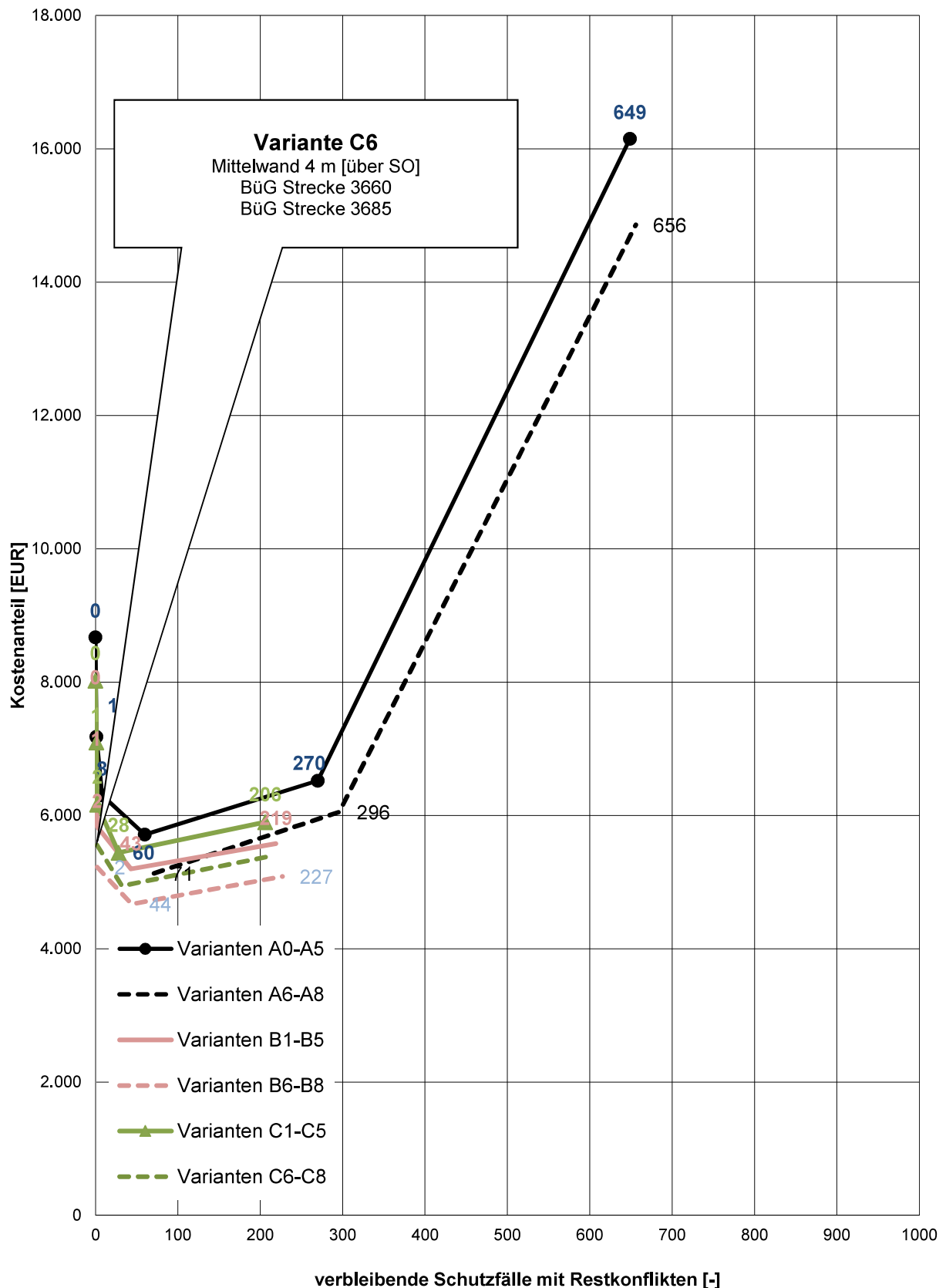


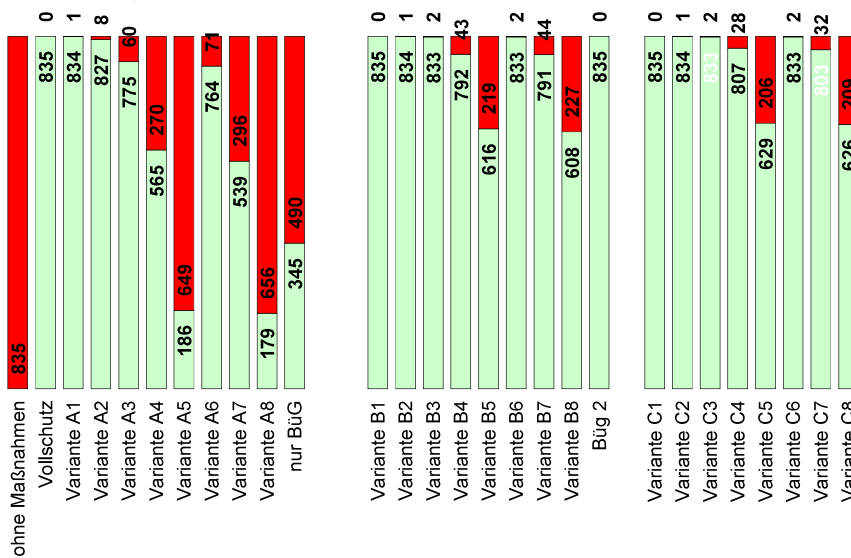
Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



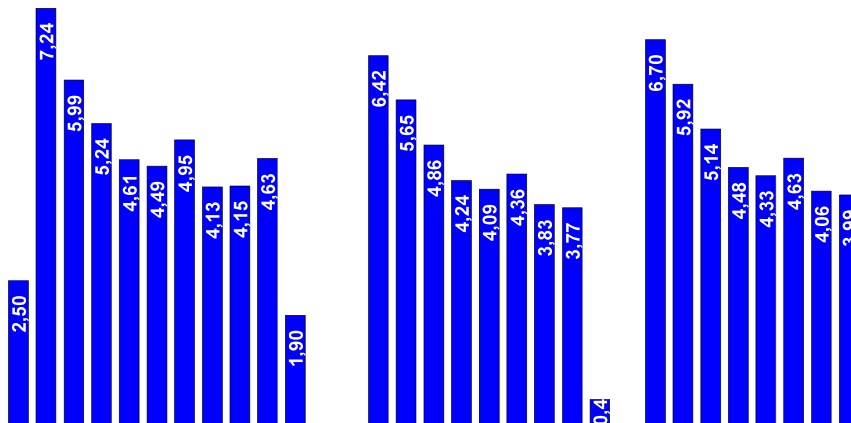
Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Ostend

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

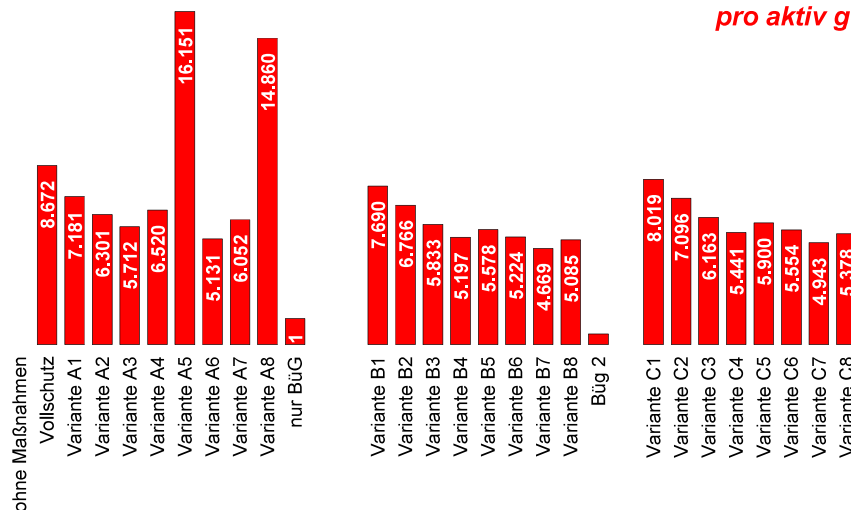
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

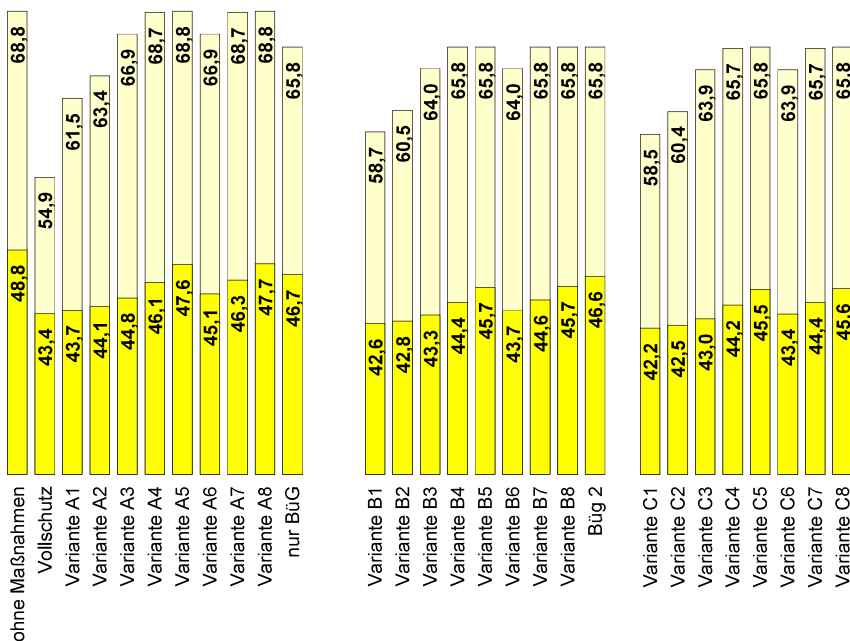


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Ostend

\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\C-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Ostend.xlsxGrundlagen

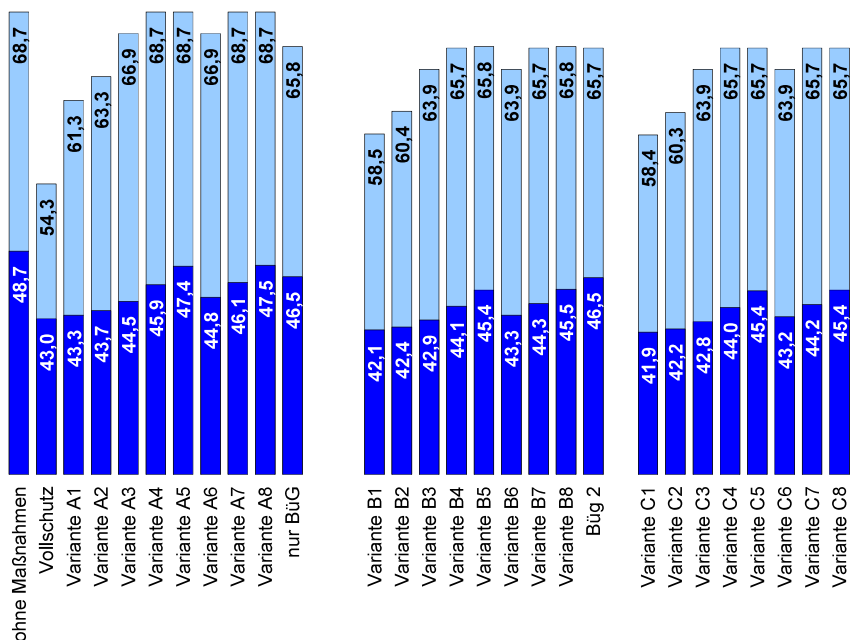
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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 Ostend

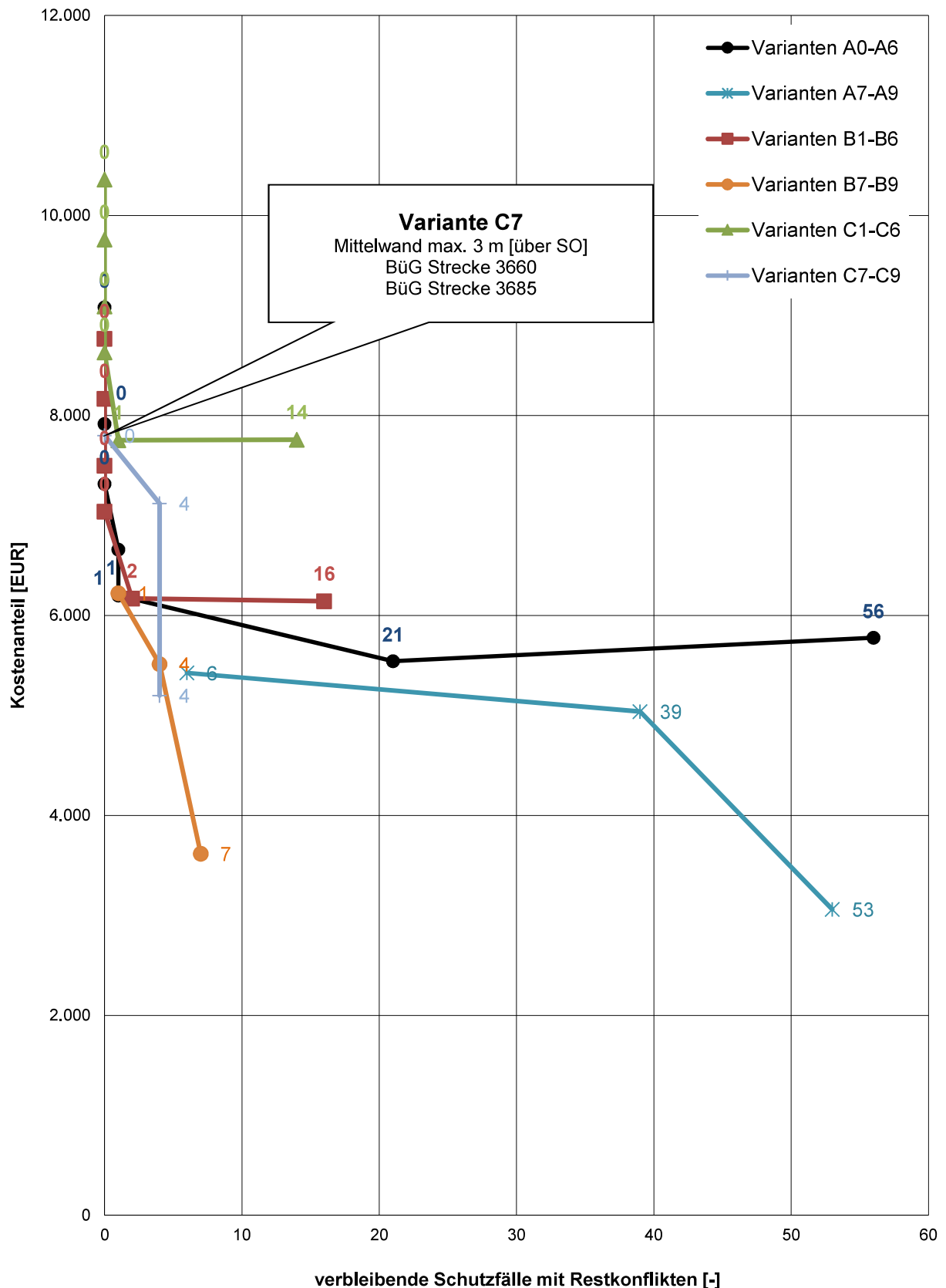


Schutzkonzept		ohne Maßnahmen	Vollschutz	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	nur BUG	Variante B1	Variante B2	Variante B3	Variante B4	Variante B5	Variante B6	Variante B7	Variante B8	BUG 2	
Wohnfläche (m²) (je 50)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Wohnfläche (m²) (je 50)		4,9	4,6	4,5	4,4	3,3	2,2	4,4	3,3	3,3	2,2	0,0	4,6	4,5	4,4	3,3	2,2	4,4	3,3	2,2	0,0	
Stücke 3050: Besonders überwachtes Gebiet ?		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Stücke 3050: Schutzanforderungsgut ?		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Mittlere L _{amb} bestimmung																						
maximaler Beurteilungsspiegel am Tag		[dB(A)]	68,8	54,9	61,5	63,4	66,9	68,7	68,8	66,9	68,7	68,8	65,8	58,7	60,5	64,0	65,8	64,0	65,8	65,8	65,8	
maximaler Beurteilungsspiegel in der Nacht		[dB(A)]	48,8	43,4	43,7	44,1	44,6	46,1	47,6	46,1	46,3	47,7	46,7	42,6	42,8	43,3	44,4	45,7	43,7	44,6	45,7	
maximaler Beurteilungsspiegel in der Nacht		[dB(A)]	68,7	54,3	61,3	63,3	66,9	68,7	68,7	66,9	68,7	65,8	56,5	60,4	63,9	65,7	63,9	65,7	65,8	65,7	65,7	
maximaler Beurteilungsspiegel in der Nacht		[dB(A)]	48,7	43,0	43,3	43,7	44,5	45,9	47,4	44,8	46,1	47,5	46,5	42,1	42,4	42,8	44,1	45,4	43,3	44,3	45,5	
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz		[dB(A)]	-5,5	-5,2	-4,9	-4,1	-2,8	-1,2	-3,8	-2,6	-1,2	-2,1	-4,4	-3,2	-3,6	-4,5	-3,2	-3,2	-4,3	-3,1	-2,2	
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz		[dB(A)]	5,5	0,3	0,7	1,4	2,8	4,3	1,8	2,9	4,4	3,4	-0,9	-0,6	-0,1	1,0	2,3	0,3	1,2	2,4	3,3	
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag			835	0	1	8	60	270	649	71	296	656	480	0	1	2	43	219	2	44	227	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht			835	0	1	8	60	270	649	71	296	656	490	0	1	2	43	219	2	44	227	0
für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGV nicht eingehalten wird																						
Einhaltung des Grenzwertes am Tag			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
aktiv gefällte Schutzfälle im Sinne von Wohnflächen, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGV eingehalten wird			0	835	834	827	775	565	186	764	539	179	345	835	834	833	792	616	833	791	608	835
geschätzte Anzahl von Wohn- oder Nutzungseinheiten mit Beurteilungsspiegel > 70 dB(A)			0	835	834	827	775	565	186	764	539	179	345	835	834	833	792	616	833	791	608	835
Beurteilungsspiegel > 70 dB(A) am Tag			5	0	1	2	3	4	5	3	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilungsspiegel > 60 dB(A) in der Nacht			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag			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			1835	0	2	18	132	584	1426	156	661	1443	1076	0	2	4	95	482	4	97	499	0
Aktiver Schallschutz																						
Besonders überwachtes Gebiet																						
Stücke 3050: Richtung Süd		Faktor	von	bis	Länge																	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	216,842	
Stücke 3050: Richtung Nord		[m]	100%	2,491	4,030							0	216,842		216,842	216,842	216,842					

Abwägung Schallschutz: Bereich Ostend

Schutzkonzept		Variante C1	Variante C2	Variante C3	Variante C4	Variante C5	Variante C6	Variante C7	Variante C8
Wohnliche Außenwelt (je nach S2)		0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0
Wohnliche Außenwelt in (je nach S2)		0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0	0, 0
Strecke 3050: Besonders überwachtes Gebiet ?		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Strecke 3055: Besonders überwachtes Gebiet ?		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Strecke 3056: Schallminderungsmaßzahl 1									
Mittlere Lärmbelastung									
maximale Beurteilungsspiegel am Tag	[dB(A)]	58,5	60,4	63,9	65,7	66,8	63,9	65,7	65,8
mittlere Beurteilungsspiegel am Tag	[dB(A)]	42,2	42,5	43,0	44,2	45,5	43,4	44,4	45,6
maximale Beurteilungsspiegel in der Nacht	[dB(A)]	58,4	60,3	63,9	65,7	66,7	63,9	65,7	65,7
mittlere Beurteilungsspiegel in der Nacht	[dB(A)]	41,9	42,2	42,8	44,0	45,4	43,2	44,2	45,4
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz	[dB(A)]	-4,7	-4,4	-4,8	-4,7	-4,3	-4,4	-4,5	-3,2
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz	[dB(A)]	-1,2	-0,9	-0,3	0,8	2,2	0,1	1,1	2,3
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen b									
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht		0	1	2	28	206	2	32	209
Schallschilde mit Reflexfunktion c: Streifen von Wohnzeilen, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGV nicht eingerechnet wird		0	1	2	28	206	2	32	209
Erreichung des Grenzwertes am Tag		835	834	833	807	629	833	803	626
aktiv gefällte Schutzrälle im Sinne von Wohnzeilen, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der IGV eingerechnet wird		835	834	833	807	629	833	803	626
geschätzte Anzahl von Wohn- oder Nutzungseinheiten mit Beurt									
Beurteilungsspiegel > 70 dB(A) am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilungsspiegel > 60 dB(A) in der Nacht		0	1	2	3	4	2	3	4
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag									
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht		0	0	0	0	0	0	0	0
Aktiver Schallschutz									
Besonders überwachtes Gebiet									
Strecke 3050: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	2.493	4.000	1.074	215.842	215.842	215.842	215.842	215.842
	100%	2.493	4.000	1.074	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	2.493	4.000	1.074	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3055: Richtung Süd									
Strecke 3055: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
Strecke 3056: Richtung Süd									
Strecke 3056: Richtung Süd	Faktor	von	bis	Länge					
	[%]			[m]					
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350	55.430	685	137.664	137.664	137.664	137.664	137.664
	100%	54.350							

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Riederwald

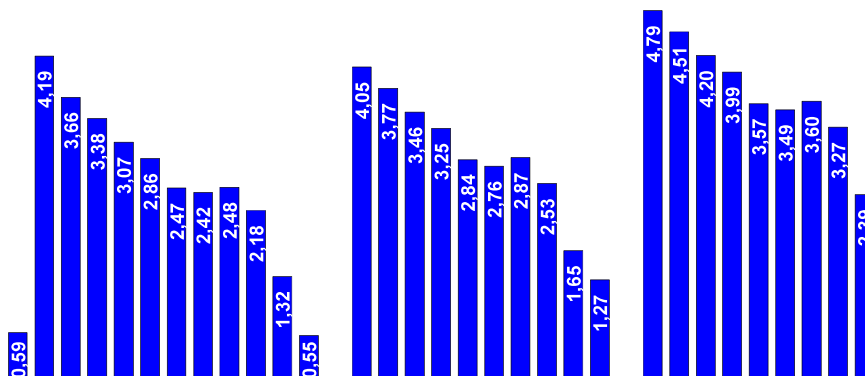
\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\C-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Riederwald.xlsx\Punkte

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

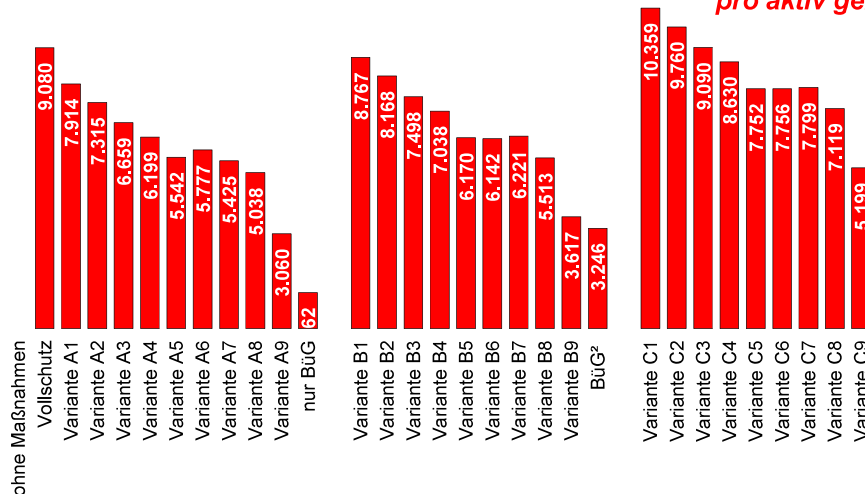
Schutzkonzepte - Schutzfälle

ohne Maßnahmen	462	
Vollschutz	462	0
Variante A1	462	0
Variante A2	462	0
Variante A3	461	1
Variante A4	461	1
Variante A5	441	21
Variante A6	406	56
Variante A7	456	6
Variante A8	423	39
Variante A9	409	53
nur BÜG	339	123
Variante B1	462	0
Variante B2	462	0
Variante B3	462	0
Variante B4	462	0
Variante B5	460	2
Variante B6	446	16
Variante B7	461	1
Variante B8	458	4
Variante B9	455	7
BÜG²	348	114
Variante C1	462	0
Variante C2	462	0
Variante C3	462	0
Variante C4	462	0
Variante C5	461	1
Variante C6	448	14
Variante C7	462	0
Variante C8	458	4
Variante C9	458	4

Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

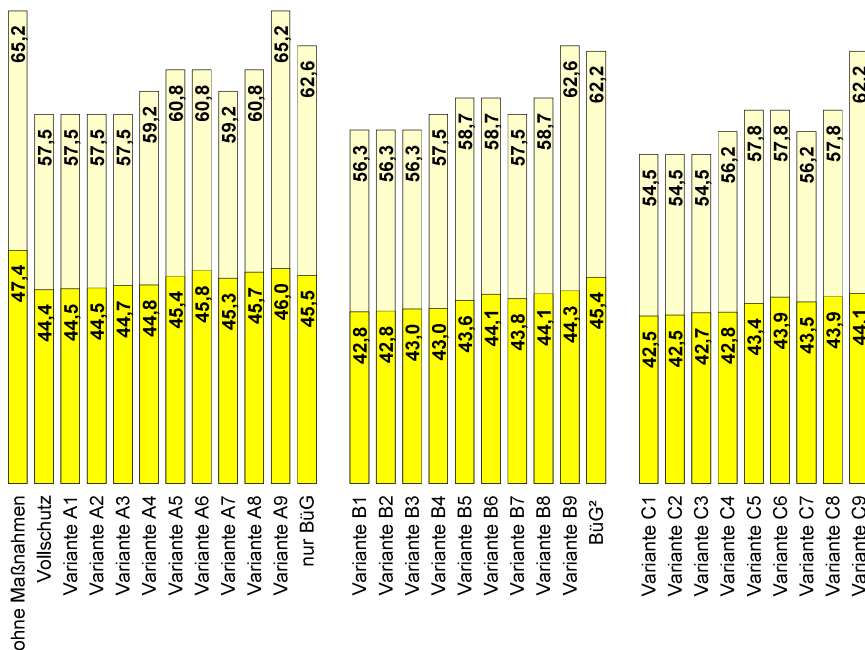


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Riederwald

\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\B-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Riederwald.xlsx]Punkte

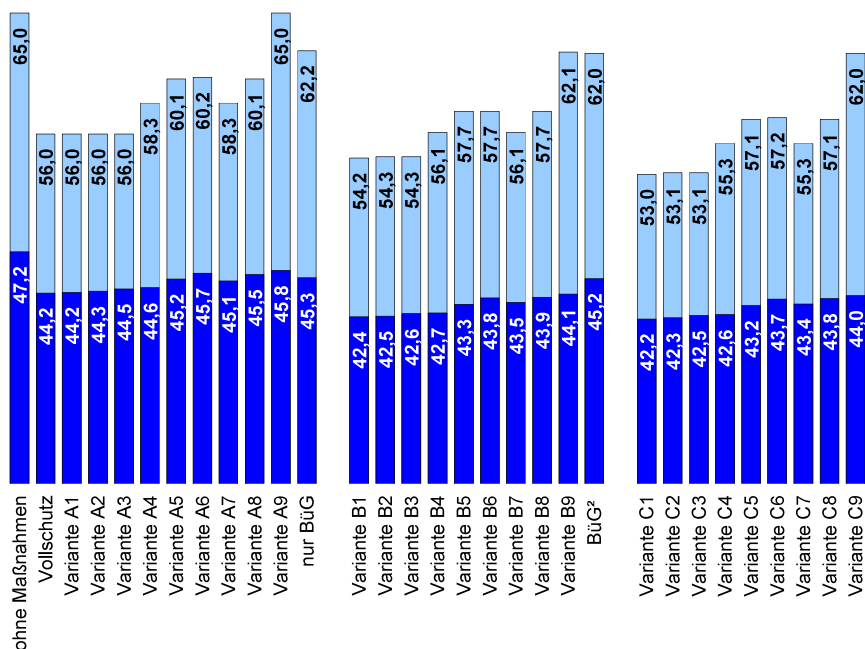
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

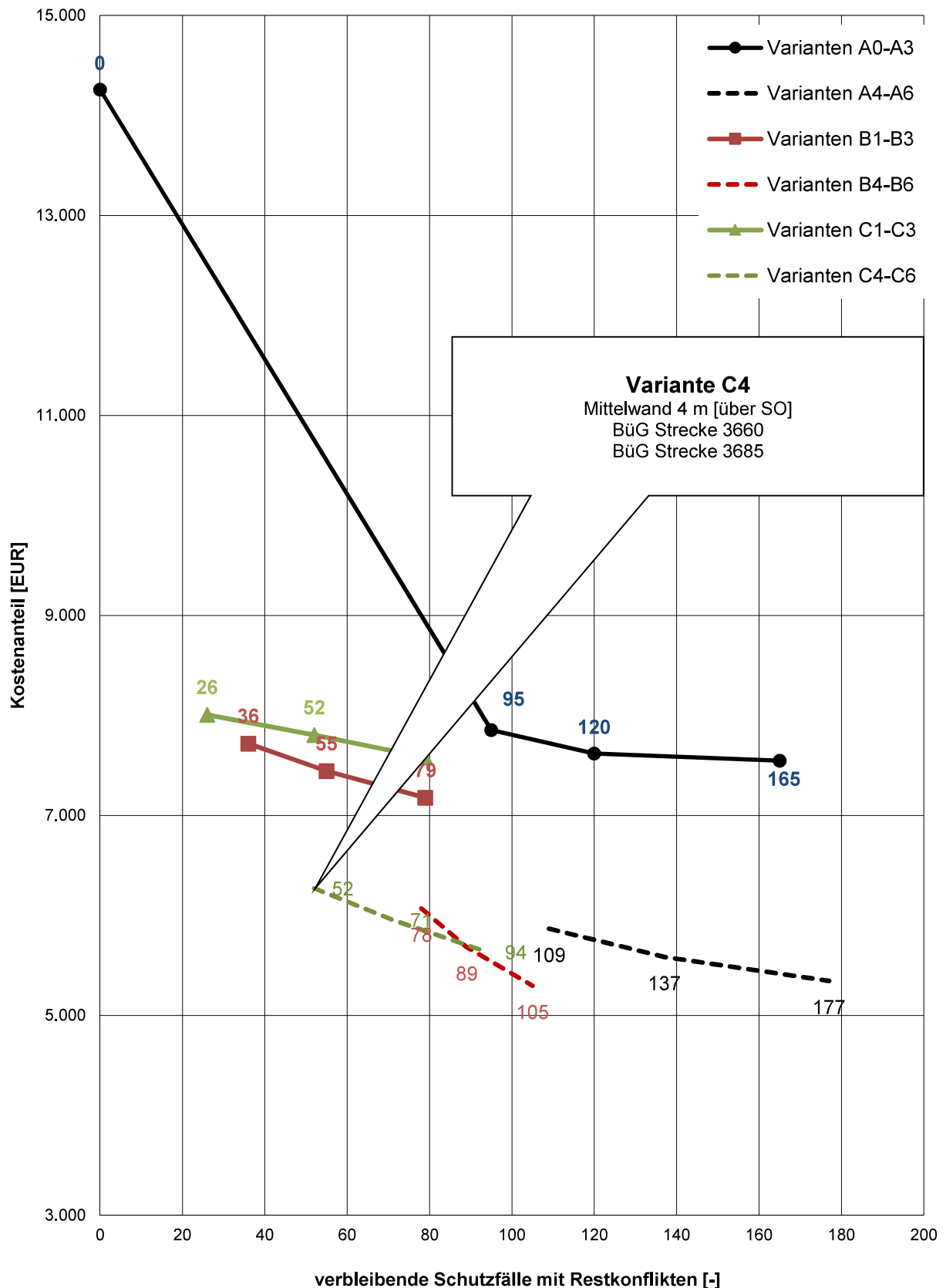
Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



Passiver Schallschutz

[illegible]

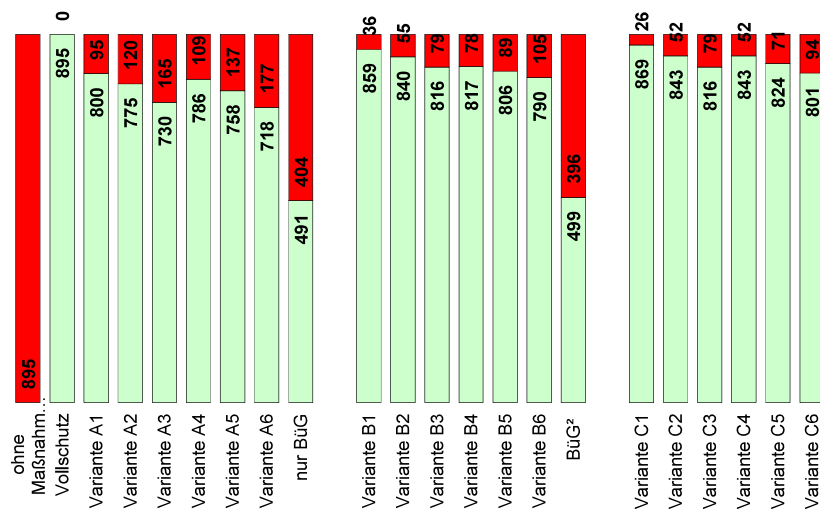
Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



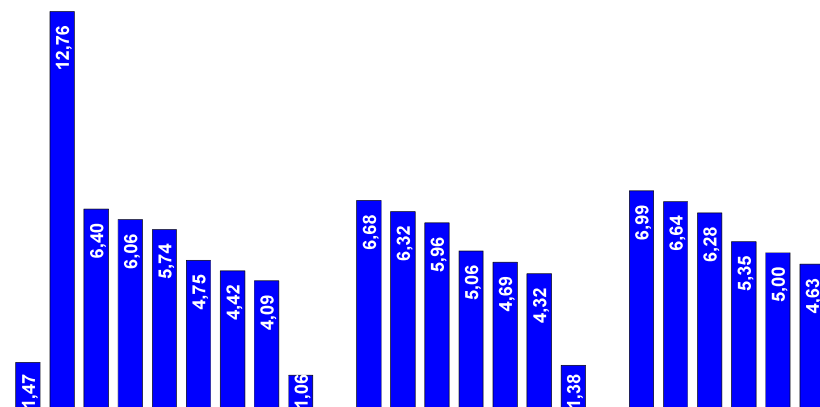
Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim Nord

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

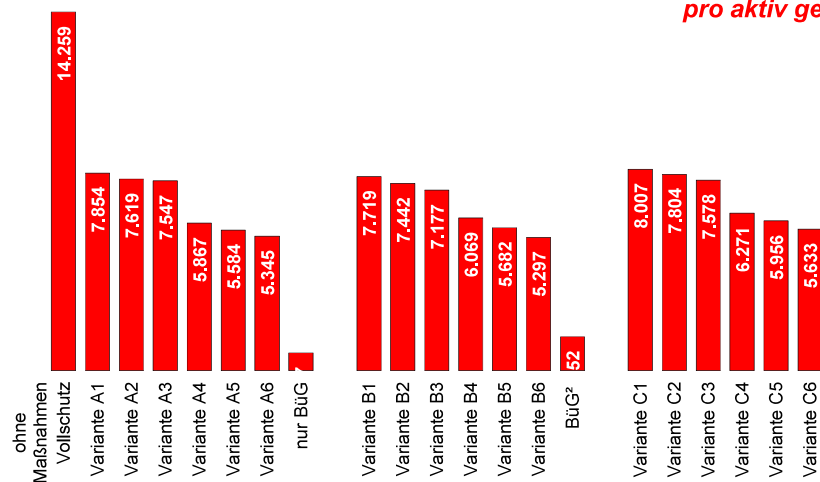
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



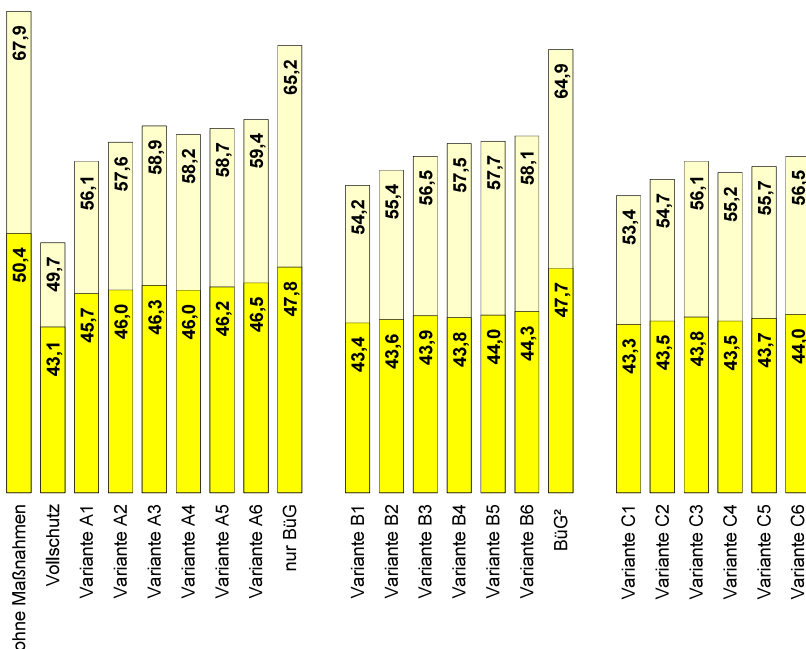
Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]



Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim Nord

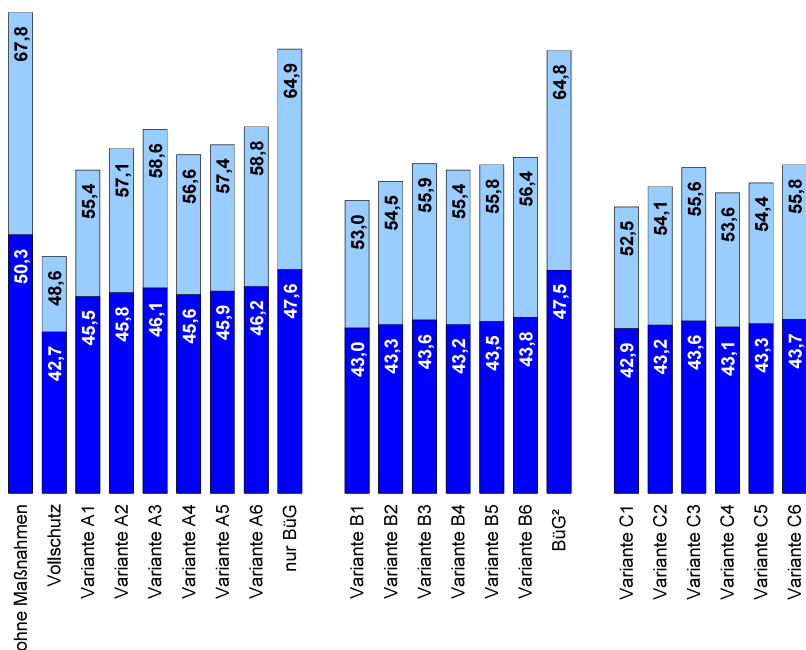
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

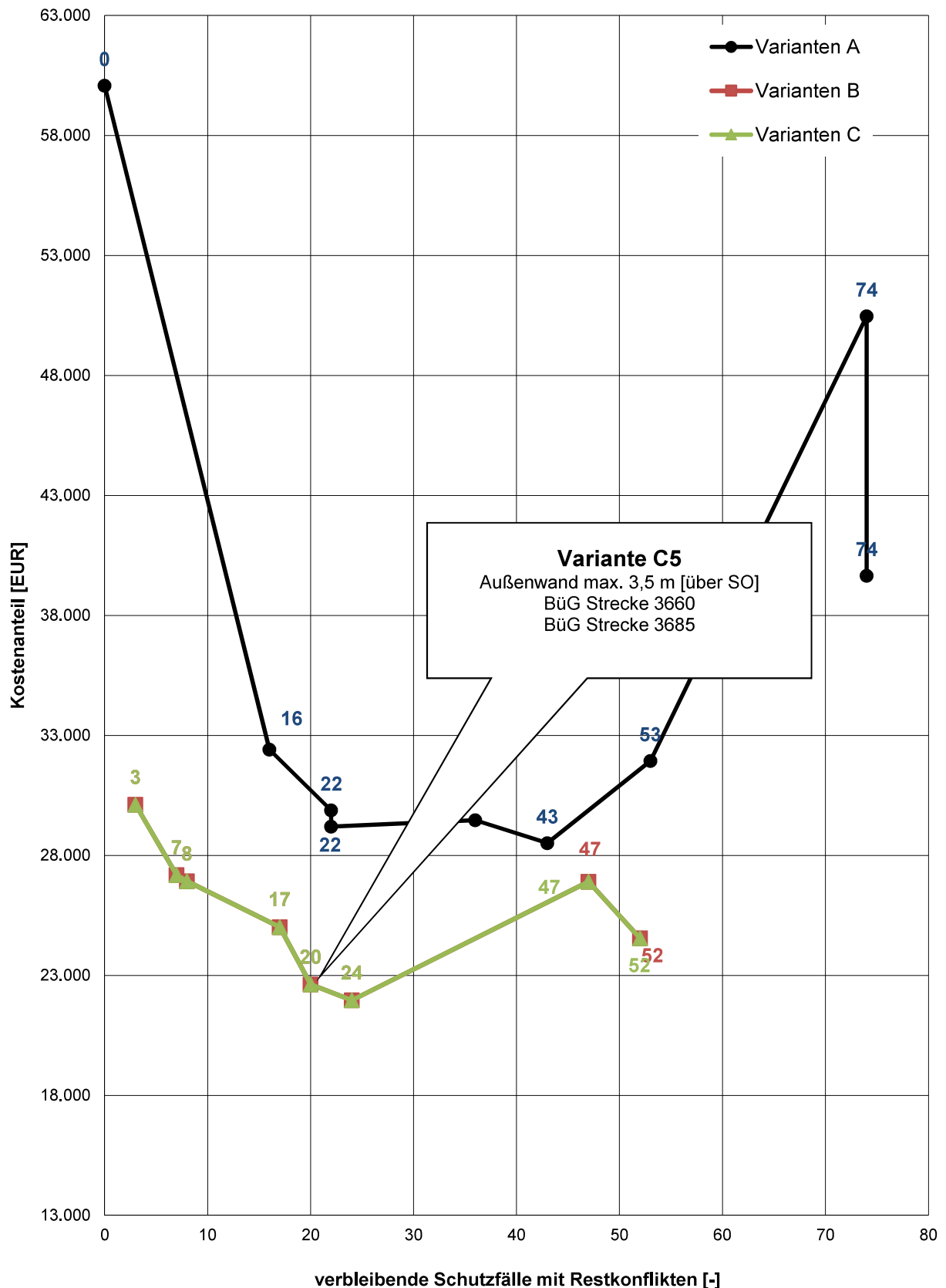
Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



Abwägung Schallschutz: Bereich Fechenheim Nord

Schutzkonzept									
		Varianten C1	Varianten C2	Varianten C3	Varianten C4	Varianten C5	Varianten C6		
Wohnliche Außenwelt (in der S0)									
		3...3	3...3	3...3	0...0	0...0	0...0		
		4...4	3...5	3...5	3...4	3...5	3...5		
Strecke 3060: Besonderes überwachtes Gebiet ?		ja	ja	ja	ja	ja	ja		
Strecke 3065: Besonderes überwachtes Gebiet ?		ja	ja	ja	ja	ja	ja		
Strecke 3060: Schemenbegrenzung ?									
Strecke 3065: Schemenbegrenzung ?									
Mittlere Lärmbelastung									
maximaler Beurteilungspiegel am Tag	[dB(A)]	53,4	54,7	56,1	55,2	56,7	56,5		
mittlerer Beurteilungspiegel am Tag	[dB(A)]	43,3	43,5	43,8	43,5	43,7	44,0		
maximaler Beurteilungspiegel in der Nacht	[dB(A)]	52,5	54,1	55,6	53,6	54,4	55,8		
mittlerer Beurteilungspiegel in der Nacht	[dB(A)]	42,9	43,2	43,0	43,1	43,3	43,7		
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz	[dB(A)]	-7,3	-7,0	-6,7	-7,1	-6,8	-6,5		
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz	[dB(A)]	0,2	0,5	0,8	0,4	0,7	1,0		
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzüberschreitungen t		0	0	0	0	0	0		
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag									
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht									
Schutzfälle mit Restkonflikten im Sinne von Vorhabenbesl. für die mit dem jeweiligen Schutzkonzept der ISV nicht eingeleitet wird									
Erhöhung des Grenzwertes am Tag		26	52	79	52	71	94		
Erhöhung des Grenzwertes in der Nacht		26	52	79	52	71	94		
für die mit dem jeweiligen Schutzkonzept der ISV nicht eingeleitet wird									
geschätzte Anzahl von Wohn- oder Nutzungseinheiten mit Beurteilungspiegel > 70 dB(A) am Tag		128	128	128	128	128	128		
Beurteilungspiegel > 60 dB(A) in der Nacht		741	715	689	715	696	673		
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag		869	843	816	843	824	801		
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht		0	0	0	0	0	0		
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag		0	0	0	0	0	0		
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht		57	114	174	114	166	205		
Aktiver Schallschutz									
Besondere überwachte Gläser									
		Faktor	von	bis	Länge				
		[%]	[m]	[m]	[m]				
Strecke 3060: Richtung Süd	55%	56,140	56,640	57,140	1,570	173,538	173,538	173,538	
Strecke 3065: Richtung Nord	55%	56,640	57,140	57,640	400	173,538	173,538	173,538	
Strecke 3060: Richtung Süd	100%	57,260	57,760	58,260	815	163,791	163,791	163,791	
Strecke 3065: Richtung Nord	100%	57,260	57,760	58,260	815	163,791	163,791	163,791	
Summe [EUR]					4,770	674,696	674,696	674,696	
Schemenbeständer									
		Faktor	von	bis	Länge				
		[%]	[m]	[m]	[m]				
Strecke 3060: Richtung Süd	55%	56,140	56,640	57,140	1,570	173,538	173,538	173,538	
Strecke 3065: Richtung Nord	55%	56,640	57,140	57,640	400	173,538	173,538	173,538	
Strecke 3060: Richtung Süd	100%	57,260	57,760	58,260	815	163,791	163,791	163,791	
Strecke 3065: Richtung Nord	100%	57,260	57,760	58,260	815	163,791	163,791	163,791	
Summe [EUR]					4,770	674,696	674,696	674,696	
Schallschuttwände									
		Faktor	von	bis	Länge				
		[%]	[m]	[m]	[m]				
Außenwand		56,140	56,640	57,140	500	173,538	173,538	173,538	
Abschnitt 1	100%	56,140	56,640	57,140	400	173,538	173,538	173,538	
Abschnitt 2	100%	56,640	57,140	57,640	3	173,538	173,538	173,538	
Mittelwind		57,260	57,760	58,260	1500	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 1	100%	57,260	57,760	58,260	400	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 2	100%	57,760	58,260	58,760	3	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 3	100%	58,260	58,760	59,260	3	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 4	100%	58,760	59,260	59,760	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 5	100%	59,260	59,760	60,260	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 6	100%	59,760	60,260	60,760	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 7	100%	60,260	60,760	61,260	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 8	100%	60,760	61,260	61,760	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 9	100%	61,260	61,760	62,260	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 10	100%	61,760	62,260	62,760	4	163,791	163,791	163,791	
Abschnitt 11	100%	62,260	62,760	63,260	4	163,791	163,791	163,791	
Baukosten pro gefälschtem Schutzfall	[EUR]	3,815,000	3,985,000	4,145,000	2,800,000	2,970,000	3,330,000		
Baukosten pro gefälschtem Schutzfall	[EUR / Schutzfall]	4,300	4,293	4,099	3,321	3,119	2,909		
Erhaltungskosten Schallschuttwände	[EUR]	2,468,308	2,314,495	2,164,215	1,811,600	1,662,790	1,507,510		
Gesamtkosten aktiver Schallschutz	[EUR]	6,283,308	6,299,495	6,309,215	4,782,600	4,782,790	4,814,510		
Gesamtkosten aktiv pro gefälschtem Schutzfall	[Mio EUR]	6,283	6,299	6,309	4,783	4,783	4,815		
Passiver Schallschutz		8,007	7,804	7,578	8,271	8,065	8,333		
passiv zu leistende Schutzfälle im Sinne von Vorhabenbesl., für die mit dem jeweiligen Schutzkonzept der ISV abgestimmt wird		28	52	79	52	71	94		
Kosten passiver Schallschutz	[EUR]	32,660	65,000	96,750	65,000	88,375	110,750		
Gesamtkosten Schallschutz	[EUR]	6,315,908	6,364,495	6,405,965	5,394,200	5,271,165	5,525,260		
Gesamtkosten Schallschutz	[Mio EUR]	6,316	6,364	6,406	5,394	5,271	5,525		

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



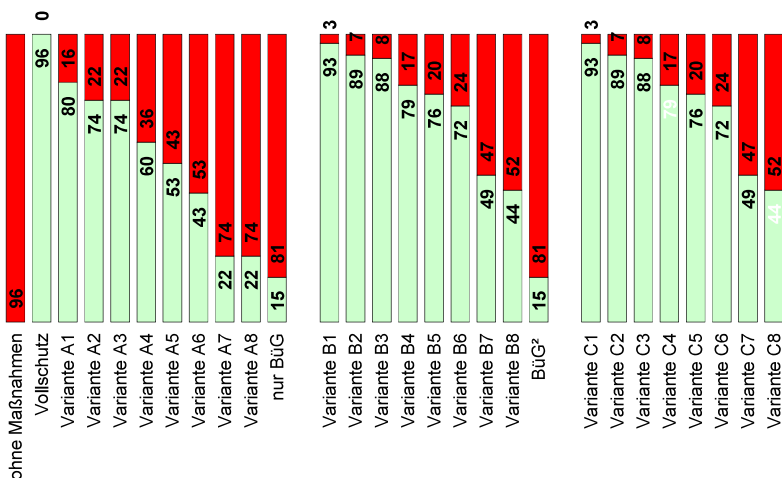
Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim Südwest



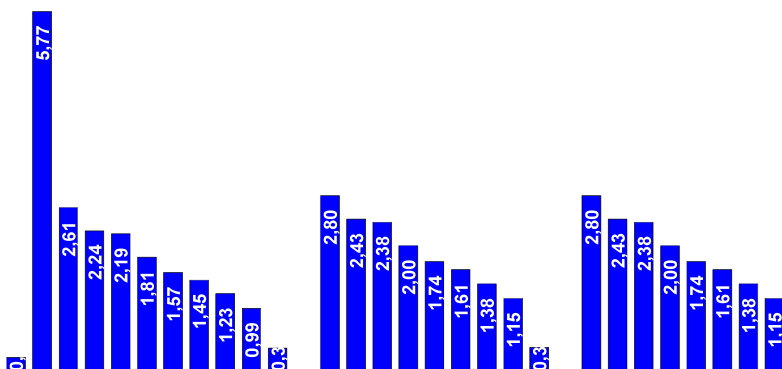
\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\IC-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Fechenheim Südwest b.xlsx\Punkte

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

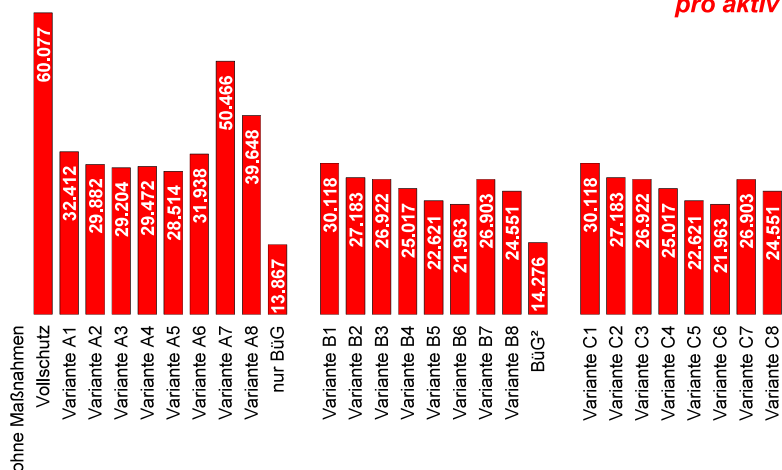
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

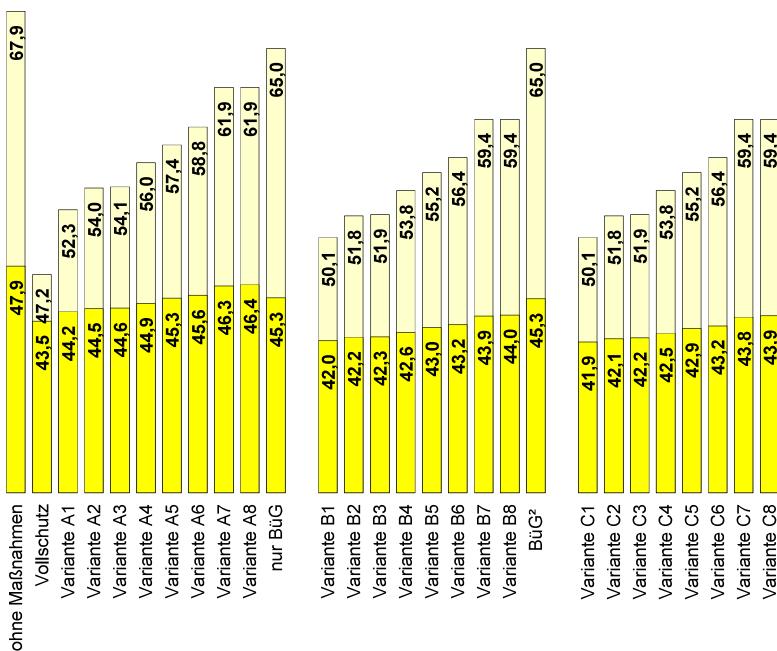


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim Südwest

\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\IC-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Fechenheim Südwest b.xlsx|Punkte

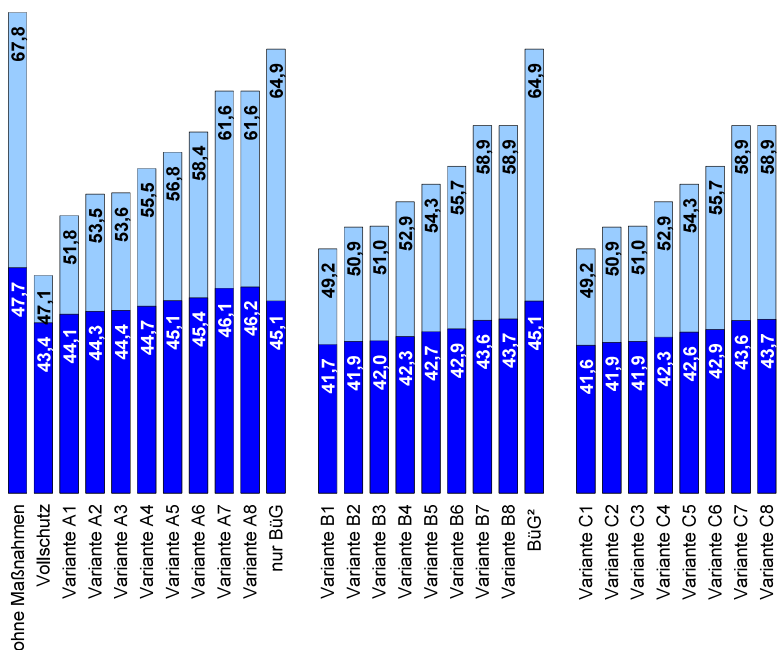
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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

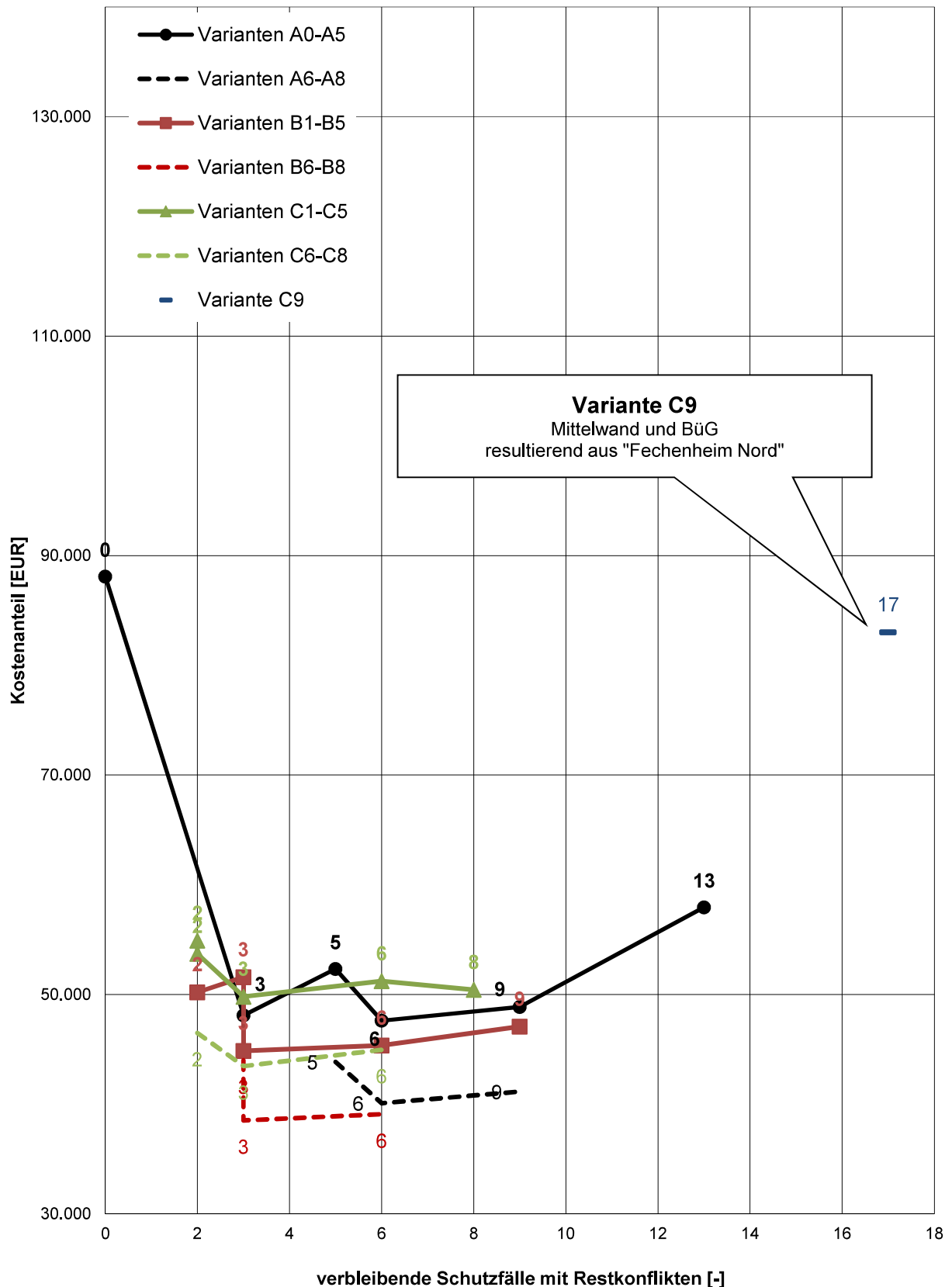


Abwägung Schallschutz: Bereich Fechenheim Südwest



Schutzkonzept		ohne Maßnahmen	Vollschutz	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	Variante A6	Variante A7	Variante A8	nur BÜG	Variante B1	Variante B2	Variante B3	Variante B4	Variante B5	Variante B6	Variante B7	Variante B8	BÜG*	
Wohnzone Achenheim (außer SÜ)		0,0	9,14	4,6	3,5,5	3,5	3,4	3,3,5	2,5,3	1,2	2,2	0,0	4,6	3,5,5	3,5	3,4	3,3,5	2,5,3	1,2	2,2	0,0	
Wohnzone Achenheim (außer SÜ)		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Strecke 3050: Besonderes überwachtes Gebiet?		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Strecke 3055: Scharnstedtgrünanlage?		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Strecke 3055: Scharnstedtgrünanlage?		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mittlere Lärmbelastung																						
maximale Beurteilungspiegel am Tag		[dB(A)]	67,9	47,2	52,3	54,0	54,1	55,0	57,4	56,6	61,9	61,9	59,1	51,9	51,9	53,8	55,2	56,4	59,4	59,4	65,0	
mittlere Beurteilungspiegel am Tag		[dB(A)]	47,9	43,5	44,2	44,6	44,9	45,3	46,3	46,0	46,3	46,3	45,0	42,2	42,2	42,3	42,6	43,0	43,2	43,9	44,0	
maximale Beurteilungspiegel in der Nacht		[dB(A)]	67,8	47,1	51,8	53,5	53,6	55,5	58,4	56,4	61,6	61,6	61,6	49,2	50,9	51,0	52,9	54,3	55,7	59,9	64,9	
mittlere Beurteilungspiegel in der Nacht		[dB(A)]	47,7	43,4	44,1	44,3	44,4	44,7	45,1	45,4	45,1	45,1	43,7	41,9	42,0	42,3	42,7	42,9	43,8	43,7	45,1	
mittlere Minderung durch aktiven Schallschutz		[dB(A)]	-4,3	-3,8	-3,4	-3,3	-3,0	-2,8	-2,3	-1,6	-1,5	-2,6	-5,9	-5,7	-5,7	-5,3	-4,9	-4,7	-4,0	-3,9	-2,6	
mittlere Erhöhung gegenüber Vollschutz		[dB(A)]	0,7	1,0	1,0	1,4	1,8	2,0	2,7	2,8	1,9	1,8	-1,6	-1,4	-1,3	-1,0	-0,6	-0,4	0,3	0,4	1,7	
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten			26	0	0	0	0	0	0	0	7	11	0	0	0	0	0	0	2	2	11	
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag			70	0	16	22	36	43	53	67	67	70	3	7	8	17	20	24	45	50	70	
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht			96	0	16	22	36	43	53	74	74	81	3	7	8	17	20	24	47	52	81	
Schutzfälle mit Restkonflikten in Sinne von Wohnverhältnissen, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der LÖV nicht eingehalten wird			0	26	26	26	26	26	26	19	19	15	26	26	26	26	26	24	24	15	15	
Einhaltung des Grenzwertes am Tag			0	70	54	48	48	34	27	17	3	0	67	63	62	53	50	46	25	20	0	
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht			0	96	80	74	74	60	53	43	22	15	93	89	88	79	76	72	49	44	15	
aktiv gefällte Schutzfälle von Wohnverhältnissen, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der LÖV eingehalten wird																						
geschätzte Anzahl von Wohn- oder Nutzungseinheiten mit Beurteilungspiegel > 70 dB(A)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beurteilungspiegel > 70 dB(A) am Tag			17	0	0	0	0	0	0	0	5	6	10	0	0	0	0	0	0	0	10	
Beurteilungspiegel > 60 dB(A) in der Nacht			67	0	0	0	0	0	0	0	15	15	24	0	0	0	0	0	4	4	24	
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag			154	0	35	48	48	79	95	117	147	154	7	15	16	37	44	53	99	110	154	
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht																						
Aktiver Schallschutz																						
Besondere überwachtes Gebiet																						
Strecke 3050: Richtung Süd		Faktor	von	bis	Länge																	
Strecke 3050: Richtung Süd		[m]	6.360	6.800	500																	
Strecke 3050: Richtung Nord		[m]	6.330	6.430	100																	
Strecke 3050: Richtung Nord		[m]	6.430	6.650	220																	
Strecke 3055: Scharnstedtgrünanlage?		[m]	6.360	6.405	395																	
Strecke 3055: Scharnstedtgrünanlage?		[m]	6.360	6.405	395																	
Summe (EUR)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208.004	208.004	208.004	208.004	208.004	208.004	208.004	208.004	214.134	
Schallschutzwände																						
Außenwand		Faktor	von	bis	Länge																	
Außenwand		[m]	6.360	6.800	500																	
Abschnitt 1		[m]	100%	6.330	6.430																	
Abschnitt 2		[m]	100%	6.430	6.650																	
Abschnitt 3		[m]	100%	6.360	6.405																	
Abschnitt 4		[m]	100%	6.360	6.405																	
Abschnitt 5		[m]	100%	6.360	6.405																	
Balkosten pro größtem Schutzfall		[EUR]	0	3.261.700	1.274.300	1.342.000	1.312.100	1.073.900	917.260	833.690	674.100	529.600	0	1.274.300	1.342.000	1.312.100	1.073.900	917.260	833.690	674.100	529.600	0
Balkosten pro größtem Schutzfall		[EUR / Schutzfall]		36.476	16.079	15.143	17.732	17.664	17.312	16.362	30.641	24.073	0	16.029	15.065	14.911	13.591	12.073	11.591	13.757	12.095	0
Einführungskosten Schallschutzwände		[EUR]	0	2.205.019	1.018.004	866.662	844.961	654.032	593.691	535.001	435.143	342.251	0	1.018.004	866.662	844.961	654.032	593.691	535.001	435.143	342.251	0
Gesamtkosten aktiver Schallschutz		[EUR]	0	5.767.349	2.892.954	2.511.262	2.451.111	1.768.302	1.411.231	1.271.391	1.110.349	872.251	208.004	2.890.309	2.419.266	2.355.115	1.976.306	1.591.305	1.312.247	1.089.235	744.134	214.134
Gesamtkosten passiver Schallschutz		[Mio EUR]	0,000	5,767	2,893	2,211	2,161	1,768	1,411	1,271	1,110	0,872	0,208	2,891	2,419	2,355	1,976	1,591	1,312	1,089	0,744	0,214
Gesamtkosten aktiv pro größtem Schutzfall			60,077	32,412	29,882	29,204	28,472	28,514	31,838	50,466	38,648	13,867	30,118	27,183	26,922	25,017	22,621	21,983	26,903	24,951	14,276	
Passiver Schallschutz																						
passiv zu lösende Schutzfälle im Sinne von Wohnverhältnissen, für die mit dem gewählten Schutzkonzept der LÖV überschritten wird			96	0	16	22	22	36	43	53	67	67	3	7	8	17	20	24	45	50	70	
Kosten passiver Schallschutz		[EUR]	205.000	0	20.000	27.000	27.500	45.000	57.500	75.000	118.750	150.000	3.750	8.750	10.000	21.250	25.000	30.000	65.000	71.250	145.000	
Gesamtkosten Schallschutz			205.000	0	20.000	27.000	27.500	45.000	57.500	75.000	118.750	150.000	3.750	8.750	10.000	21.250	25.000	30.000	65.000	71.250	145.000	
Kosten passiver Schallschutz		[Mio EUR]	0,21	0,00	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,004	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08	0,15	

Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



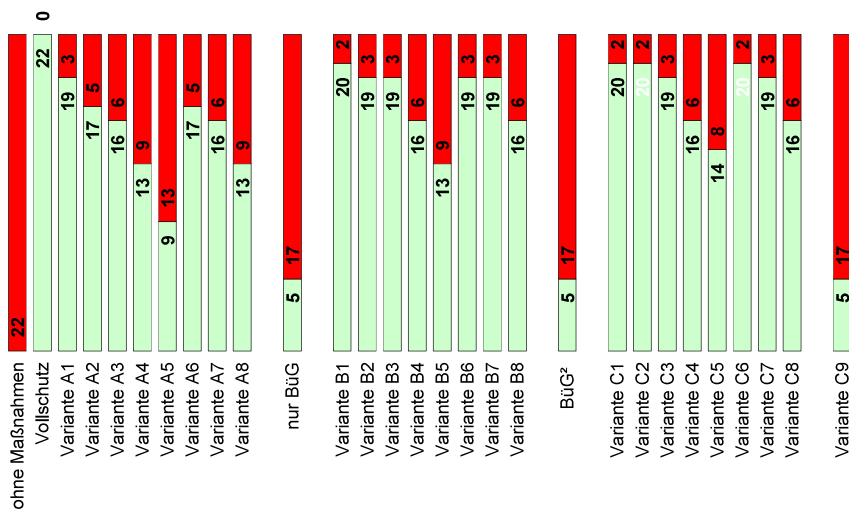
Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim Südost



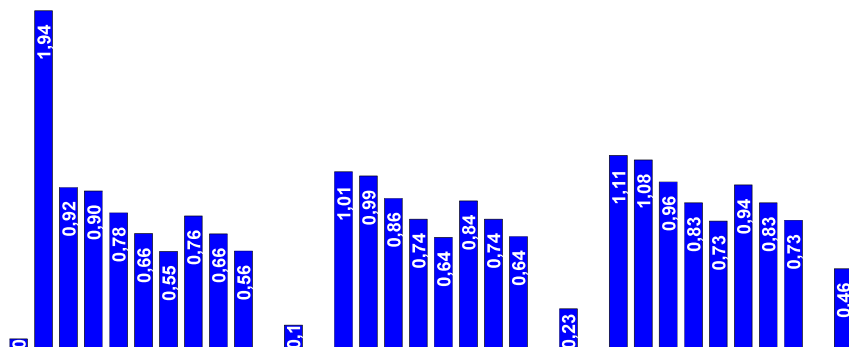
\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\IC-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Fechenheim Südost.xlsx|Punkte

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

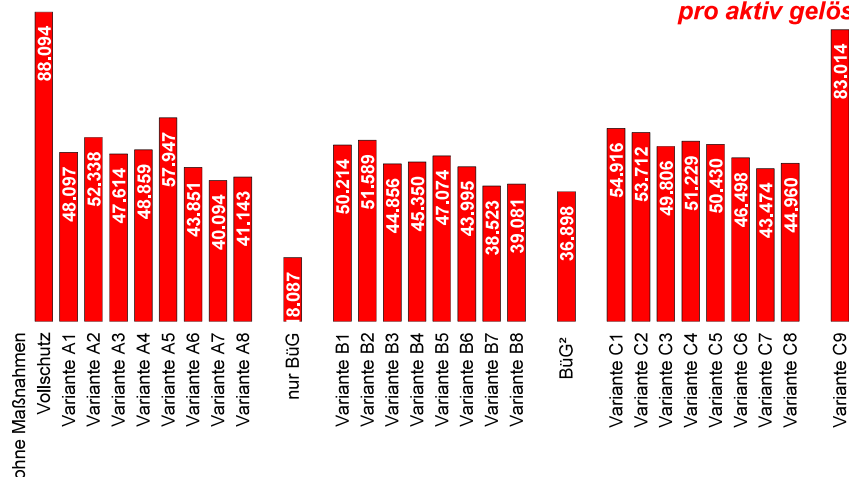
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

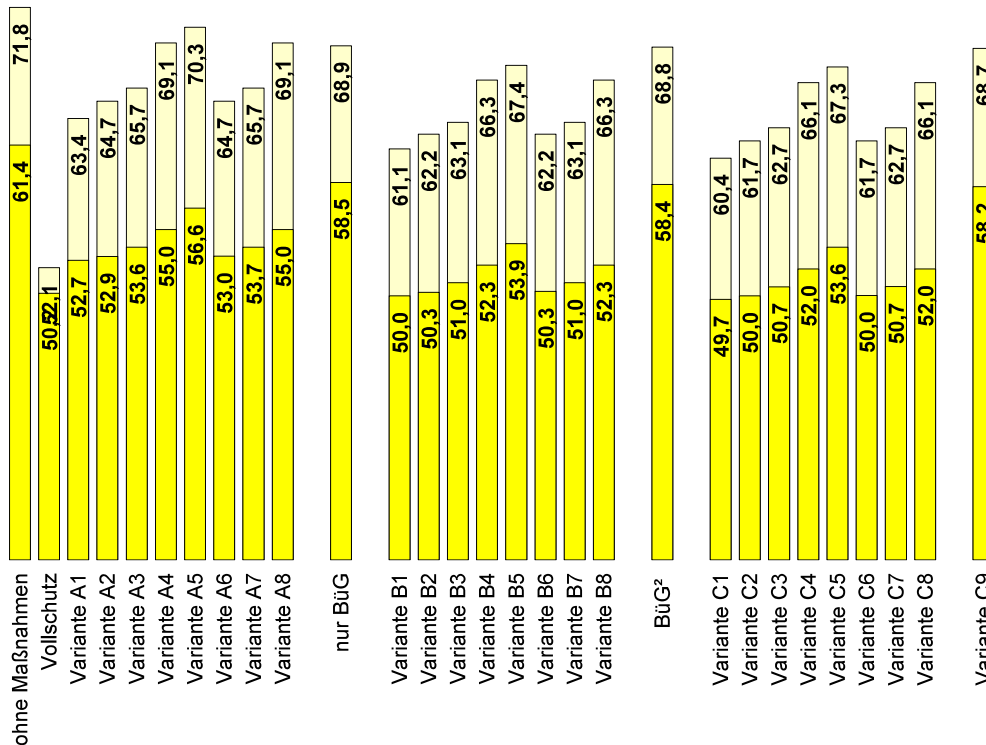


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim Südost

\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\IC-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Fechenheim Südost.xlsx|Punkte

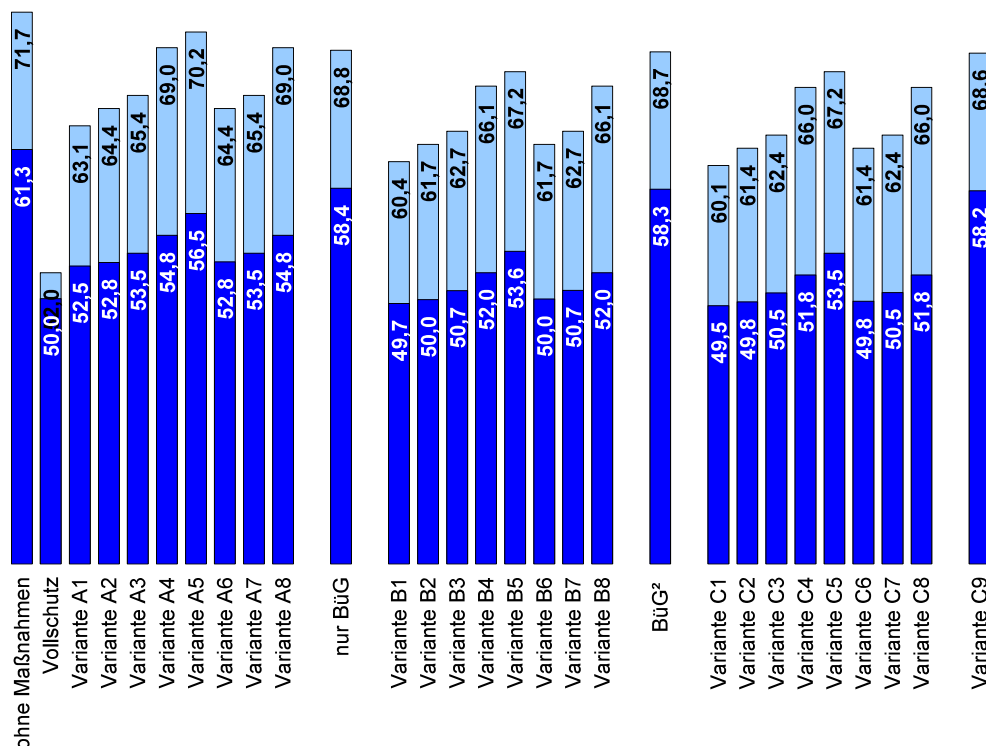
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

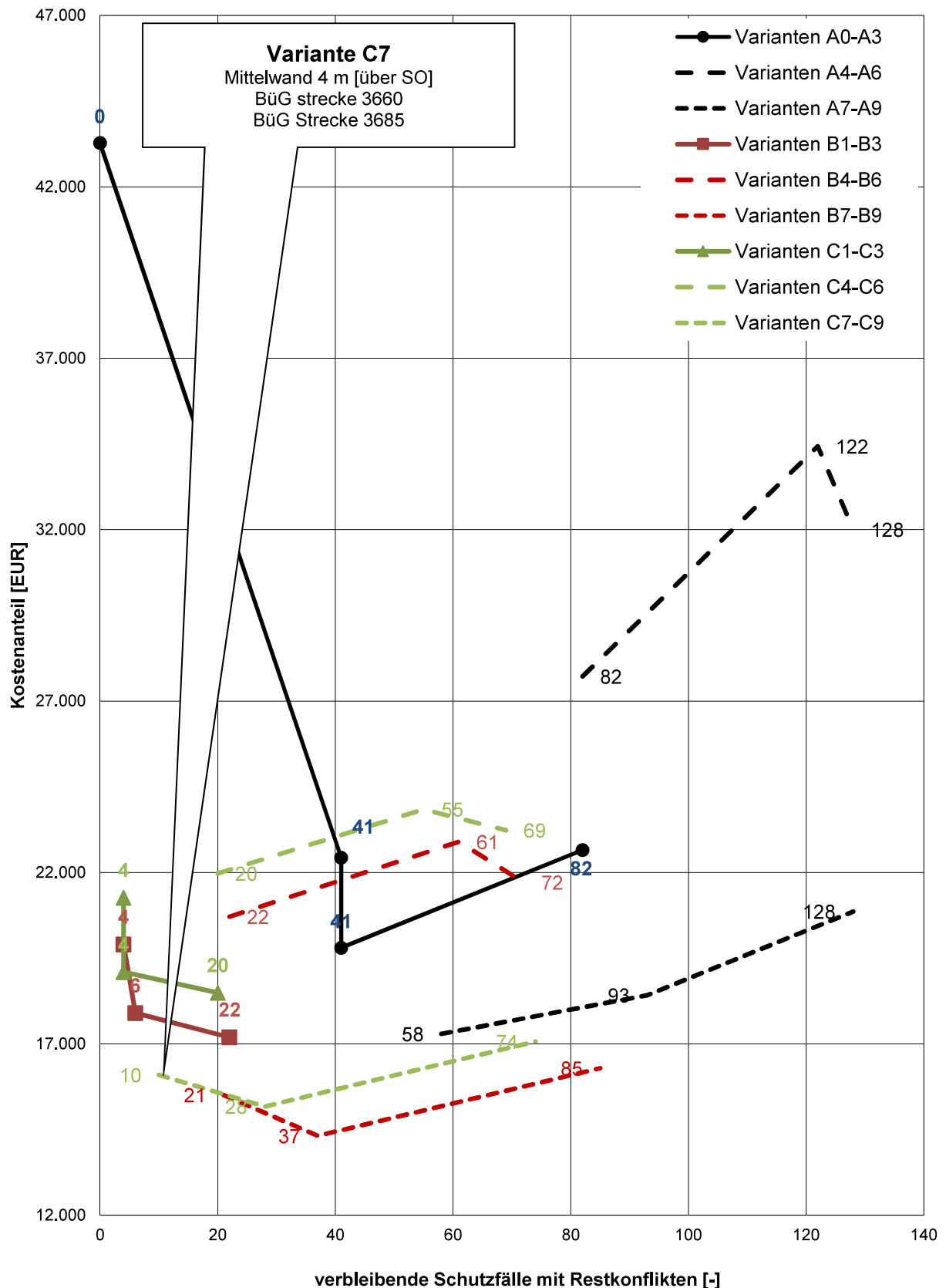
Lärmbelastung nachts (22 bis 6 Uhr) [dB(A)]



Abwägung Schallschutz: Bereich Fechenheim Südost

[illegible]

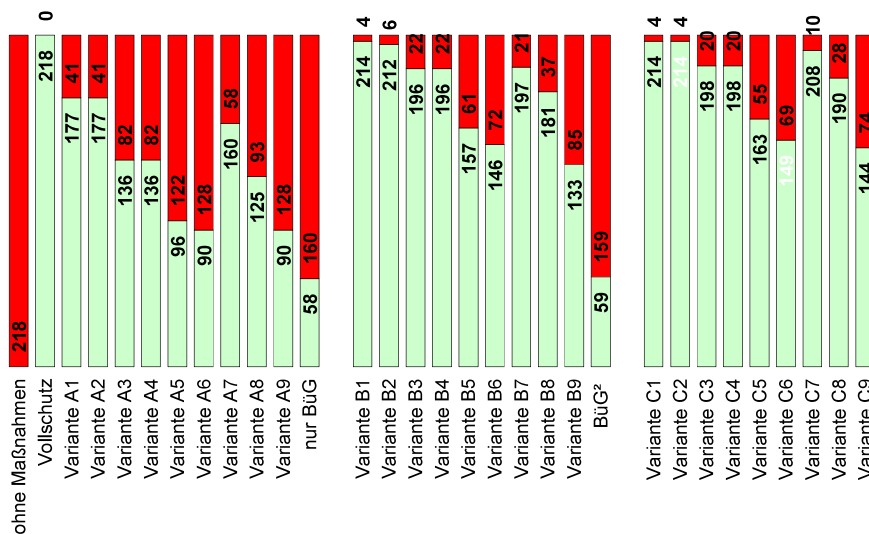
Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



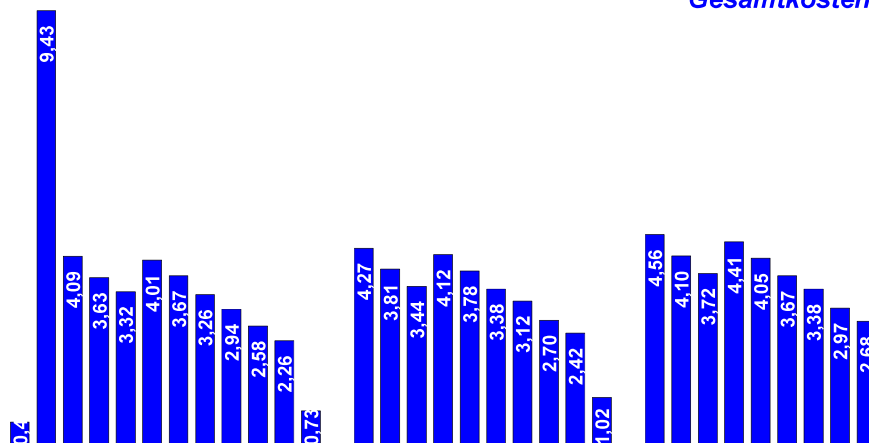
Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim außerhalb

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

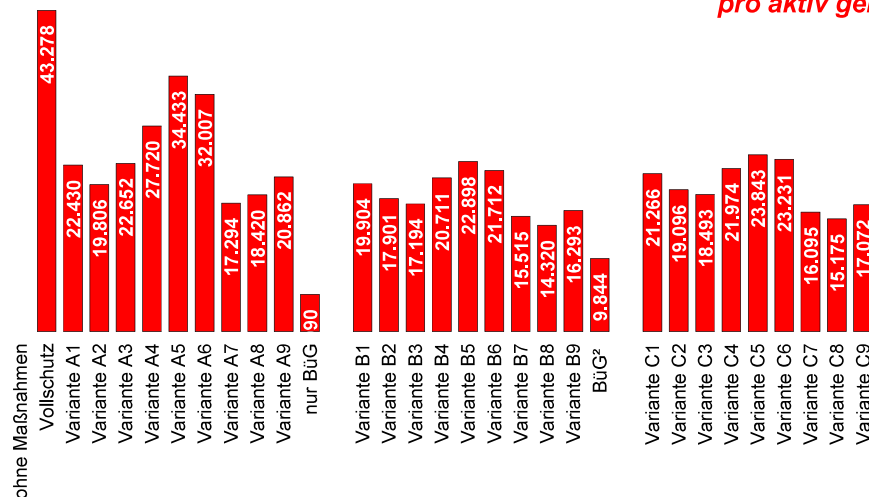
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



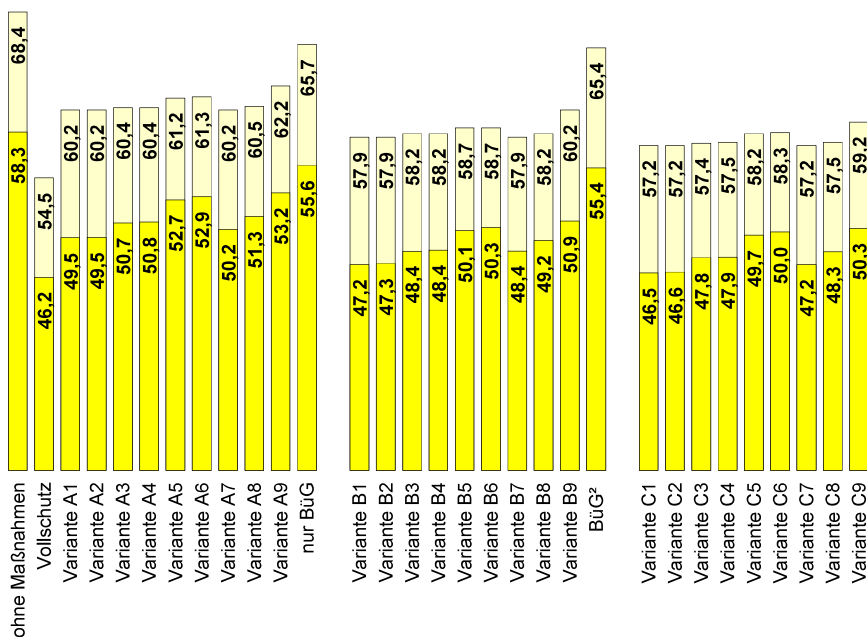
Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]



Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Fechenheim außerhalb

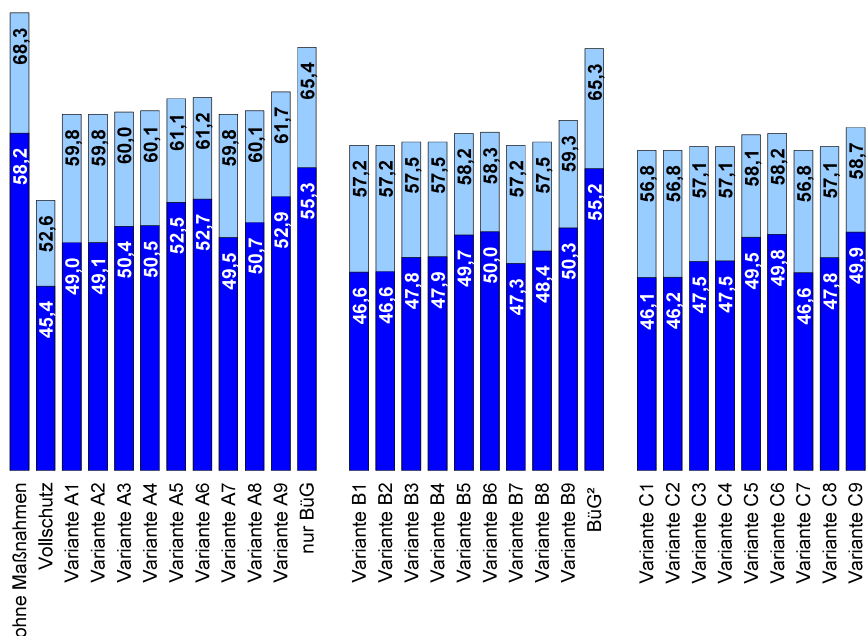
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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

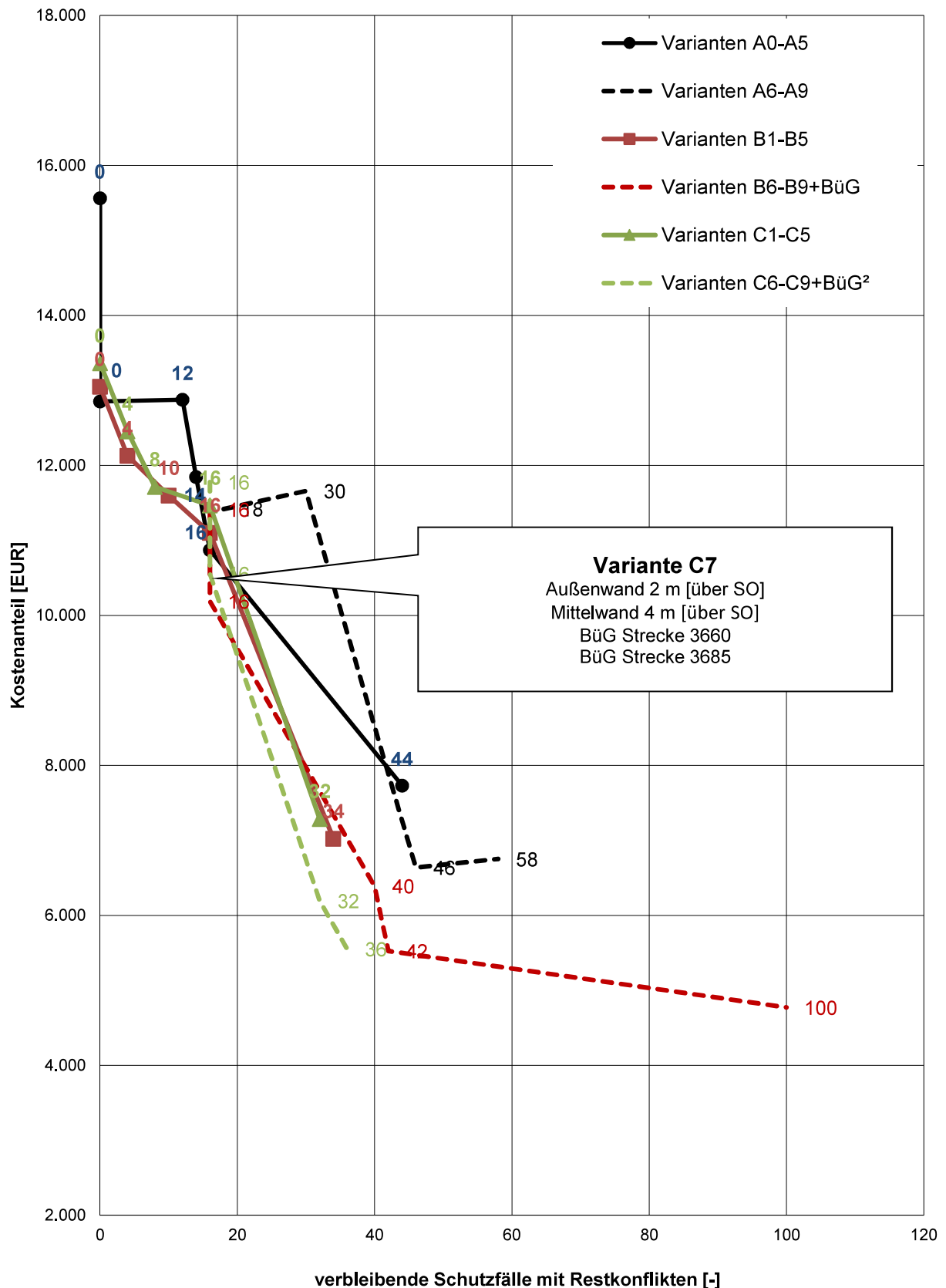


- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall

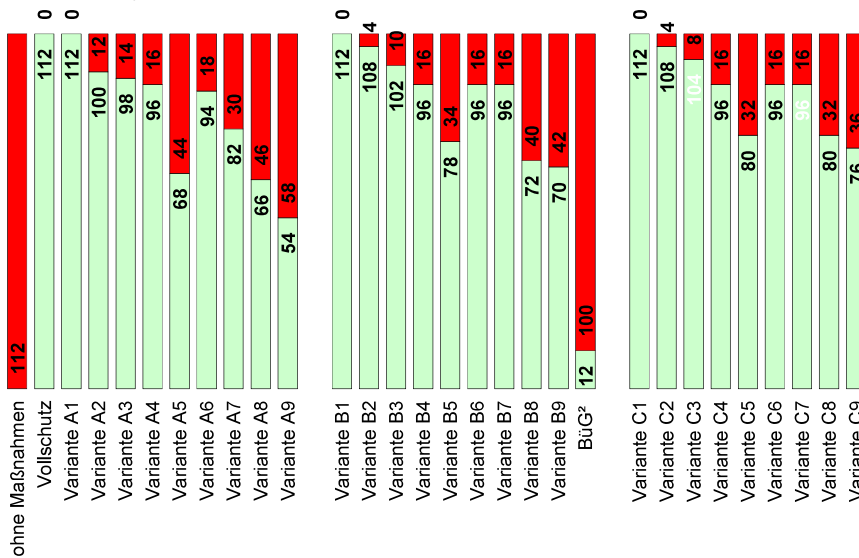


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Übernachtungsstätte für Obdachlose

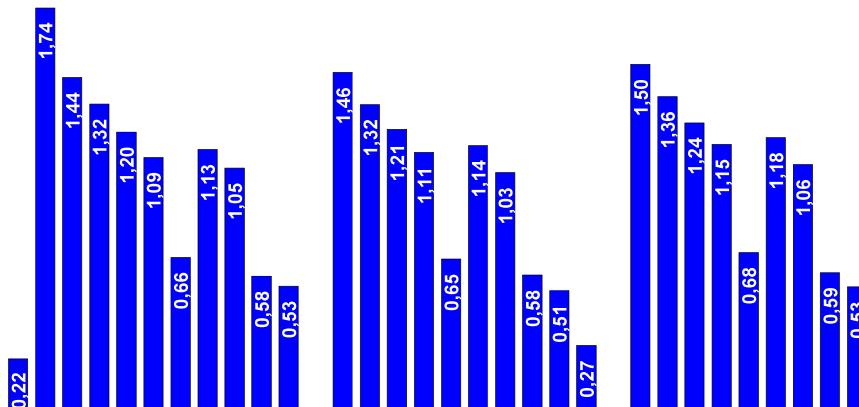
\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\C-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Obdachlosenheim.xlsx\Punkte

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

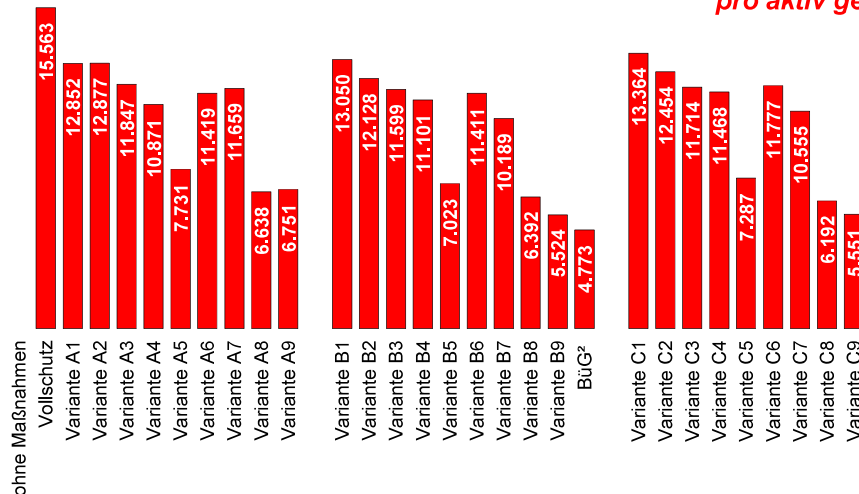
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]



Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]

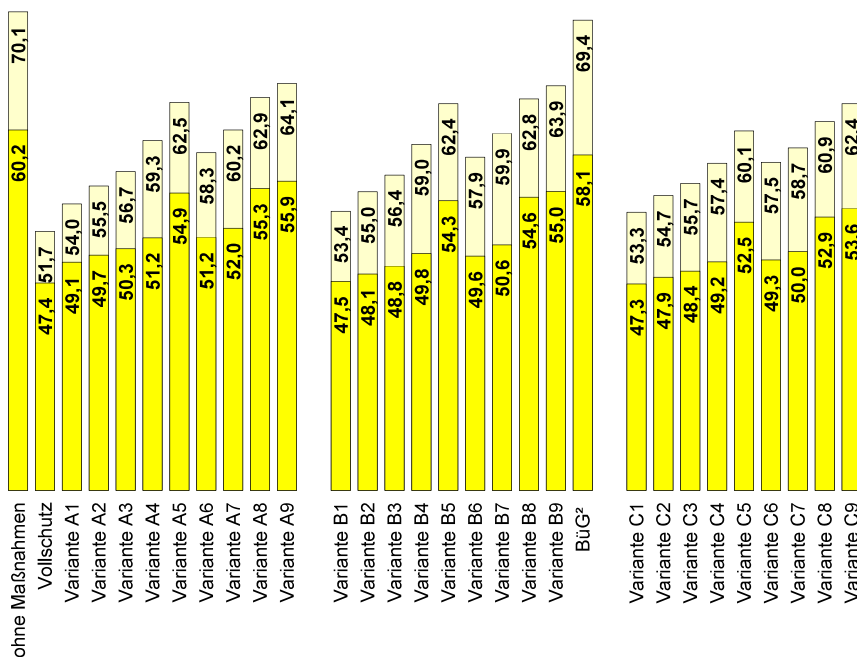


Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Übernachtungsstätte für Obdachlose

\\kuk\da\Bauphysik\B_Projekte\2017\8007-VVS-NMS-PFA1-Frankfurt\C-Bearbeitung\221122_Gutachten_VVS_Braundruck\221220_Abwägung_Holzschwellen\Abwägung 2022 - Obdachlosenheim.xlsx\Punkte

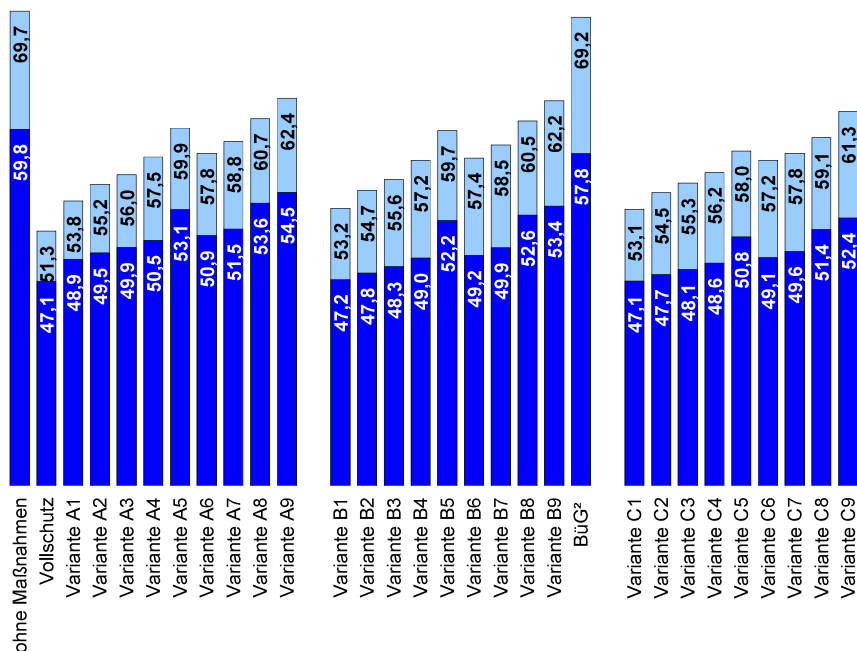
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



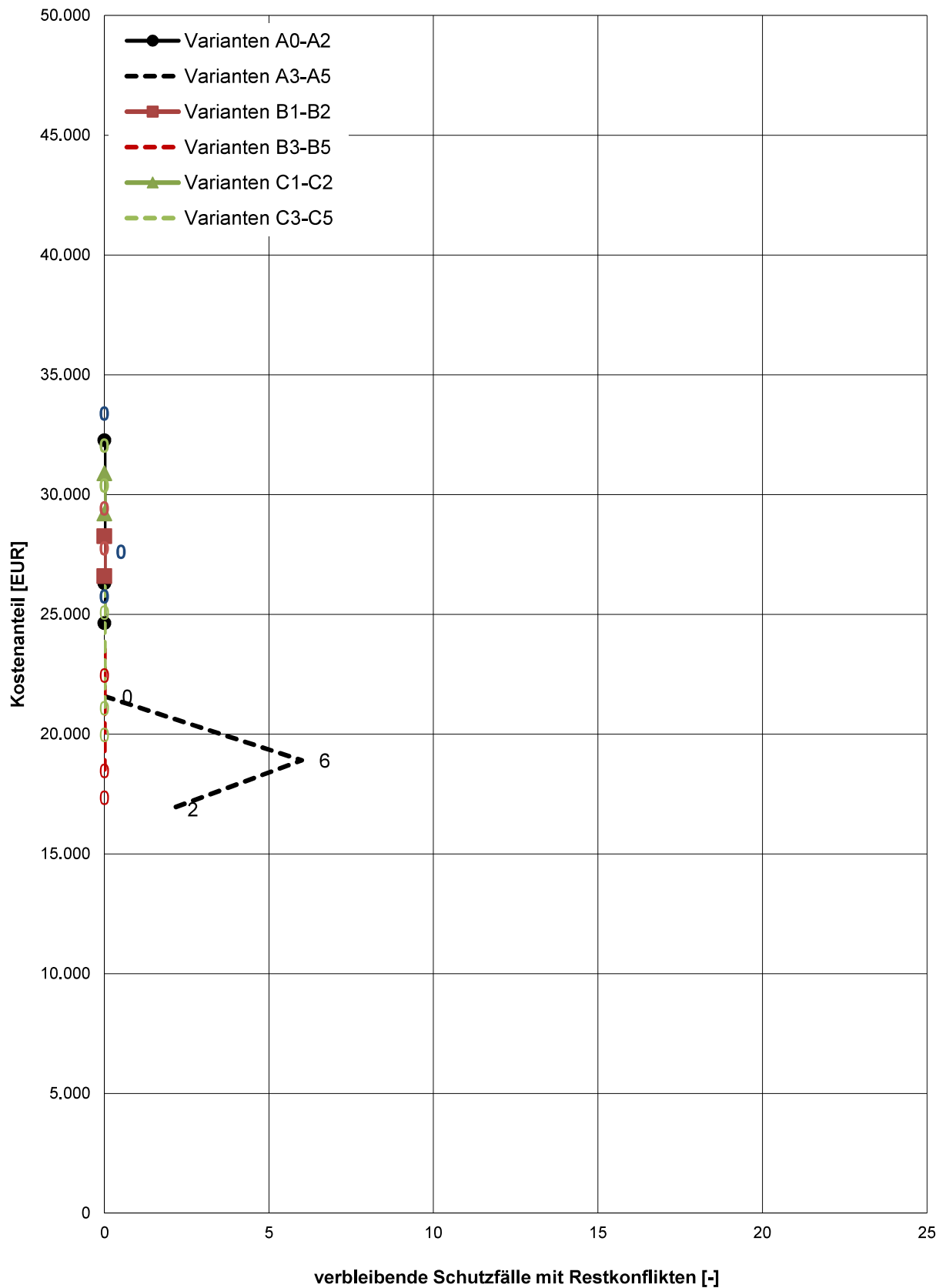
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



Schutzkonzept	Variante C1	Variante C2	Variante C3	Variante C4	Variante C5	Variante C6	Variante C7	Variante C8	Variante C9
Wohnen: Außenwand (in der SOI)	5,5	4,4	3,3	0,0	0,0	3,3	2,2	0,0	0,0
Wohnen: Mindehüll (in der SOI)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4,4	4,4	4,4	3,3
Strecke 3600: Breitenstr. überwiesene Glas ?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Strecke 3600: Breitenstr. überwiesene Glas ?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Strecke 3600: Schienenbegleittunnel ?									
Mittlere Lärmbelastung									
maximaler Beurteilungspiegel am Tag	(dB(A))	50,3	54,7	59,7	57,4	60,1	57,5	58,7	62,4
maximaler Beurteilungspiegel in der Nacht	(dB(A))	47,3	47,9	46,4	46,2	52,5	50,0	52,9	53,6
maximaler Beurteilungspiegel in der Nacht	(dB(A))	50,1	54,5	59,3	59,2	66,0	67,2	67,6	69,1
mittlerer Beurteilungspiegel in der Nacht	(dB(A))	47,1	47,7	46,1	46,5	50,8	49,1	49,6	51,4
mittlere Einwirkung durch aktiven Schallschutz	(dB(A))	-20,8	-23,3	-11,8	-11,1	-4,4	-10,6	-21,9	-2,9
mittlere Einwirkung gegenüber Verkehr	(dB(A))	50,0	50,5	51,8	51,7	4,4	2,0	2,6	5,8
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzüberschreitungen I									
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht		0	4	8	16	32	16	16	32
Schuttfälle mit Restkonflikten im Sinne von Vorwarnbuden		0	4	8	16	32	16	16	32
for die mit dem geschätzten Schutzkonzept der GfV nicht eingestuft wird									
Einhaltung des Grenzwertes am Tag		40	40	40	40	40	40	40	40
Einhaltung des Grenzwertes in der Nacht		72	68	64	56	40	56	40	36
Einhaltung des Grenzwertes im Sinne von Vorwarnbuden		112	108	104	96	80	96	80	76
for die mit dem geschätzten Schutzkonzept der GfV eingestuft wird									
geschätzte Anzahl von Wohn- oder Nutzungseinheiten mit Beurt									
Beurteilungspiegel > 70 dB(A) am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0
Beurteilungspiegel > 60 dB(A) in der Nacht		0	0	0	0	0	0	0	8
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag									
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht		0	9	18	35	70	35	35	70
Aktiver Schallschutz									
Passivier: unversichertes Gebiet									
Faktor	von	von	von	von	von	von	von	von	von
[%]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
Außenwand	54,798	54,960	199	11,093	11,093	11,093	11,093	11,093	11,093
Mindehüll	100%	3,390	3,600	110	11,093	11,093	11,093	11,093	11,093
Abstreifen 1	100%	3,390	3,600	190	17,585	17,585	17,585	17,585	17,585
Baukosten Schallschutzwände	[EUR]	974,000	794,800	794,000	633,600	318,000	691,700	291,200	271,200
Baukosten pro geläutem Schutzfall	[EUR / Schutzfall]	7,804	7,239	6,778	6,001	3,060	6,166	3,325	2,913
Erhaltungskosten Schallschutzwände	[EUR]	664,478	506,857	466,670	408,972	206,522	421,640	175,102	163,213
Gesamtkosten aktiver Schallschutz	[EUR]	1,498,754	1,344,663	1,261,247	1,042,568	524,522	1,113,340	466,378	434,413
[Mio EUR]	1,497	1,343	1,261	1,041	0,524	1,113	1,113	0,466	0,432
Gesamtkosten aktiv pro geläutem Schutzfall		13,364	12,464	11,714	11,468	7,297	10,556	6,192	5,561
Passiver Schallschutz									
passiv zu beseitigen Schutzfälle im Sinne von Vorwarnbuden		0	4	8	16	32	16	16	32
Kosten passiver Schallschutz	[EUR]	0	12,000	24,000	48,000	96,000	48,000	48,000	96,000
Gesamtkosten Schallschutz		1,498,754	1,356,663	1,285,247	1,148,568	674,522	1,161,340	514,378	530,413
[Mio EUR]	1,50	1,36	1,24	1,15	0,68	1,18	1,06	0,59	0,53

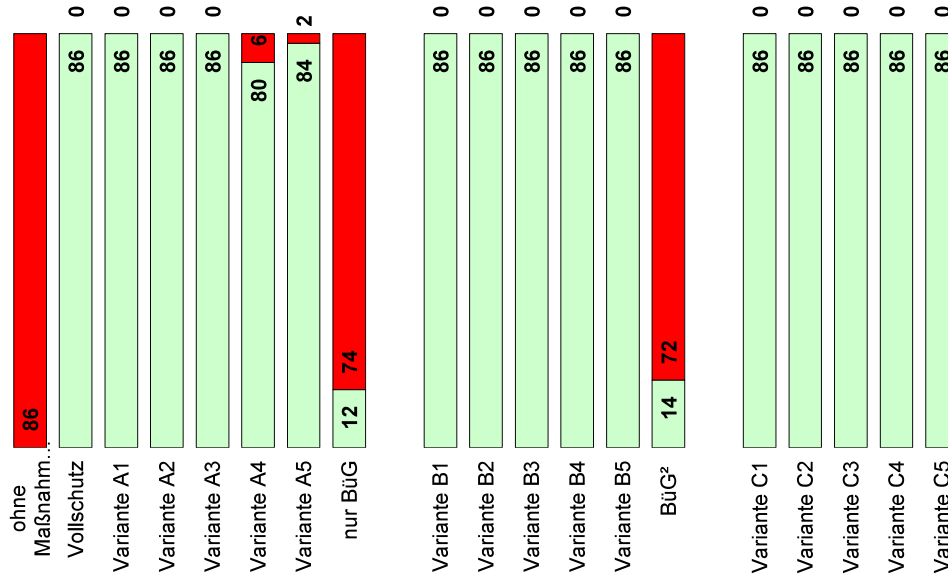
Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall



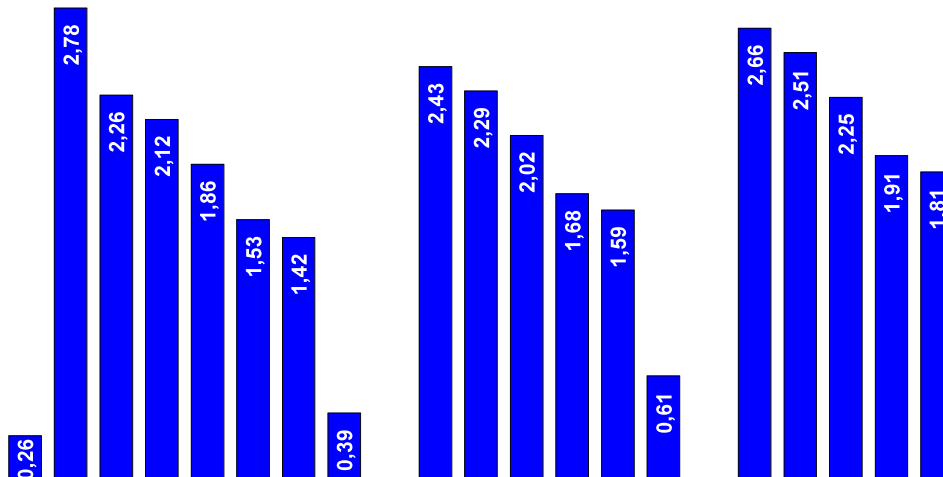
Abwägung aktiver Schallschutz: Bereich Camping Mainkur

- verbleibende Schutzfälle mit Restkonflikten
- aktiv gelöste Schutzfälle

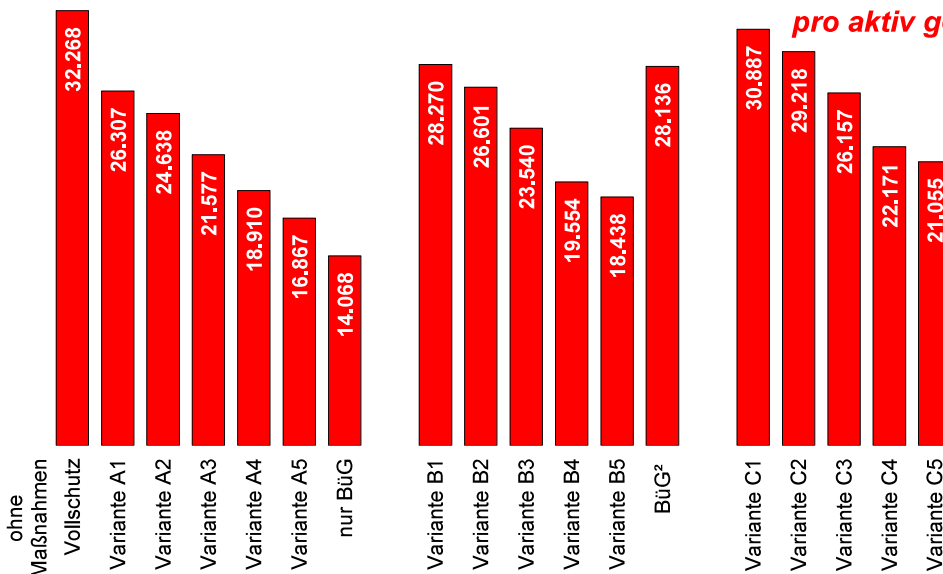
Schutzkonzepte - Schutzfälle



Gesamtkosten Lärmschutz [Mio. EUR]

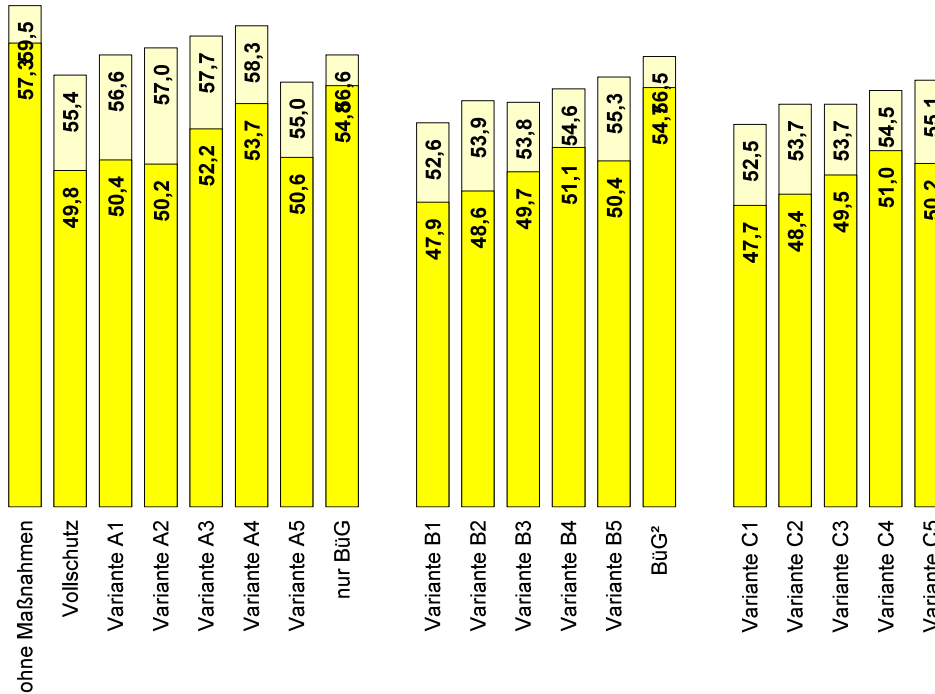


Kostenanteil aktiver Lärmschutz pro aktiv gelöstem Schutzfall [EUR]



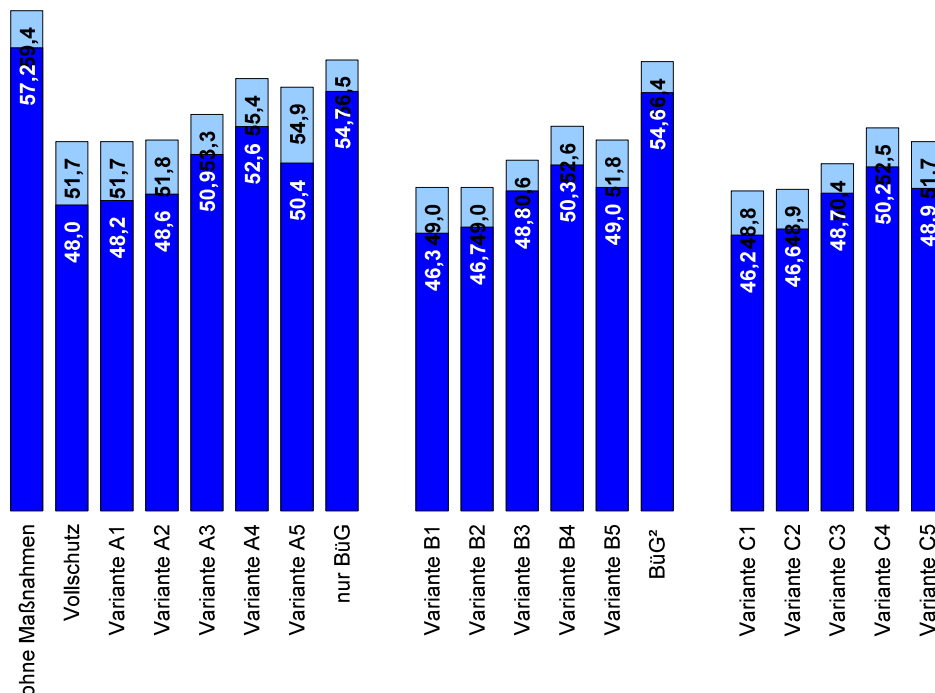
- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



- maximaler Wert
- arithmetischer Mittelwert über alle Immissionsorte

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



Schutzkonzept	Gesamte Maßnahmen	Vollschutz	Variante A1	Variante A2	Variante A3	Variante A4	Variante A5	nur BÜG	Variante B1	Variante B3	Variante B4	Variante B5	BÜG?	Variante C1	Variante C2	Variante C3	Variante C4	Variante C5	
Mittlere Lärmbelastung	[dB(A)]	55,4	56,6	57,0	57,7	58,3	59,0	56,6	52,6	53,9	53,8	54,6	56,5	52,5	53,7	53,7	54,5	56,1	
maximaler Beaurteilungspiegel am Tag	[dB(A)]	57,3	48,6	50,4	50,2	53,7	50,9	54,6	47,9	48,6	48,7	51,1	50,4	47,7	48,4	48,5	51,0	50,2	
maximaler Beaurteilungspiegel in der Nacht	[dB(A)]	59,4	51,7	51,8	53,3	55,4	54,9	56,5	49,0	49,0	50,6	52,6	51,8	48,8	48,9	50,4	52,5	51,7	
mittler Beaurteilungspiegel in der Nacht	[dB(A)]	57,2	48,0	48,2	48,6	50,9	50,4	54,7	46,3	46,7	48,8	50,3	49,0	46,2	46,6	48,7	50,2	48,9	
mittles Minderung durch aktiven Schallschutzz	[dB(A)]	-4,4	-7,9	-7,8	-6,7	-4,1	-6,8	-2,5	-10,1	-9,6	-8,0	-5,5	-7,6	-10,3	-9,8	-8,2	-6,7	-7,7	
mittles Entlastung gegenüber Vollschutz	[dB(A)]	6,4	0,4	0,5	2,7	4,3	1,6	5,8	-1,8	-1,3	0,4	1,9	0,8	-1,9	-1,4	0,2	1,7	0,7	
geschätzte Anzahl von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffener Wohn- oder Nutzungseinheiten		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Überschreitungen des Grenzwertes am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	
Überschreitungen des Grenzwertes in der Nacht		88	0	0	0	6	2	74	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	
Schallräume mit Restkonflikten, für die ein größtmöglicher Schutzbedarf der LNV nach eingetragten wird		88	0	0	0	6	2	74	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	
Einhaltung des Grenzwerites am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Einhaltung des Grenzwerites in der Nacht		0	86	86	86	86	80	84	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	
Aktiv geklebte Schallschalldämmelemente, für die ein größtmöglicher Schutzbedarf der LNV eingegeben wird		0	86	86	86	86	80	84	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	
geschätzte Anzahl von Wohn- oder Nutzungseinheiten mit Beaurteilungspiegel > 70 dB(A)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beaurteilungspiegel > 70 dB(A) im Tag		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beaurteilungspiegel > 60 dB(A) in der Nacht		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner am Tag		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
geschätzte Anzahl betroffener Einwohner in der Nacht		188	0	0	0	0	0	161	0	0	0	0	157	0	0	0	0	0	
Aktiver Schallschutz																			
Basisschutz überausgesetztes Gels	Faktor	von [PA]	bis [m/s]	Länge [km]	von [Hz]	bis [Hz]	Länge [km]	von [Pa]	bis [m/s]	Länge [km]	von [Hz]	bis [Hz]	Länge [km]	von [Pa]	bis [m/s]	Länge [km]	von [Hz]	bis [Hz]	Länge [km]
Spektrum 3600 Richtung Süd	100%	8,240	8,660	420	0	0	0	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	
Spektrum 3600 Richtung Nord	100%	8,240	8,660	420	0	0	0	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	
Spektrum 3600 Richtung West	100%	8,240	8,660	420	0	0	0	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	84,607	
Summe [EUR]		58.600	69.210	1.680	0	0	0	160.916	160.916	160.916	160.916	160.916	160.916	393.401	393.401	393.401	393.401	393.401	
Schallschuttsystemstruktur	Faktor	von [PA]	bis [m/s]	Länge [km]	von [Hz]	bis [Hz]	Länge [km]	von [Pa]	bis [m/s]	Länge [km]	von [Hz]	bis [Hz]	Länge [km]	von [Pa]	bis [m/s]	Länge [km]	von [Hz]	bis [Hz]	Länge [km]
Außenwand	von [Pa]	8,150	8,680	6															