

V4		Südvariante Merdingen mit Hochspannungsstrasse Ost		AX250	Endstation 12+460,905	Unterhaltungskosten/Betriebskosten											
lfd. Nr.	Bauteil	m [Jahre]	n [Jahre]	m - n [Jahre]	p [%]	Herstellungskosten [€] netto	Herstellungskosten [€] brutto	Verwaltungskosten-zuschlag (10 % Herst.kosten) [€]	Ke = Ku (Herst.-Kosten + Verw.-Kostenzuschlag) [€]	$1,04^m$	$1,04^{(m-n)}$	$1/(1,04^m - 1)$	p/4	kapitalisierte Erneuerungsk. $1,04^{(m-n)} / (1,04^m - 1) \times Ke$	kapitalisierte jährl. Unterhaltungskosten $P/4 \times Ku$ [€]	kapitalisierte Erhaltungskosten E [€]	
	1	2			3	4	4	5	6 = 4 + 5	7		8	9	10 = 8 x 6	11 = 9 x 6	12 = 10 + 11	
Ingenieurbauwerke																	
1	Unterbauten (Widerlager, Flügelwände, Gründungen)	110	110	0	0,5	24.540.000	29.202.600	2.920.260	32.122.860	74,76	1,00	0,014	0,125	435.507	4.015.358	4.450.865	
2	Überbauten (Balken, Platten etc.)	70	70	0	0,8	24.540.000	29.202.600	2.920.260	32.122.860	15,57	1,00	0,069	0,200	2.204.481	6.424.572	8.629.053	
3	Trogbauwerk / GW-Wanne	110	110	0	0,5	18.000.000	21.420.000	2.142.000	23.562.000	74,76	1,00	0,014	0,125	319.443	2.945.250	3.264.693	
4	Fertigteildurchlässe	70	70	0	0,8	1.200.000	1.428.000	142.800	1.570.800	15,57	1,00	0,069	0,200	107.799	314.160	421.959	
Lärmschutzwände / Irritationsschutzwände																	
5	Gründungen (ca. 50 %)	100	100	0	0,0	2.320.000	2.760.800	276.080	3.036.880	50,50	1,00	0,020	0,000	61.345	0	61.345	
6	Wände (ca. 50%)	40	40	0	1,0	2.320.000	2.760.800	276.080	3.036.880	4,80	1,00	0,263	0,250	798.964	759.220	1.558.184	
Entwässerung																	
7	Rohrleitungen (ca. 50 %)	60	60	0	2,0	2.770.588	3.297.000	329.700	3.626.700	10,52	1,00	0,105	0,500	380.971	1.813.350	2.194.321	
8	mech. Becken aus Beton (ca. 30%)	60	60	0	1,0	1.662.353	1.978.200	197.820	2.176.020	10,52	1,00	0,105	0,250	228.582	544.005	772.587	
9	mech. Becken - Erdbauwerke (ca. 20%)	90	90	0	2,0	1.108.235	1.318.800	131.880	1.450.680	34,12	1,00	0,030	0,500	43.802	725.340	769.142	
Verkehrsanlagen B 31																	
10	Frostschuttschicht	80	80	0	0,0	1.804.880	2.147.807	214.781	2.362.588	23,05	1,00	0,045	0,000	107.148	0	107.148	
11	Asphalttragschicht	40	40	0	0,0	3.153.150	3.752.249	375.225	4.127.473	4,80	1,00	0,263	0,000	1.085.886	0	1.085.886	
12	Asphaltbinderschicht	20	20	0	0,0	2.627.625	3.126.874	312.687	3.439.561	2,19	1,00	0,840	0,000	2.887.662	0	2.887.662	
13	Asphaltdeckschicht	15	15	0	2,0	1.576.575	1.876.124	187.612	2.063.737	1,80	1,00	1,249	0,500	2.576.632	1.031.868	3.608.500	
14	ländliche Wege -Frostschuttschicht	100	100	0	0,0	1.339.800	1.594.362	159.436	1.753.798	50,50	1,00	0,020	0,000	35.427	0	35.427	
15	ländliche Wege -Tragdeckschicht	25	25	0	2,0	1.730.400	2.059.176	205.918	2.265.094	2,67	1,00	0,600	0,500	1.359.734	1.132.547	2.492.280	
Ausstattung																	
16	Markierungen (stark bel. Straßen)	4	4	0	0,0	341.660	406.575	40.658	447.233	1,17	1,00	5,887	0,000	2.632.973	0	2.632.973	
17	Fahrzeugrückhaltesysteme (Stahl)	30	30	0	0,5	2.232.000	2.656.080	265.608	2.921.688	3,24	1,00	0,446	0,125	1.302.350	365.211	1.667.561	
18	Verkehrszeichen	15	15	0	3,0	215.000	255.850	25.585	281.435	1,80	1,00	1,249	0,750	351.379	211.076	562.456	
19	Lichtsignalanlagen	20	20	0	4,0	450.000	535.500	53.550	589.050	2,19	1,00	0,840	1,000	494.533	589.050	1.083.583	
20	Wildschutzzäune (50%)	20	20	0	5,0	1.674.000	1.992.060	199.206	2.191.266	2,19	1,00	0,840	1,250	1.839.664	2.739.083	4.578.746	
															113.771.457	23.610.089	42.864.370

Erhaltungskosten Variante 4 Unterlage 13.4.2