

Anlage 14.5

Strecke: 4500
Ulm - Friedrichshafen

Bahnkilometer: km 105,317

Bahnhof: Erbach

Titel:

Kostenberechnung Fiktiventwurf Verlangen Stadt

Leistungsphase 3 - Entwurfsplanung

Kurzbeschreibung: Erneuerung EÜ Erbach Bf

Planung: DB Engineering & Consulting GmbH
Region Deutschland Südwest
Planung Karlsruhe I.TD-SW-P-SW
Hintern Hauptbahnhof 5
76137 Karlsruhe

Stand: 14. Februar 2024

Kostenübersicht Fiktiventwurf Verlangen Stadt			Anlage 14.5
Ern. EÜ Erbach Bf			
TOP-Projekt - Nr. DB Netz:			G.016265172
Projektbezeichnung:			Erneuerung EÜ Erbach Bf
Strecke:			
Streckennummer:			4500
Bahnkilometer:			
Bahnhof:			Erbach Bf
Finanzierung:			
Bearbeitungsstand:			Kostenberechnung
Baukosten			
Kostenplan	SAP PSP-Element	KP Bezeichnung	Baukosten
010	.	Verkehrsanlagen	484.330 €
020	.	Ingenieurbaubauwerke	3.698.116 €
030	.	Oberleitungsanlage	117.800 €
040	.	Elektrische Energieanlage	3.730 €
041	.	Maschinentechnischeanlagen	55.000 €
050	.	Leit- und Sicherungstechnik	15.584 €
Summe Baukosten			4.374.560 €
		Ausführungsplanung (5%d.BauKo.)	218.728 €
		Sicherungsleistung	30.000 €
		Baustelleneinrichtung (20%d.Bauko.)	874.912 €
SummeBaukosten inkl. Baunebenkosten			5.498.200 €
		Planungskosten	1.659.000 €
Summe Gesamtkosten			7.157.200 €

Kostenplan								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
010	01	2 01 2 0 0	Rückbau / Abbruch					37.000,00 €
			Asphaltfläche aufbrechen und aufnehmen d≤14 cm	485	m2	10,00 €	1,00	4.850,00
			Pflasterfläche aufbrechen und aufnehmen	180	m2	12,00 €	1,00	2.160,00
			Bordstein aufnehmen (HB, RB, TB) inkl. Erdarbeiten	120	m	15,00 €	1,00	1.800,00
			Rückbau Entwässerungsrinne (Radweg)	50	m	25,00 €	1,00	1.250,00
			Rückbau Straßenablauf inkl. Erdarbeiten (Radweg)	1	Stk	90,00 €	1,00	90,00
			Rückbau Entwässerungsleitung inkl. Erdarbeiten (Radweg)	20	m	70,00 €	1,00	1.400,00
			Rückbau Absperrbügel	3	Stk	50,00 €	1,00	150,00
			Rückbau Beschilderung	1	psch	2.000,00 €	1,00	2.000,00
			Rückbau Beleuchtung	1	psch	2.000,00 €	1,00	2.000,00
			Oberbau ausbauen	181	m	100,00 €	1,00	18.100,00
			Kabelkanal Gr. II ausbauen	40	m	30,00 €	1,00	1.200,00
			Kabelkanal Mehrlängebausatz ausbauen	2	Stk	250,00 €	1,00	500,00
			Entwässerungsschacht und Leitung ausbauen (Gleis)	1	psch	1.500,00 €	1,00	1.500,00
	02	5 01 0 0 0	Erdarbeiten					64.465,00 €
			Oberboden abtragen, lagern	110	m3	25,00 €	1,00	2.750,00
			Oberboden andecken	85	m3	25,00 €	1,00	2.125,00
			Bodenabtrag, lagern zur Entsorgung	370	m3	35,00 €	1,00	12.950,00
			Planum herstellen (Radweg, Straße)	590	m2	4,00 €	1,00	2.360,00
			Planum herstellen (Gleis)	820	m2	4,00 €	1,00	3.280,00
			PSS liefern und einbauen	205	m3	200,00 €	1,00	41.000,00
	03	2 09 8 8 0	Leitungsumlegung/-sicherung					31.500,00 €
			bauzeitliche Sicherung Stromkabel	70	m	45,00 €	1,00	3.150,00
			bauzeitliche Sicherung Telekommunikationskabel	70	m	45,00 €	1,00	3.150,00
			Tieflegung Stromkabel	70	m	200,00 €	1,00	14.000,00
			Tieflegung Telekommunikationskabel	70	m	160,00 €	1,00	11.200,00
	04	5 02 4 7 0	Entwässerungsanlagen Radweg					49.900,00 €
			Straßenabläufe einbauen inkl. Erdarbeiten und Aufsatz herstellen	2	Stk	700,00 €	1,00	1.400,00
			Muldenabläufe einbauen inkl. Erdarbeiten und Aufsatz herstellen	7	Stk	700,00 €	1,00	4.900,00
			Entwässerungsschacht DN 600 liefern und einbauen inkl. Erdarbeiten	4	Stk	2.500,00 €	1,00	10.000,00
			Entwässerungsschacht DN 1000 liefern und einbauen inkl. Erdarbeiten	2	Stk	3.000,00 €	1,00	6.000,00
			Sammelleitung bis DN 250 liefern und einbauen inkl. Erdarbeiten	100	m	220,00 €	1,00	22.000,00
			Anschlussleitung liefern und einbauen inkl. Erdarbeiten	35	m	160,00 €	1,00	5.600,00
	05	5 02 2 0 0	Neubau Radweg / Flächen Wiederherstellung					58.480,00 €
			Frostschuttschicht für Geh-/Radweg liefern und einbauen d=30 cm	140	m3	45,00 €	1,00	6.300,00
			Asphalttragschicht für Geh- und Radweg einbauen d= 8 cm	440	m2	15,00 €	1,00	6.600,00
			Asphaltdeckschicht für Geh-/Radweg einbauen d= 2 cm	440	m2	12,00 €	1,00	5.280,00
			Pflasterflächen für Gehweg herstellen	10	m2	40,00 €	1,00	400,00
			Frostschuttschicht für Fahrbahn liefern und einbauen d=40 cm	35	m3	45,00 €	1,00	1.575,00
			Asphalttragschicht für Fahrbahn einbauen d= 14 cm	95	m2	24,00 €	1,00	2.280,00
			Asphaltdeckschicht für Fahrbahn einbauen d= 4 cm	95	m2	16,00 €	1,00	1.520,00
			Pflasterflächen für Parkplatz herstellen	50	m2	50,00 €	1,00	2.500,00
			Hochbord aus Naturstein liefern und einbauen	60	m	110,00 €	1,00	6.600,00
			Tiefbord aus Betonstein liefern und einbauen	40	m	30,00 €	1,00	1.200,00
			Entwässerungsrinne liefern und einbauen	45	m	65,00 €	1,00	2.925,00
			Bankett herstellen	110	m	15,00 €	1,00	1.650,00
			Mulde herstellen	110	m	15,00 €	1,00	1.650,00
			Herstellung Beschilderung	1	psch	3.000,00 €	1,00	3.000,00
			Herstellung Beleuchtung	1	psch	15.000,00 €	1,00	15.000,00
	06	5 02 4 7 0	Tiefentwässerung Gleis					3.000,00 €
			Entwässerungsschacht einbauen einschl. Anschluss Rohr	1	Stk	3.000,00 €	1,00	3.000,00

Kostenplan 010 Verkehrsanlagen								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
	07	3 21 0 0 0	Oberbauarbeiten					183.082,00 €
			Schwelle B70-2,4 liefern	75	Stk	120,00 €	1,00	9.000,00
			Schwelle B70 liefern	100	Stk	130,00 €	1,00	13.000,00
			Schwelle B70 besohlt liefern	120	Stk	160,00 €	1,00	19.200,00
			Schiene 49 E5 liefern	49	m	120,00 €	1,00	5.880,00
			Schiene 54 E4 liefern	20	m	120,00 €	1,00	2.400,00
			Schiene 60 E2 liefern	112	m	130,00 €	1,00	14.560,00
			Gleisschotter liefern	181	m	82,00 €	1,00	14.842,00
			Oberbau einbauen	181	m	200,00 €	1,00	36.200,00
			Gleise stopfen (Verdichten, 1. und 2. Stopfgang)	1	psch	25.000,00 €	1,00	25.000,00
			Schweißen	12	Stk	600,00 €	1,00	7.200,00
			Spannungsausgleich	900	m	12,00 €	1,00	10.800,00
			Qualitätsstopfgang	1	psch	25.000,00 €	1,00	25.000,00
	08	5 04 7 1 0 0	Kabeltiefbau					9.800,00 €
			Kabelkanal Gr. II liefern und einbauen	40	m	120,00 €	1,00	4.800,00
			Mehrlängebausatz Gr. II liefern und einbauen	2	Stk	2.500,00 €	1,00	5.000,00
	09	3 39 6 0 0	Entsorgung (inkl. Transport)					47.103,00 €
			Oberboden	40	t	15,00 €	1,00	600,00
			Bodenaushub Z0	670	t	40,00 €	1,00	26.800,00
			Asphaltaufbruch Verwertungsklasse A	150	t	50,00 €	1,00	7.500,00
			Betonschwellen	281	Stk	13,00 €	1,00	3.653,00
			Holzschwellen	14	Stk	16,00 €	1,00	224,00
			Altschotter	181	m	46,00 €	1,00	8.326,00
Zwischensumme Bauko								484.330,00
	10	Ausführungsplanung						24.216,50
		2.09..9.0.0	Ausführungsplanung (5%d.BauKo.)	1	psch	24.216,50		24.216,50
	11	Baustelleneinrichtung						96.866,00
		2.09.1.0.0	Baustelleneinrichtung (20%d.BauKo.)	1	psch	96.866,00		96.866,00
Summe Baukosten								605.412,50

Kostenplan 020 Ingenieurbauwerke								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
020	01	1 00 0 0 0	Grundstück					11.235,00 €
		1 01 2 0 0 0	Stadt, normal besiedelt, Flurstück 1500/4	30	m2	290,00 €		8.700,00 €
		1 01 4 0 0 0	Vorübergehende Inanspruchnahme Flurstück 1500/4	210	m2	10,00 €		2.100,00 €
		1 02 5 0 0 0	Grunderwerbssteuer (5%)	30	m2	14,50 €		435,00 €
	02	2 00 0 0 0	Herrichten und Erschließen					132.345,00 €
		2 01 2 0 0 0	Bäume fällen	2	St	100,00 €		200,00 €
		2 01 4 0 0 0	Baugelände abräumen	4650	m2	2,50 €		11.625,00 €
		2 01 1 0 0 0	Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und L	80	m3	150,00 €		12.000,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel sichern Unity Media	20	m	10,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel sichern Netze BW, Strom	20	m	10,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel sichern Netze BW, FttX	20	m	10,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel sichern Deutsche Telekom	20	m	10,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel sichern Straßenbeleuchtung Stadt Erbach	20	m	10,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Gasleitung sichern	20	m	60,00 €		1.200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Schutz bestehender Kabeltrassen Stadtwerke Neu	10	m	20,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Schutz bestehender Kabeltrassen Stadt Erbach Mi	10	m	20,00 €		200,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel bauzeitlich umlegen Unity Media	80	m	100,00 €		8.000,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel bauzeitlich umlegen Netze BW, Strom	150	m	100,00 €		15.000,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel bauzeitlich umlegen Netze BW, FttX	100	m	100,00 €		10.000,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel bauzeitlich umlegen Deutsche Telekom	225	m	100,00 €		22.500,00 €
		2 01 1 0 0 0	Kabel bauzeitlich umlegen Straßenbeleuchtung St	280	m	100,00 €		28.000,00 €
		2 01 1 0 0 0	Grenzsteine sichern	1	psch	525,00 €		525,00 €
		2 01 2 0 0 0	Bestehende Stützmauern abbrechen	26,5	m3	70,00 €		1.855,00 €
		2 01 2 0 0 0	Bestehende Zäune abbrechen	44	m	10,00 €		440,00 €
		2 01 9 0 0 0	Vermessung und Markierung der Räumabschnitte	1	psch	600,00 €		600,00 €
		2 01 3 3 0 0	Oberflächen Sondierung	250	m2	10,00 €		2.500,00 €
		2 01 3 3 0 0	Tiefen Sondierung	5	St	300,00 €		1.500,00 €
		2 01 1 0 0 0	Verkehrsrechtliche Anordnungen	1	psch	5.000,00 €		5.000,00 €
		2 01 1 0 0 0	Verkehrsführung, -sicherung, -umleitung	1	psch	10.000,00 €		10.000,00 €
	03	3 00 0 0 0	Rückbau / Abbruch					79.990,00 €
		3 00 0 0 0	Rückbau Herstelllage					37.105,00 €
		3 39 4 9 0 0	Verkehrseinrichtung rückbauen	1	psch	100,00 €		100,00 €
		3 39 4 1 9 0	Abdichtungen und Beschichtungen entfernen	1,625	t	500,00 €		812,50 €
		3 39 4 1 9 0	Holz und Kunststoffe entfernen	0,5	t	110,00 €		55,00 €
		3 39 4 1 9 0	Brückengeländer rückbauen	9,5	m	30,00 €		285,00 €
		3 39 4 1 3 0	Abbruch Massiv-Überbau inkl Sägeschnitt	19,5	m3	120,00 €		2.340,00 €
		3 39 4 1 3 0	Zulage für Abbruch und Separierung von Eindringu	19,5	m3	160,00 €		3.120,00 €
		3 39 4 1 3 0	Zulage für Abbruch WIB	1	psch	2.000,00 €		2.000,00 €
		3 39 4 1 1 0	Abbruch Widerlager und Flügel Stahlbeton	237	m3	95,00 €		22.515,00 €
		3 39 4 1 2 0	Abbruch Widerlager Mauerwerk	51,5	m3	55,00 €		2.832,50 €
		3 39 4 9 0 0	Abbruch Betonstufen Treppe	10,5	m3	150,00 €		1.575,00 €
		3 39 4 9 0 0	Abbruch Treppeneinfassung Naturstein	8,5	m3	150,00 €		1.275,00 €
		3 39 4 9 0 0	Rückbau Stahlgeänder Treppe	6,5	m	30,00 €		195,00 €
		3 00 0 0 0	Rückbau Endlage					40.345,00 €
		3 39 4 9 0 0	Verkehrseinrichtung rückbauen	1	psch	100,00 €		100,00 €
		3 39 4 1 9 0	Abdichtungen und Beschichtungen entfernen	1,625	t	500,00 €		812,50 €
		3 39 4 1 9 0	Holz und Kunststoffe entfernen	0,5	t	110,00 €		55,00 €
		3 39 4 9 0 0	Rückbau Kabelkanäle	35	m	100,00 €		3.500,00 €
		3 39 4 1 9 0	Brückengeländer rückbauen	7	m	30,00 €		210,00 €
		3 39 4 1 3 0	Abbruch Massiv-Überbau	29	m3	120,00 €		3.480,00 €
		3 39 4 1 3 0	Zulage für Abbruch und Separierung von Eindringu	29	m3	160,00 €		4.640,00 €
		3 39 4 1 3 0	Zulage für Abbruch WIB	1	psch	2.000,00 €		2.000,00 €
		3 39 4 1 1 0	Abbruch Widerlager und Flügel Stahlbeton	236,5	m3	95,00 €		22.467,50 €
		3 39 4 1 2 0	Abbruch Widerlager Mauerwerk	56	m3	55,00 €		3.080,00 €
		3 00 0 0 0	Rückbau Durchlass km 105,3+37					2.540,00 €
		3 39 4 9 0 0	Abbruch bestehender Durchlass	12	m	95,00 €		1.140,00 €
		3 39 4 9 0 0	Abbruch bestehende Schächte Durchlass	2	Stk	700,00 €		1.400,00 €
	04	3 00 0 0 0	Erdarbeiten und Hinterfüllungen					662.760,00 €
		3 33 6 1 1 1	Baugrubenaushub Herstelllage	3570	m3	50,00 €		178.500,00 €
		3 33 6 1 1 1	Baugrubenaushub Endlage	3100	m3	50,00 €		155.000,00 €
		3 33 6 1 1 1	Baugrubenaushub Durchlass	71	m³	50,00 €		3.550,00 €
		3 33 6 1 1 1	Zulage Handaushub	10	m3	80,00 €		800,00 €
		3 33 6 1 1 9	Herstellen der Gründungssohle Herstelllage	515	m2	9,00 €		4.635,00 €
		3 33 6 1 1 9	Herstellen der Gründungssohle Endlage	435	m2	9,00 €		3.915,00 €
		3 33 6 1 1 2	Fließbeton als Füllbeton Vershub	47,5	m3	140,00 €		6.650,00 €
		3 33 6 1 1 2	Bauwerkshinterfüllung Halbrahmen	753	m3	90,00 €		67.770,00 €
		3 33 6 1 1 2	Bauwerkshinterfüllung Stützwand	576	m3	90,00 €		51.840,00 €
		3 33 6 1 1 2	Baugrubenverfüllung mit gelieferten Erdstoff	1200	m3	90,00 €		108.000,00 €

Kostenplan 020 Ingenieurbauwerke								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
		3 33 6 1 1 2	Baugrubenverfüllung mit zwischengelagertem Bod	1300	m3	25,00 €		32.500,00 €
		3 33 6 1 1 2	Wasserundurchlässiger Keil Halbrahmen	158	m3	150,00 €		23.700,00 €
		3 33 6 1 1 2	Wasserundurchlässiger Keil Stützwand	162	m3	150,00 €		24.300,00 €
		3 33 6 1 1 9	angeordneter Plattendruckversuch	10	St	160,00 €		1.600,00 €
	05	3 00 0 0 0 0	Verbauten und Behelfe					1.184.162,50 €
		3 00 0 0 0 0	Verbau und Behelfe Herstelllage					674.232,50 €
		3 33 6 1 2 9	Geräteinsatz für Verbauarbeiten	1	psch	25.000,00 €		25.000,00 €
		3 33 6 1 2 9	Arbeitsebenen und Rampen	1	psch	30.000,00 €		30.000,00 €
		3 33 6 1 2 4	Baugrubenverbau mittels Spundwänden	1345	m2	350,00 €		470.750,00 €
		3 33 6 1 2 5	Geräteinsatz für Verpressanker	1	psch	20.000,00 €		20.000,00 €
		3 33 6 1 2 5	Verpressanker einbringen	150	m	100,00 €		15.000,00 €
		3 33 6 1 2 4	Zulage Spülhilfen/Lockerungsbohrungen	672,5	m2	80,00 €		53.800,00 €
		3 33 6 1 2 4	Zulage Anschluss Verbau an bestehende Bauwerk	2	St	1.500,00 €		3.000,00 €
		3 33 6 1 2 9	Zulage für wasserdichten Verbau	1345	m2	13,50 €		18.157,50 €
		3 33 6 1 2 9	Erdung des Verbaus	1	psch	1.725,00 €		1.725,00 €
		3 33 6 1 2 5	Probebelastung Anker	2	St	900,00 €		1.800,00 €
		3 39 1 1 1 0	Bauzeitliche Medien-Hilfsbrücke inkl. aller Maßnah	1	St	20.000,00 €		20.000,00 €
		3 33 6 2 2 0	Fundamente für Verschiebbahn	1	psch	15.000,00 €		15.000,00 €
		3 00 0 0 0 0	Verbau und Behelfe Endlage					509.930,00 €
		3 33 6 1 2 9	Geräteinsatz für Verbauarbeiten	1	psch	25.000,00 €		25.000,00 €
		3 33 6 1 2 9	Arbeitsebenen und Rampen	1	psch	10.000,00 €		10.000,00 €
		3 33 6 1 2 4	Baugrubenverbau mittels Spundwänden	780	m2	350,00 €		273.000,00 €
		3 33 6 1 2 4	Zulage Spülhilfen/Lockerungsbohrungen	390	m2	80,00 €		31.200,00 €
		3 33 6 1 2 9	Zulage für wasserdichten Verbau	780	m2	13,50 €		10.530,00 €
		3 33 6 1 2 9	Zulage für verbleibenden Verbau	418	m2	150,00 €		62.700,00 €
		3 33 6 2 2 0	Fundamente für Verschiebbahn	1	psch	15.000,00 €		15.000,00 €
		3 33 6 2 9 0	Verschiebeinrichtung beistellen, aufbauen und aust	1	psch	20.000,00 €		20.000,00 €
		3 33 6 2 9 0	Zulage Verschiebeinrichtung umsetzen	1	psch	2.500,00 €		2.500,00 €
		3 33 6 2 9 0	Verschub Rahmen 1 und 2	1	psch	60.000,00 €		60.000,00 €
	06	3 00 0 0 0 0	Wasserhaltungsmaßnahmen					30.000,00 €
		3 33 6 1 1 9	Wasserhaltungsmaßnahmen	1	psch	30.000,00 €		30.000,00 €
	07	3 00 0 0 0 0	Rahmen und Stützwand					490.680,00 €
		3 00 0 0 0 0	Halbrahmenblock 1					116.630,00 €
		3 33 6 2 2 0	Ortbeton Sauberkeitsschicht	160	m2	20,00 €		3.200,00 €
		3 33 6 2 2 0	Ortbeton Streifenfundament	28,5	m3	600,00 €		17.100,00 €
		3 33 6 3 1 0	Rahmenwände aus Stahlbeton	27	m3	900,00 €		24.300,00 €
		3 33 6 3 1 0	Flügel aus Stahlbeton	17	m3	1.000,00 €		17.000,00 €
		3 33 6 3 1 0	Rahmendecke aus Stahlbeton	19	m3	900,00 €		17.100,00 €
		3 33 6 3 1 0	Kragarm aus Stahlbeton	2	m3	1.200,00 €		2.400,00 €
		3 33 6 3 1 0	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser	18,7	t	1.900,00 €		35.530,00 €
		3 00 0 0 0 0	Halbrahmenblock 2					198.350,00 €
		3 33 6 2 2 0	Ortbeton Sauberkeitsschicht	186	m2	20,00 €		3.720,00 €
		3 33 6 2 2 0	Ortbeton Streifenfundament	51	m3	600,00 €		30.600,00 €
		3 33 6 3 1 0	Rahmenwände aus Stahlbeton	48	m3	900,00 €		43.200,00 €
		3 33 6 3 1 0	Flügel aus Stahlbeton	22,5	m3	1.000,00 €		22.500,00 €
		3 33 6 3 1 0	Rahmendecke aus Stahlbeton	36	m3	900,00 €		32.400,00 €
		3 33 6 3 1 0	Kragarm aus Stahlbeton	3,8	m3	1.200,00 €		4.560,00 €
		3 33 6 3 1 0	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser	32,3	t	1.900,00 €		61.370,00 €
		3 00 0 0 0 0	Stützwand					175.700,00 €
		3 33 6 2 2 0	Ortbeton Sauberkeitsschicht	113,5	m2	20,00 €		2.270,00 €
		3 51 4 0 0 0	Stützwand Fertigteilelemente	25,5	m³	1.200,00 €		30.600,00 €
		3 51 4 0 0 0	Stützwände aus Ortbeton	103,5	m3	1.000,00 €		103.500,00 €
		3 51 4 0 0 0	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser	20,7	t	1.900,00 €		39.330,00 €
	08	3 00 0 0 0 0	Ausstattung Abdichtung					231.770,00 €
		3 00 0 0 0 0	Abdichtung Rahmen und Stützwand					58.095,00 €
		3 33 6 5 0 0	Horizontale Fläche für Abdichtung vorbereiten	140	m2	15,00 €		2.100,00 €
		3 33 6 5 0 0	Vertikale Fläche für Abdichtung vorbereiten	202	m2	15,00 €		3.030,00 €
		3 33 6 5 0 0	Horizontalen Voranstrich herstellen	140	m2	6,00 €		840,00 €
		3 33 6 5 0 0	Horizontalen Deckaufstrich herstellen	140	m2	100,00 €		14.000,00 €
		3 33 6 5 0 0	Vertikale Abdichtung mit Schweiß-/ Dichtungsbahn	202	m2	85,00 €		17.170,00 €
		3 33 6 5 0 0	Schutzbeton	104	m2	145,00 €		15.080,00 €
		3 33 6 5 0 0	Oberflächen reinigen für Graffiti-Schutz	250	m2	3,50 €		875,00 €
		3 33 6 5 0 0	Graffiti-Schutz	250	m2	20,00 €		5.000,00 €
		3 00 0 0 0 0	Ausstattungs-Bauteile					2.880,00 €
		3 33 6 9 0 0	Jahreszahl	2	St	200,00 €		400,00 €
		3 33 6 9 0 0	Messbolzen	44	St	45,00 €		1.980,00 €
		3 33 6 9 0 0	Verkehrseinrichtung	1	psch	500,00 €		500,00 €
		3 00 0 0 0 0	Randkappen und Kabelkanäle					51.467,50 €

Kostenplan								
020 Ingenieurbauwerke								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
		3 33 6 3 1 0	Bewehrten Beton für Randkappen M-RKP 1602 ve	24	m3	1.500,00 €		36.000,00 €
		3 33 6 3 1 0	Betonstabstahl B500B alle Durchmesser	4,8	t	1.900,00 €		9.120,00 €
		3 33 6 3 1 0	Kabeltrogdeckel für Randkappen M-RKP 1602	38,5	m	35,00 €		1.347,50 €
		3 33 6 9 0 0	Erdung Bauwerk	1	psch	5.000,00 €		5.000,00 €
		3 00 0 0 0 0	Geländer Halbrahmen					15.075,00 €
		3 33 6 9 0 0	Füllstabgeländer auf Bauwerk	33,5	m	450,00 €		15.075,00 €
		3 00 0 0 0 0	Geländer Stützwand					13.050,00 €
		3 33 6 9 0 0	Füllstabgeländer auf Bauwerk	29	m	450,00 €		13.050,00 €
		3 00 0 0 0 0	Fugen und Übergangskonstruktionen zwischen Halbrahmenteilen					57.263,50 €
		3 33 6 5 0 0	Fugeneinlage für Raumbanden	7,2	m2	30,00 €		216,00 €
		3 33 6 5 0 0	Verstärkung der Abdichtung über Fugen	14	m	90,00 €		1.260,00 €
		3 33 6 5 0 0	Fugenabschlussband	12	m	100,00 €		1.200,00 €
		3 33 6 5 0 0	Abdichtungsabschluss Bauwerksende	39	m	550,00 €		21.450,00 €
		3 33 6 5 0 0	Fugenkonstruktion Klemmfugenband	8	m	1.500,00 €		12.000,00 €
		3 33 6 5 0 0	Längsfugenband zwischen Überbauten	6,2	m	1.950,00 €		12.090,00 €
		3 33 6 5 0 0	Abdichtungsabschluss unter Randkappen	38,5	m	100,00 €		3.850,00 €
		3 33 6 5 0 0	Fugenabschlussband in Randkappen	38,5	m	115,00 €		4.427,50 €
		3 33 6 5 0 0	Fuge verfüllen Randkappe/Schutzbeton	38,5	m	20,00 €		770,00 €
		3 00 0 0 0 0	Fugen und Übergangskonstruktionen Stützwand					16.154,00 €
		3 51 4 0 0 0	Fugeneinlage für Raumbanden einbauen und befestigen	16,8	m2	30,00 €		504,00 €
		3 51 4 0 0 0	Erdseitige Verstärkung der Dichtungsschicht im Fuß	35	m	90,00 €		3.150,00 €
		3 33 6 5 0 0	Fugenkonstruktion Klemmfugenband	4,5	m	1.500,00 €		6.750,00 €
		3 33 6 5 0 0	Fugenkonstruktion innenliegendes Fugenband	30	m	75,00 €		2.250,00 €
		3 51 4 0 0 0	Fugenabschlussband	35	m	100,00 €		3.500,00 €
		3 00 0 0 0 0	Einbauteile					130,00 €
		3 33 6 9 0 0	Einbauteil Leerrohre Flügelwände	2	St	65,00 €		130,00 €
		3 00 0 0 0 0	Böschungstreppe Nord					12.995,00 €
		5 03 4 0 0 0	Böschungs-/Rettungstreppe Betonstufen	36	St	120,00 €		4.320,00 €
		5 03 4 0 0 0	Podest mit Plattenbelag	1	St	750,00 €		750,00 €
		5 03 4 0 0 0	Stahlgeländer Böschungs-/Rettungstreppe	5,5	m	350,00 €		1.925,00 €
		3 51 4 0 0 0	Fertigteile Wandscheiben Höhe: 3,05 m	1	St	2.500,00 €		2.500,00 €
		3 51 4 0 0 0	Fertigteile Wandscheiben Höhe: 2,55 m	1	St	2.000,00 €		2.000,00 €
		3 51 4 0 0 0	Fertigteile Wandscheiben Höhe: 2,05 m	1	St	1.500,00 €		1.500,00 €
		3 00 0 0 0 0	Böschungstreppe Süd					4.660,00 €
		5 03 4 0 0 0	Böschungs-/Rettungstreppe Betonstufen	18	St	120,00 €		2.160,00 €
		5 03 4 0 0 0	Podest mit Plattenbelag	1	St	750,00 €		750,00 €
		5 03 4 0 0 0	Stahlgeländer Böschungs-/Rettungstreppe	5	m	350,00 €		1.750,00 €
09		3 00 0 0 0 0	Entwässerungsanlagen					22.900,00 €
		3 00 0 0 0 0	Entwässerungsanlagen Halbrahmen					15.550,00 €
		3 33 6 4 0 0	Grundrohr aus teilporösem Beton	44	m	100,00 €		4.400,00 €
		3 33 6 4 0 0	Sickerwände	140	m2	60,00 €		8.400,00 €
		3 33 6 4 0 0	Entwässerungsleitung	12,5	m	100,00 €		1.250,00 €
		3 33 6 4 0 0	Entwässerungsschacht FT DN 1000	1	St	1.500,00 €		1.500,00 €
		3 00 0 0 0 0	Entwässerungsanlagen Stützwand					7.350,00 €
		3 33 6 4 0 0	Grundrohr aus teilporösem Beton	33	m	100,00 €		3.300,00 €
		3 33 6 4 0 0	Dränmatte	70	m2	30,00 €		2.100,00 €
		3 33 6 4 0 0	Entwässerungsleitung	4,5	m	100,00 €		450,00 €
		3 33 6 4 0 0	Entwässerungsschacht FT DN 1000	1	St	1.500,00 €		1.500,00 €
10		3 00 0 0 0 0	Durchlass km 105,3+37					13.500,00 €
		3 1 1 6 2 0 0	Sammelleitung bis DN 250 liefern und einbauen incl	10	m	220,00 €		2.200,00 €
		3 1 1 6 2 0 0	Böschungsstück für Stahlbetonrohr DN 250	1	St	500,00 €		500,00 €
		3 1 1 6 3 0 0	Stahlbetonfertigteilschacht DN 2500	1	St	1.800,00 €		1.800,00 €
		3 1 1 6 3 0 0	Schacht aus Ortbeton	2	m3	2.500,00 €		5.000,00 €
		3 1 1 6 9 0 0	Fertigteile L-Steine Eckelement	4	St	250,00 €		1.000,00 €
		3 1 1 6 9 0 0	Holmgeländer	10	m	300,00 €		3.000,00 €
11		5 00 0 0 0 0	Außenanlagen					29.482,50 €
		5 07 1 0 0 0	Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und zw	350	m3	50,00 €		17.500,00 €
		5 07 2 0 0 0	Oberbodenlager ansäen Saatgut 25 g/m2	200	m2	2,50 €		500,00 €
		5 07 2 0 0 0	Oberbodenlager mähen	200	m2	1,50 €		300,00 €
		5 07 1 0 0 0	zwischengelagerten Oberboden andecken	205	m2	7,00 €		1.435,00 €
		5 07 1 0 0 0	Oberboden liefern und andecken	410	m2	15,00 €		6.150,00 €
		5 07 2 0 0 0	Rasenansaat	615	m2	2,50 €		1.537,50 €
		3 33 6 9 0 0	Böschungspflasterung mit Verbundsteinen	20,6	m2	100,00 €		2.060,00 €
12		3 39 6 0 0 0	Entsorgung und Transport					809.291,15 €
		3 39 6 0 0 0	Beprobung und Deklarationsanalytik					6.310,00 €
		3 39 6 0 0 0	DA Boden vollst. Programm gem. LAGA, MLV-EN1	14	St	290,00 €		4.060,00 €
		3 39 6 0 0 0	DA Betonbruch, Bauschutt, MLV-ENTS_02030010	2	St	750,00 €		1.500,00 €
		3 39 6 0 0 0	Asphalt, Straßenaufbruch, MLV-ENTS_02040010	1	St	750,00 €		750,00 €

Kostenplan 020 Ingenieurbauwerke								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung und Transport von Boden					685.574,40 €
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung Boden LAGA Z0, MLV-ENTS_040100	10712,1 t		45,00 €		482.044,50 €
		3 39 6 0 0 0	Transport nicht gefährlicher Boden, MLV-ENTS_04	10712,1 t		19,00 €		203.529,90 €
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung und Transport Bauabfälle					117.406,75 €
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung Beton LAGA Z0, MLV-ENTS_0402001	945 t		55,00 €		51.975,00 €
		3 39 6 0 0 0	Transport gefährlicher Beton, MLV-ENTS_0402009	945 t		19,00 €		17.955,00 €
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung Bauschutt LAGA Z0	475 t		60,00 €		28.500,00 €
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung Bauschutt LAGA Z2, MLV-ENTS_0403	3,25 t		200,00 €		650,00 €
		3 39 6 0 0 0	Transport nicht gefährlicher Bauschutt	475 t		19,00 €		9.025,00 €
		3 39 6 0 0 0	Transport gefährlicher Bauschutt, MLV-ENTS_040	3,25 t		19,00 €		61,75 €
		3 39 6 0 0 0	Entsorgung von Straßenaufbruch	110 t		65,00 €		7.150,00 €
		3 39 6 0 0 0	Transport von Straßenaufbruch	110 t		19,00 €		2.090,00 €
Zwischensumme Baukosten								3.698.116,15
	13	Ausführungsplanung						184.905,81 €
		2.09.09.0.0	Ausführungsplanung (5%d.BauKo.)	1	psch	184.905,81 €		184.905,81 €
	14	Baustelleneinrichtung						739.623,23 €
		2.09.01.0.0	Baustelleneinrichtung (20%d.BauKo.)	1	psch	739.623,23 €		739.623,23 €
Summe Baukosten								4.622.645,19 €

Kostenplan 030 Oberleitungsanlage								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
030	01	Herrichten und Erschließen						58.240,00 €
		2 09 1 0 0 0	Einrichten und Vorhalten	1	psch	40.850,00		40.850,00 €
		2 01 4 0 0 0	Räumen	1	psch	17.390,00		17.390,00 €
030	02	Erdung						4.560,00 €
		4 26 06 0 0 0	Gleisverbinder	2	St	225,00		450,00 €
		4 26 06 0 0 0	Schienenverbinder	6	St	225,00		1.350,00 €
		4 26 06 0 0 0	Längserder	2	St	465,00		930,00 €
		4 26 06 0 0 0	Erdung Kettenwerk	6	St	305,00		1.830,00 €
030	03	Verschwenkung Oberleitung						40.000,00 €
		4 29 05 4 0 0 0	Verschwenkung Oberleitung	1	psch	40000		
030	04	prov. Mastsicherung						10.000,00 €
		4 29 03 0 0 0 0	prov. Mastsicherung	2	St	5000		
030	05	Abnahme/Kontrolle						5.000,00 €
		7 07 01 0 0 0 0	Abnahme	1	psch	5000		
Zwischensumme Bauko								117.800,00 €
030	06	Ausführungsplanung						5.890,00
		2.09..9.0.0	Ausführungsplanung (5%d.BauKo.)	1	psch	5.890,00		5.890,00
030	07	Baustelleneinrichtung						23.560,00
		2.09.1.0.0	Baustelleneinrichtung (20%d.BauKo.)	1	psch	23.560,00		23.560,00
Summe Baukosten								147.250,00 €

Kostenplan 040 Elektrische Energieanlage								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
040	01	4040000	Starkstromanlagen					3.730
		4044200	NYN-J 5x4 mm ² (Liefen u. Verlegen)	10	m	10,00	1,00	100
		4044200	NYN-J 1x50 mm ² (Liefen u. Verlegen)	10	m	15,00	1,00	150
		4044200	Kabelbezeichnungsschlaufen	6	St	5,00	1,00	30
		4044300	Reserveanschluss an Beleuchtungsverteiler	1	psch	500,00	1,00	500
		4044400	Kabelgraben + Leerrohr + Herstellung Oberfläche	5	m	250,00	1,00	1.250
		4046100	Erdung PAS (Steuerschrank) herstellen	1	psch	1.700,00	1,00	1.700
Zwischensumme Bauko								3.730
040	02	Ausführungsplanung						186,50 €
		7 03 4 0 0	Ausführungsplanung (5% der BauKo.)	1	psch	186,50		186,50 €
040	03	Baustelleneinrichtung						746,00 €
			Baustelleneinrichtung (20% d. BauKo.)	1	psch	746,00		746,00 €
Summe Baukosten								4.663

Kostenplan 40 Maschinentechnik								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
41	01	401150	Tauchpumpenanlage inklusive Betonfertigteilschacht, Schacht-Innenausrüstung, Steuerung im Schaltschrank für Außenaufstellung, Druckleitung, ohne Erdbau, Montagekosten, Inbetriebnahme und Abnahme	1	psch	55.000,00	0	55.000,00 €
Zwischensumme Bauko								55.000,00 €
41	02	Ausführungsplanung						2.750,00 €
		7 03 4 0 0	Ausführungsplanung (5% der BauKo.)	1	psch	2.750,00		2.750,00 €
41	03	Baustelleneinrichtung						11.000,00 €
		3 39 1 0 0	Baustelleneinrichtung (20% d. BauKo.)	1	psch	11.000,00		11.000,00 €
Summe Baukosten								68.750,00 €

Kostenplan 050 Leit- und Sicherungstechnik								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
050	01	5 04 7 2 0 0	Kabelarbeiten					15.584,00 €
		5 04 7 2 9 0	Kabelverziehung	1.896	m	4,00 €	1,00	7.584,00 €
		5 04 7 2 9 0	Bauzeitliche De-/Montage	1	psch	8.000,00 €	1,00	8.000,00 €
Zwischensumme Bauko								15.584,00 €
050	02	Ausführungsplanung						779,20 €
		7 03 4 0 0	Ausführungsplanung (5% der BauKo.)	1	psch	779,20	1	779,20 €
050	03	Baustelleneinrichtung						3.116,80 €
		3 39 1 0 0	Baustelleneinrichtung (20%d.BauKo.)	1	psch	3.116,80		3.116,80 €
Summe Baukosten								19.480,00 €

Kostenplan 099 Planungskosten								
Kostenplan	Abschnitt	Kostengruppe	Bezeichnung	Menge	Meingeneinheit	Einheitspreis	Faktor	Gesamtbetrag [€]
099	01	Planungskosten	Architekten- und Ingenieurleistungen, Techn. Ausrüstung, Gutachten	1	psch	306.219,21	1,00	306.219,21
			Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen	1	psch	87.491,20	1,00	87.491,20
			Projektmanagement DB Netz	1	psch	306.219,21	1,00	306.219,21
			Bauüberwachung	1	psch	349.964,81	1,00	349.964,81
			Ausführungsplanung	1	psch	196.855,21	1,00	196.855,21
			Dokumentation	1	psch	87.491,20	1,00	87.491,20
Summe Planungskosten								1.334.240,85