Außerhalb

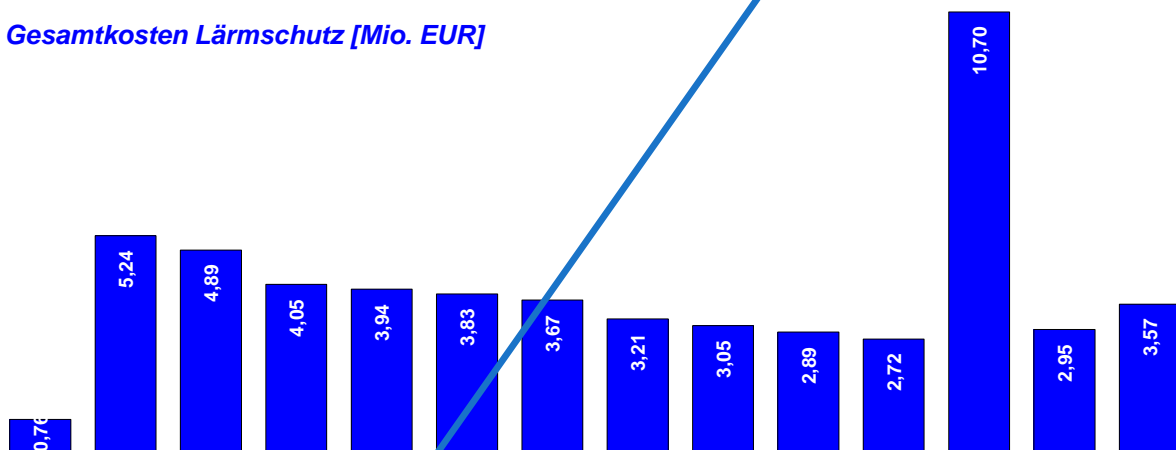
X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim Außenbereich.xls\Wände

- aktiv gelöste Schutzfälle
■ verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten

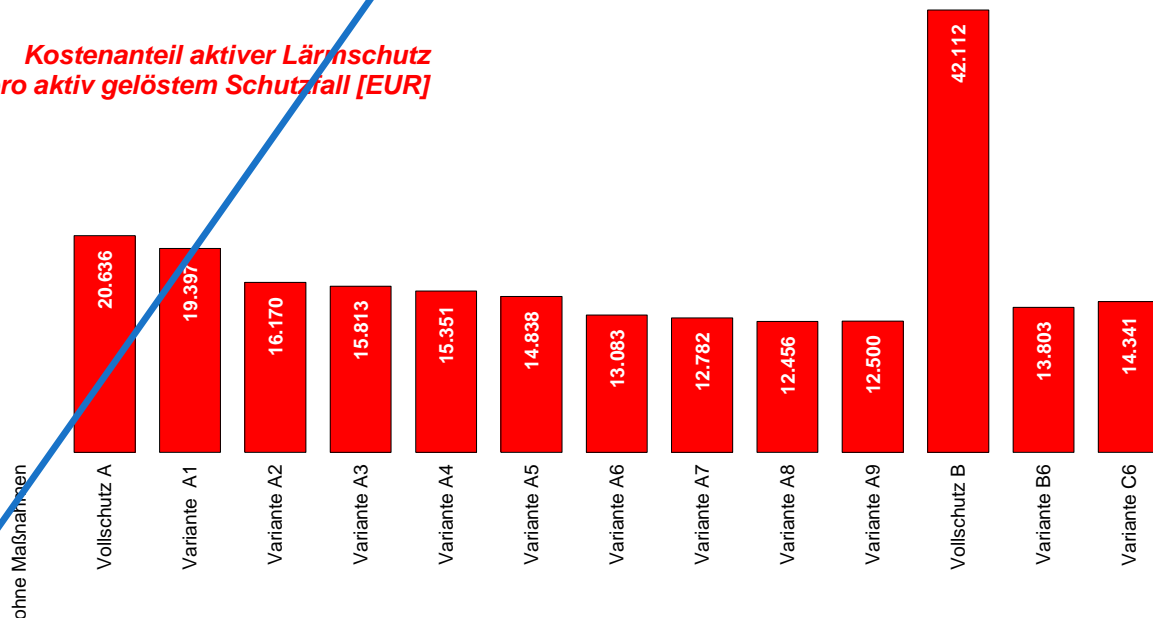
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

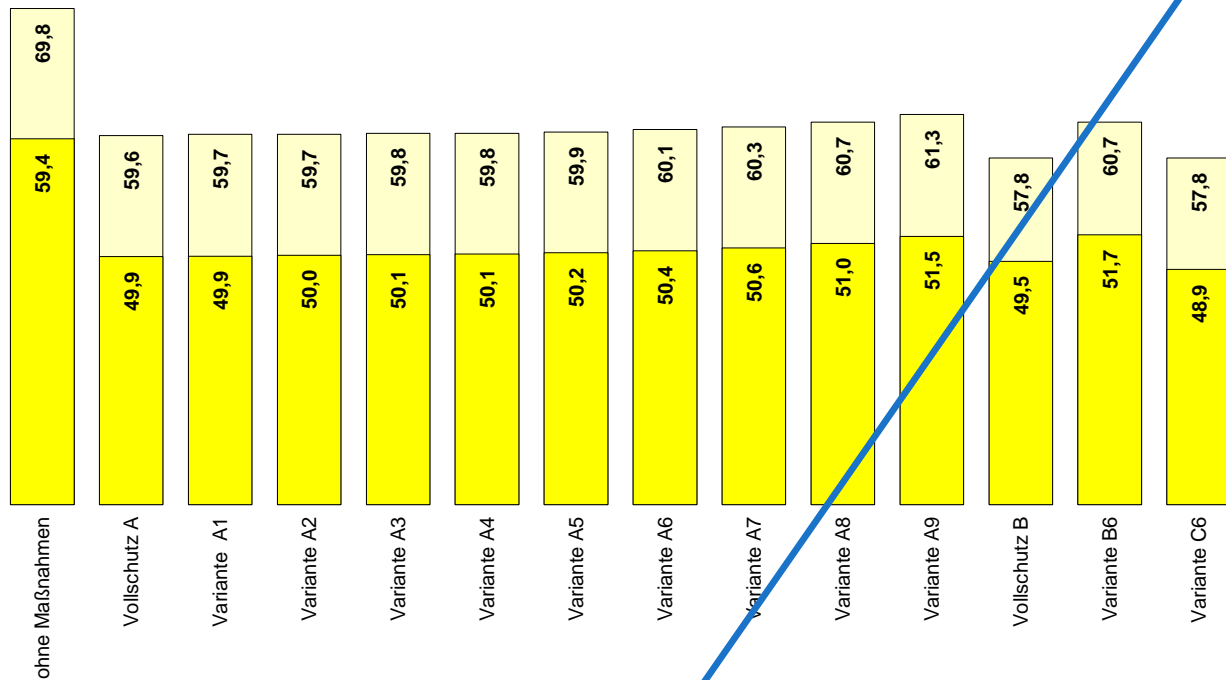


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Frankfurt am Main - Fechenheim Außerhalb

X:\Projekte\2\2008\08500-VVSE-DBPB-Nordmainische S-Bahn\C-Bearbeitung\B-Schallschutz\Planfeststellung Prognose 2025\Abwägung-Planfeststellung Fechenheim Außenbereich.xls\Wände

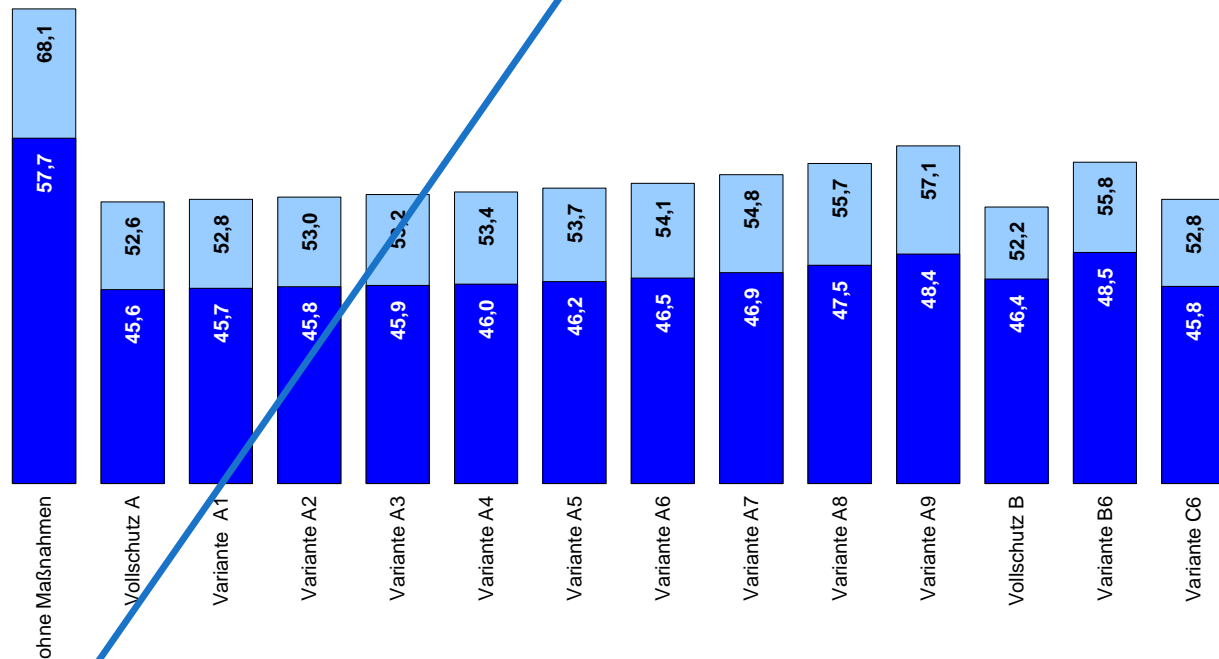
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung tagsüber (6 bis 22 Uhr) [dB(A)]



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



<u>Schutzkonzept</u>		ohne Maßnahmen	Vollschutz A	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	Variante A9	Vollschutz B	Variante B6	Variante C6
Wandhöhe Außenwand [m über SO]		0,0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	0...0	2...2	0...0	0...0
Wandhöhe Mittelwand [m über SO]		0,0	3...9	3...7	3...6	3...5,5	3...5	3...4,5	3...4	3...3,5	3...3	2,5...2,5	6...15	3...4	3...4
Besonders überwachtes Gleis ?			ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja
<u>Mittlere Lärmbelastung</u>															
maximaler Beurteilungspegel am Tag		[dB(A)]	69,8	59,6	59,7	59,7	59,8	59,8	59,9	60,1	60,3	60,7	61,3	57,8	57,8
mittlerer Beurteilungspegel am Tag		[dB(A)]	59,4	49,9	49,9	50,0	50,1	50,1	50,2	50,4	50,6	51,0	51,5	49,5	48,9
maximaler Beurteilungspegel in der Nacht		[dB(A)]	68,1	52,6	52,8	53,0	53,2	53,4	53,7	54,1	54,8	55,7	57,1	52,2	52,8
mittlerer Beurteilungspegel in der Nacht		[dB(A)]	57,7	45,6	45,7	45,8	45,9	46,0	46,2	46,5	46,9	47,5	48,4	46,4	45,8
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz		[dB(A)]		-10,8	-10,7	-10,6	-10,6	-10,5	-10,3	-10,1	-9,8	-9,3	-8,6	-10,6	-11,2
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz		[dB(A)]	10,8		0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,2	0,2	-0,4
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten															
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag			96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht			158	0	2	4	6	6	8	11	20	29	48	0	6
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW nicht eingehalten wird			254	0	2	4	6	6	8	11	20	29	48	0	6
Einhaltung des Grenzwertes am Tag			0	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht			0	158	156	154	152	152	150	147	138	129	110	158	152
aktiv gelöste Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW eingehalten wird			0	254	252	250	248	248	246	243	234	225	206	254	248
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag															
Lärm-Einwohnergleichwert am Tag			211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lärm-Einwohnergleichwert am Tag			277,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht			346	0	4	9	13	13	18	24	44	63	104	0	13
Lärm-Einwohnergleichwert in der Nacht			698,5	0,0	4,5	9,0	13,6	13,8	18,6	26,0	47,5	70,2	118,8	0,0	14,0
<u>Aktiver Schallschutz</u>															
Besonders überwachtes Gleis															
	von [km]	bis [km]	Länge [m]												
3660 Frankfurt-Hanau	7,496	7,580	84	0	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	0	10.500
3660Frankfurt-Hanau	7,005	8,430	1.425	0	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	0	178.125
3660 Hanau - Frankfurt	7,496	7,580	84	0	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	0	10.500
3660 Hanau - Frankfurt	7,005	8,430	1.425	0	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	178.125	0	178.125
3685 Frankfurt-Hanau	7,496	7,580	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.500
3685Frankfurt-Hanau	7,005	8,430	1.425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178.125
3685 Hanau - Frankfurt	7,496	7,580	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.500
3685 Hanau - Frankfurt	7,005	8,430	1.425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178.125
Summe [EUR]			1.593	0	377.250	377.250	377.250	377.250	377.250	377.250	377.250	377.250	377.250	0	754.500
<u>Schallschutzwände</u>															
	von [km]	bis [km]	Länge [m]												
Außenwand	59,140	59,440	300												
Abschnitt 1	59,140	59,260	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Abschnitt 2	59,260	59,360	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Abschnitt 3	59,360	59,440	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Mittelwand	7,660	8,290	630												
Abschnitt 1	7,660	7,690	30	0	4	4	4	4	4	3,5	3	2,5	15	4	4
Abschnitt 2	7,690	7,740	50	0	5	5	5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	15	4
Abschnitt 3	7,740	7,790	50	0	7	7	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	15
Abschnitt 4	7,790	7,840	50	0	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	15
Abschnitt 5	7,840	7,990	150	0	9	7	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	15
Abschnitt 6	7,990	8,040	50	0	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	15
Abschnitt 7	8,040	8,090	50	0	5	5	5	5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	13
Abschnitt 8	8,090	8,140	50	0	4	4	4	4	4	4	3,5	3	2,5	10	4
Abschnitt 9	8,140	8,190	50	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2,5	8	3
Abschnitt 10	8,190	8,240	50	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2,5	6	3
Abschnitt 11	8,240	8,290	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
Baukosten Schallschutzwände			[EUR]	0	2.355.650	2.184.400	1.714.900	1.716.400	1.660.900	1.584.900	1.356.900	1.265.700	1.174.500	1.064.300	5.179.850
Baukosten pro gelöstem Schutzfall			[EUR / Schutzfall]		9.274	8.668	7.100	6.921	6.697	6.443	5.584	5.409	5.220	5.167	20.393
Erhaltungskosten Schallschutzwände			[EUR]	0	2.508.767	2.326.386	1.890.269	1.827.966	1.768.859	1.687.919	1.445.099	1.347.971	1.250.843	1.133.480	5.516.540
Gesamtkosten aktiver Schallschutz			[EUR]	0	5.211.667	4.888.036	4.042.419	3.921.616	3.807.009	3.650.069	3.179.249	2.990.921	2.802.593	2.575.030	10.696.390
			[Mio EUR]	0,000	5,242	4,888	4,042	3,922	3,807	3,650	3,179	2,991	2,803	2,575	10,696
<u>Gesamtkosten aktiv pro gelöstem Schutzfall</u>				20.636	19.397	16.170	15.813	15.351	14.838	13.083	12.782	12.456	12.500	42.112	14.341
<u>Passiver Schallschutz</u>															
passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohneinheiten, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGW überschritten wird			254	0	2	4	6	6	8	11	20	29	48	0	6
Kosten passiver Schallschutz		[EUR]	762.000	0	6.000	12.000	18.000	18.000	24.000	33.000	60.000	87.000	144.000	0	18.000
<u>Gesamtkosten Schallschutz</u>		[EUR]	762.000	5.241.667	4.894.036	4.054.419	3.939.616	3.825.009	3.674.069	3.212.249	3.050.921	2.889.593	2.719.030	10.696.390	2.954.999
		[Mio EUR]	0,76	5,24	4,89	4,05	3,94	3,83	3,67	3,21	3,05	2,89	2,72	10,70	2,95