

V2		Südvariante Merdingen (abgerückt)		AX 201		Endstation 12+839,958		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	26.720.000	31.796.800	3.179.680	34.976.480	74,76	1,00	0,014	0,125	474.195	4.372.060	4.846.255		
2	Überbauten (Balken, Platten etc.)	70	70	0	0,8	40.820.000	48.575.800	4.857.580	53.433.380	15,57	1,00	0,069	0,200	3.666.949	10.686.676	14.353.625		
3	Trogbauwerk / GW-Wanne	110	110	0	0,5	20.700.000	24.633.000	2.463.300	27.096.300	74,76	1,00	0,014	0,125	367.359	3.387.038	3.754.397		
4	Fertigteildurchlässe	70	70	0	0,8	960.000	1.142.400	114.240	1.256.640	15,57	1,00	0,069	0,200	86.239	251.328	337.567		
Lärmschutzwände / Irritationsschutzwände																		
5	Gründungen (ca. 50 %)	100	100	0	0,0	1.678.000	1.996.820	199.682	2.196.502	50,50	1,00	0,020	0,000	44.369	0	44.369		
6	Wände (ca. 50%)	40	40	0	1,0	1.678.000	1.996.820	199.682	2.196.502	4,80	1,00	0,263	0,250	577.872	549.126	1.126.997		
Entwässerung																		
7	Rohrleitungen (ca. 50 %)	60	60	0	2,0	4.031.000	4.796.890	479.689	5.276.579	10,52	1,00	0,105	0,500	554.284	2.638.290	3.192.574		
8	mech. Becken aus Beton (ca. 30%)	60	60	0	1,0	2.418.600	2.878.134	287.813	3.165.947	10,52	1,00	0,105	0,250	332.571	791.487	1.124.057		
9	mech. Becken - Erdbauwerke (ca. 20%)	90	90	0	2,0	1.612.400	1.918.756	191.876	2.110.632	34,12	1,00	0,030	0,500	63.728	1.055.316	1.119.044		
Verkehrsanlagen B 31																		
10	Frostschuttschicht	80	80	0	0,0	1.614.800	1.921.612	192.161	2.113.773	23,05	1,00	0,045	0,000	95.864	0	95.864		
11	Asphalttragschicht	40	40	0	0,0	2.945.250	3.504.848	350.485	3.855.332	4,80	1,00	0,263	0,000	1.014.289	0	1.014.289		
12	Asphaltbinderschicht	20	20	0	0,0	2.454.375	2.920.706	292.071	3.212.777	2,19	1,00	0,840	0,000	2.697.267	0	2.697.267		
13	Asphaltdeckschicht	15	15	0	2,0	1.472.625	1.752.424	175.242	1.927.666	1,80	1,00	1,249	0,500	2.406.744	963.833	3.370.577		
14	ländliche Wege -Frostschuttschicht	100	100	0	0,0	1.183.600	1.408.484	140.848	1.549.332	50,50	1,00	0,020	0,000	31.297	0	31.297		
15	ländliche Wege -Tragdeckschicht	25	25	0	2,0	1.533.000	1.824.270	182.427	2.006.697	2,67	1,00	0,600	0,500	1.204.618	1.003.349	2.207.967		
Ausstattung																		
16	Markierungen (stark bel. Straßen)	4	4	0	0,0	349.640	416.072	41.607	457.679	1,17	1,00	5,887	0,000	2.694.470	0	2.694.470		
17	Fahrzeugrückhaltesysteme (Stahl)	30	30	0	0,5	2.090.000	2.487.100	248.710	2.735.810	3,24	1,00	0,446	0,125	1.219.494	341.976	1.561.470		
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	1.567.500	1.865.325	186.533	2.051.858	2,19	1,00	0,840	1,250	1.722.624	2.564.822	4.287.446		
						138.627.610								29.405.425		49.505.570		

Erhaltungskosten Variante 2
Unterlage 13.2.2