

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Allgemeine Arbeiten.....	4
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	4
1.1.1.	Baustelleneinrichtung allgemein.....	4
1.1.2.	Abbrucharbeiten / Rückbau.....	4
1.1.3.	Sicherheitsmaßnahmen.....	4
1.2.	Übergeordnete bauliche Maßnahmen.....	4
1.2.1.	Pflasterarbeiten.....	4
1.3.	Übergeordnete Maßnahmen E-/MSR-Technik.....	5
1.3.1.	Demontagarbeiten.....	5
1.3.2.	Kabelzugrohre.....	5
1.3.3.	Sanierung Außenbeleuchtung.....	5
1.3.4.	Erdung und Potentialausgleich.....	6
2.	Neubau Betriebsgebäude / E-Technikgebäude / Einhausung Rec.....	8
2.1.	Bauliche Maßnahmen.....	8
2.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau.....	8
2.1.2.	Erdarbeiten.....	8
2.1.3.	Betonarbeiten.....	8
2.1.4.	Bauliche Arbeiten.....	9
2.1.5.	Estricharbeiten.....	9
2.2.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik.....	10
2.2.1.	Elektrische Schalt- und Steuertechnik.....	10
2.2.2.	Fernwerkstation und PLS.....	12
2.2.3.	SPS.....	12
2.2.4.	Messtechnik.....	13
2.2.5.	Kabel und Leitungen.....	13
2.2.6.	Montagematerial und Leitungsführung.....	14
2.2.7.	Demontagarbeiten.....	17
3.	Umbau Rechen.....	18
3.1.	Bauliche Maßnahmen.....	18
3.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau.....	18
3.1.2.	Betonarbeiten.....	18
3.2.	Maschinentechnik.....	18
3.2.1.	Rechenanlage.....	18
3.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik.....	18
3.3.1.	Bauwerksausrüstung.....	18
3.3.2.	Demontage / Rückbau.....	19
3.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik.....	19
3.4.1.	Elektrische Schalt- und Steuertechnik.....	19
3.4.2.	Messtechnik.....	19
4.	Umbau RÜB und Pumpenschacht.....	21
4.1.	Bauliche Maßnahmen.....	21
4.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau.....	21
4.1.2.	Betonsanierung RÜB.....	21
4.1.3.	Wasserhaltung / Abmauerung.....	21
4.2.	Maschinentechnik.....	22
4.2.1.	Schräglärer.....	22
4.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik.....	22
4.3.1.	Pumpen und Aggregate.....	22
4.3.2.	Armaturen und Sonstiges.....	22
4.3.3.	Rohrleitung und Rohrleitungsteile.....	23
4.3.4.	Bauwerksausrüstung.....	24

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

Titel	Bezeichnung	Seite
4.3.5.	Demontage / Rückbau.....	25
4.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik.....	26
4.4.1.	Messtechnik.....	26
4.4.2.	Vor-Ort-Bedienstellen.....	26
4.4.3.	Demontagearbeiten.....	26
5.	Neubau Pumpstation und Umbau Übergabeschacht.....	28
5.1.	Bauliche Maßnahmen.....	28
5.1.1.	Erdarbeiten.....	28
5.1.2.	Betonarbeiten.....	29
5.1.3.	Bauliche Arbeiten.....	29
5.1.4.	Erdverlegte Leitungen.....	30
5.1.5.	Verkehrswege.....	31
5.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik.....	32
5.2.1.	Pumpen und Aggregate.....	32
5.2.2.	Armaturen und Sonstiges.....	32
5.2.3.	Rohrleitung und Rohrleitungsteile.....	33
5.2.4.	Bauwerksausrüstung.....	35
5.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik.....	36
5.3.1.	Messtechnik.....	36
5.3.2.	Erdung / Potentialausgleich / Blitzschutz.....	36
5.3.3.	Vor-Ort-Bedienstellen.....	37
5.3.4.	Demontagearbeiten.....	38
6.	Umbau RÜ L350 und Drosselstrecke.....	39
6.1.	Bauliche Maßnahmen.....	39
6.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau.....	39
6.1.2.	Bauliche Arbeiten.....	39
6.1.3.	Erdverlegte Leitungen.....	39
6.1.4.	Vehrkehrswege.....	40
6.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik.....	40
6.2.1.	Bauwerksausrüstung.....	40
6.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik.....	41
6.3.1.	Messtechnik.....	41
7.	Nebenkosten.....	42
7.1.	Ingenieurhonorar.....	42
7.1.1.	Ingenieurhonorar.....	42
	Zusammenstellung.....	43

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Allgemeine Arbeiten			
1.1.	Baustelleneinrichtung			
1.1.1.	Baustelleneinrichtung allgemein			
1.1.1.10.	Baustelleneinrichtung	1,000 Psch	5.000,00	5.000,00
	Summe 1.1.1. Baustelleneinrichtung allgemein			5.000,00
1.1.2.	Abbrucharbeiten / Rückbau			
1.1.2.10.	Zaun abbrechen, Viereck-Drahtgeflecht	8,000 St	20,00	160,00
	Summe 1.1.2. Abbrucharbeiten / Rückbau			160,00
1.1.3.	Sicherheitsmaßnahmen			
1.1.3.10.	Bauzaun aufstellen und räumen, H=2 m	25,000 m	20,00	500,00
	Summe 1.1.3. Sicherheitsmaßnahmen			500,00
	Summe 1.1. Baustelleneinrichtung			5.660,00
1.2.	Übergeordnete bauliche Maßnahmen			
1.2.1.	Pflasterarbeiten			
1.2.1.10.	Betonverbundpflaster D 80mm gefast Bk0,3 Bettung Kiessand 0/4 D 4+/-1cm Fuge einbringen Brechsand-Splitt 0/4	90,000 m2	40,00	3.600,00
1.2.1.20.	Anschluss Pflasterdecke Schnittkanten, LxB = 200x100mm, Betonpflaster, D = 80mm	30,000 m	11,00	330,00
1.2.1.30.	Betonbord TB8/25 Fund. Rückstütze C16/20 D 20cm, Bordstein Beton	70,000 m	19,00	1.330,00
1.2.1.40.	Pflasterbelag abbrechen, laden, transport. LKW AN	24,000 m2	15,00	360,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.50.	Bordsteinpassstück Bordstein Beton	120,000 St	15,00	1.800,00
1.2.1.60.	Rinnenplatten 30/30/10-12 cm aus Beton	8,000 m	30,00	240,00
Summe 1.2.1. Pflasterarbeiten				7.660,00
Summe 1.2. Übergeordnete bauliche Maßnahmen				7.660,00
1.3.	Übergeordnete Maßnahmen E-/MSR-Technik			
1.3.1.	Demontagarbeiten			
1.3.1.10.	Demontage Lichtmast, feuerverzinkter Stahl	2,000 St	183,00	366,00
1.3.1.20.	Demontage Fundamentrohr Lichtmast	2,000 St	132,00	264,00
1.3.1.30.	Demontage Installationsgeräte	10,000 St	30,00	300,00
1.3.1.40.	Demontage Kabel	900,000 m	2,00	1.800,00
Summe 1.3.1. Demontagarbeiten				2.730,00
1.3.2.	Kabelzugrohre			
1.3.2.10.	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DA150 Erdoberfläche-Rohrscheitel D 0,6-0,8m	220,000 m	12,00	2.640,00
1.3.2.20.	Markierung Trasse Kabelwarnband	220,000 m	1,50	330,00
Summe 1.3.2. Kabelzugrohre				2.970,00
1.3.3.	Sanierung Außenbeleuchtung			
1.3.3.10.	Lichtmast mit LED Scheinwerfer	3,000 St	1.500,00	4.500,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.20.	Funkfernbedienung mit Steuerung	1,000 St	800,00	800,00
	Summe 1.3.3. Sanierung Außenbeleuchtung			5.300,00
1.3.4.	Erdung und Potentialausgleich			
1.3.4.10.	Potentialausgleichsschiene V4A	3,000 St	40,00	120,00
1.3.4.20.	STLB-Bau: 04/2019 050 Rohrschelle KI.H Stahl niro NW 50-100mm Spannband -kopf Ltg-Anschl. bis 16mm2	8,000 St	15,00	120,00
1.3.4.30.	STLB-Bau: 04/2019 050 Rohrschelle KI.H Stahl niro NW 100-150mm Spannband -kopf Ltg-Anschl. bis 16mm2	8,000 St	20,00	160,00
1.3.4.40.	STLB-Bau: 04/2019 050 Rohrschelle KI.H Stahl niro NW 200-500mm Spannband -kopf Ltg-Anschl. bis 16mm2	5,000 St	25,00	125,00
1.3.4.50.	STLB-Bau: 04/2019 050 Verbinder KI.H Kreuzverbindung Stahl niro	12,000 St	12,00	144,00
1.3.4.60.	STLB-Bau: 04/2019 050 Klemme KI.H Stahl niro	3,000 St	12,00	36,00
1.3.4.70.	Überbrückungen Edelstahl	3,000 m	25,00	75,00
1.3.4.80.	STLB-Bau: 04/2019 050 Korroschutz Anschluss- Verbindungsstellen Korroschutzbinde	2,000 St	20,00	40,00
1.3.4.90.	Potentialausgleichsanschlüsse	10,000 St	18,00	180,00
1.3.4.100.	STLB-Bau: 04/2019 050 Erdung Erdungssammeltg Stahl niro FI30	10,000 m	20,00	200,00
1.3.4.110.	Überbrückungen 150mm	4,000 St	15,00	60,00
1.3.4.120.	Überbrückungen 300mm	5,000 St	18,00	90,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.4.130.	Überbrückungen 500mm	2,000 St	25,00	50,00
1.3.4.140.	Erdungsprüfung	1,000 St	300,00	300,00
Summe 1.3.4.	Erdung und Potentialausgleich			1.700,00
Summe 1.3.	Übergeordnete Maßnahmen E-/MSR-..			12.700,00
Summe 1.	Allgemeine Arbeiten			26.020,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Neubau Betriebsgebäude / E-Technikgebäude / Einhausung Rechenanlage			
2.1.	Bauliche Maßnahmen			
2.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau			
2.1.1.10.	Rückbau E-Technikgebäude	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
	Summe 2.1.1. Abbrucharbeiten / Rückbau			2.000,00
2.1.2.	Erdarbeiten			
2.1.2.10.	Oberboden abtragen Abtrag 10 -30 cm	9,500 m3	20,00	190,00
2.1.2.20.	Boden Baugrube BK3-6 lösen laden und verwerten T bis 0,8m B/L 3,5/6,7m	23,000 m3	18,00	414,00
2.1.2.30.	Gründungssohle verdichten	30,000 m2	3,00	90,00
2.1.2.40.	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45 MPa	30,000 m2	2,50	75,00
2.1.2.50.	Geotextil Vliesstoff	30,000 m2	4,00	120,00
2.1.2.60.	Graben verfüllen	5,000 m3	43,00	215,00
2.1.2.70.	FSS DPr 1,03 EV2 120MPa 0/32 D=60cm	35,000 t	20,00	700,00
	Summe 2.1.2. Erdarbeiten			1.804,00
2.1.3.	Betonarbeiten			
2.1.3.10.	Ortbeton Sauberkeitsschicht unbewehrt C25/30 D 10cm	24,000 m2	23,00	552,00
2.1.3.20.	Ortbeton Fund.pl., Streifenfundamente, Stahlbeton C30/37 für Einhausung	3,500 m3	360,00	1.260,00
	Summe 2.1.3. Betonarbeiten			1.812,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.4.	Bauliche Arbeiten			
2.1.4.10.	Fertigteilgebäude als E-Technikgebäude mit Pultdach	1,000 St	42.000,00	42.000,00
2.1.4.20.	Einhausung Rechenanlage (Stahlbau) mit Stahltrapezverkleidung	1,000 St	8.000,00	8.000,00
2.1.4.30.	Türstopper Alu	2,000 St	55,00	110,00
2.1.4.40.	Belüftungsgitter Zuluft Gebläse	1,000 St	210,00	210,00
2.1.4.50.	Einfachfenster B 1010 mm H 1010 mm eintlg Rahmen Alu 1,3W/m2K	1,000 St	2.200,00	2.200,00
2.1.4.60.	Außenfensterbank Strangpressprofil D 1,5mm B 160mm L 2000 mm	1,000 St	110,00	110,00
2.1.4.70.	Waschbecken mit Auslaufarmatur	1,000 St	700,00	700,00
Summe 2.1.4.	Bauliche Arbeiten			53.330,00
2.1.5.	Estricharbeiten			
2.1.5.10.	Untergrund reinigen Stahlbeton festhaftende Verunreinigung	24,000 m2	6,00	144,00
2.1.5.20.	Haftbrücke auftragen	24,000 m2	15,00	360,00
2.1.5.30.	Zementestrich Verbundestrich C30 F4 D 60mm	24,000 m2	35,00	840,00
2.1.5.40.	Randdämmstreifen PE-Schaum D 8mm H 80mm	28,000 m	15,00	420,00
2.1.5.50.	Zementestrich beschichten grundieren Mehrkomponenten-EP D 0,5mm	24,000 m2	25,00	600,00
Summe 2.1.5.	Estricharbeiten			2.364,00
Summe 2.1.	Bauliche Maßnahmen			61.310,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik			
2.2.1.	Elektrische Schalt- und Steuertechnik			
2.2.1.10.	Schaltschrank 2.2 00 x 800 x 500 mm	5,000 St	2.300,00	11.500,00
2.2.1.20.	STLB-Bau: 04/2019 054 Schaltschrankheizung 130W	5,000 St	82,00	410,00
2.2.1.30.	STLB-Bau: 04/2019 054 Schaltschrankbeleuchtung	5,000 St	144,00	720,00
2.2.1.40.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leistungsschalter MCCB 3-polig 63A 400/415VAC Kat.A	1,000 St	375,00	375,00
2.2.1.50.	STLB-Bau: 04/2019 050 Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 Reiheneinbau 230/400VAC 4-polig 100kA	1,000 St	600,00	600,00
2.2.1.60.	Netz-0-Not Umschalter händisch	1,000 St	450,00	450,00
2.2.1.70.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Signalhilfsschalter 1W 10-20A B	4,000 St	50,00	200,00
2.2.1.80.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Signalhilfsschalter 1W 10-20A C	2,000 St	70,00	140,00
2.2.1.90.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Signalhilfsschalter 1W 1-13A B	20,000 St	13,00	260,00
2.2.1.100.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Signalhilfsschalter 1W 10-20A B	25,000 St	15,00	375,00
2.2.1.110.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Signalhilfsschalter 1W 1-13A C	15,000 St	19,00	285,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.1.120.	STLB-Bau: 04/2019 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Signalhilfsschalter 1W 10-20A C	10,000 St	22,00	220,00
2.2.1.130.	STLB-Bau: 04/2019 054 Fehlerstromschutzschalter A 25A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N 400VAC	6,000 St	75,00	450,00
2.2.1.140.	STLB-Bau: 04/2019 054 Fehlerstromschutzschalter A 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N 400VAC	4,000 St	80,00	320,00
2.2.1.150.	STLB-Bau: 04/2019 054 Fehlerstromschutzschalter A 25A Fehlerstrom 30mA einpolig+N 230VAC	2,000 St	65,00	130,00
2.2.1.160.	Dreheisen-Spannungsmesser 96 x 96 mm	1,000 St	30,00	30,00
2.2.1.170.	STLB-Bau: 04/2019 054 Spannungsmesser-Umschalter IP4X B/H 48/48mm 400VAC 16A	1,000 St	45,00	45,00
2.2.1.180.	Signalleuchte "grün, rot, gelb, weiß"	20,000 St	25,00	500,00
2.2.1.190.	Schlüsselschalter	6,000 St	30,00	180,00
2.2.1.200.	Unterbrechungsfreie Stromversorgung, 500VA	1,000 St	500,00	500,00
2.2.1.210.	Batteriewanne für 2 Batterien 12V 12Ah	1,000 St	30,00	30,00
2.2.1.220.	Bleiakku 12V 12Ah	2,000 St	60,00	120,00
2.2.1.230.	Temperatursensor für Akku	1,000 St	40,00	40,00
2.2.1.240.	Netzspannungsüberwachungsrelais	1,000 St	65,00	65,00
2.2.1.250.	Steuerrelais 24 V, 4 Wechsler	70,000 St	24,00	1.680,00
2.2.1.260.	Koppelrelais 24 V, 1 Wechsler	15,000 St	17,00	255,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.1.270.	Koppelrelais 24 V, 2 Wechsler	20,000 St	20,00	400,00
2.2.1.280.	Übergabe-Trennklemmen	20,000 St	2,00	40,00
2.2.1.290.	Steuerspannungserzeugung	1,000 Psch	800,00	800,00
2.2.1.300.	Antriebsabgang 7,5 KW Stern-Dreieck	4,000 St	800,00	3.200,00
2.2.1.310.	Antriebsabgang 2 KW Direktanlauf	3,000 St	250,00	750,00
2.2.1.320.	Sonstiges	1,000 Psch	3.185,00	3.185,00
Summe 2.2.1.		Elektrische Schalt- und Steuert..		28.255,00
2.2.2.	Fernwerkstation und PLS			
2.2.2.10.	Datenpunkttest	1,000 Psch	1.000,00	1.000,00
2.2.2.20.	Fernwerkstation	1,000 Psch	7.500,00	7.500,00
2.2.2.30.	Bilderstellung	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
2.2.2.40.	Software + Inbetriebnahme	1,000 Psch	4.500,00	4.500,00
Summe 2.2.2.		Fernwerkstation und PLS		15.000,00
2.2.3.	SPS			
2.2.3.10.	Hardware	1,000 Psch	10.000,00	10.000,00
2.2.3.20.	Software	1,000 Psch	8.000,00	8.000,00
2.2.3.30.	Bedienpanel	1,000 Psch	2.500,00	2.500,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.2.3. SPS			20.500,00
2.2.4.	Messtechnik			
2.2.4.10.	Thermostat	1,000 St	30,00	30,00
2.2.4.20.	Thermostat Frostschutzüberwachung	2,000 St	30,00	60,00
2.2.4.30.	Rippenrohrheizkörper, V2A, 1 KW	2,000 St	290,00	580,00
2.2.4.40.	Rollenhebelendschalter / Reedkontakt	2,000 St	55,00	110,00
2.2.4.50.	Schlüsselschalter	1,000 St	35,00	35,00
	Summe 2.2.4. Messtechnik			815,00
2.2.5.	Kabel und Leitungen			
2.2.5.10.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabel NYY-J 3x1,5RE	100,000 m	4,90	490,00
2.2.5.20.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabel NYY-J 3x2,5RE	150,000 m	5,20	780,00
2.2.5.30.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabel NYY-J 5x1,5RE	80,000 m	5,20	416,00
2.2.5.40.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabel NYY-J 5x2,5RE	200,000 m	5,80	1.160,00
2.2.5.50.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabel NYY-J 5x4RE	200,000 m	7,00	1.400,00
2.2.5.60.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabel NYY-J 5x16RE	10,000 m	13,00	130,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.5.70.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ltg. NYM-J 3x1,5	15,000 m	3,35	50,25
2.2.5.80.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ltg. NYM-J 3x2,5	10,000 m	3,90	39,00
2.2.5.90.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ltg NYM-J 5x1,5	8,000 m	4,00	32,00
2.2.5.100.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ltg. NYM-J 5x2,5	10,000 m	4,80	48,00
2.2.5.110.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ltg. NYM-J 7x1,5	5,000 m	4,40	22,00
2.2.5.120.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ltg NYM-J 1x16	10,000 m	5,40	54,00
2.2.5.130.	STLB-Bau: 04/2019 061 Außenkabel symmetrisch A-2YF(L)2Y 4x2x0,8 STIIIBD	100,000 m	2,50	250,00
2.2.5.140.	STLB-Bau: 04/2019 061 Außenkabel symmetrisch A-2YF(L)2Y 10x2x0,8 STIIIBD	100,000 m	3,00	300,00
2.2.5.150.	Auflegen bauseitige Zuleitung	1,000 St	100,00	100,00
2.2.5.160.	Auflegen bauseitige Steuerleitung	1,000 St	80,00	80,00
2.2.5.170.	Sonstige Kabel	1,000 Psch	648,75	648,75
Summe 2.2.5. Kabel und Leitungen				6.000,00
2.2.6.	Montagematerial und Leitungsführung			
2.2.6.10.	STLB-Bau: 04/2019 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP-Ausführung IP44 1-fach	3,000 St	20,00	60,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.6.20.	STLB-Bau: 04/2019 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP-Ausführung IP44 2-fach	2,000 St	25,00	50,00
2.2.6.30.	STLB-Bau: 04/2019 053 CEE-Steckdose AP-Ausführung IP44, 16A	1,000 St	22,00	22,00
2.2.6.40.	CEE Wandaufbaustecker 63A	1,000 St	150,00	150,00
2.2.6.50.	Kabeldichtung als geteilter Dichteinsatz, DN 150	10,000 St	120,00	1.200,00
2.2.6.60.	Edelstahlabdeckung für Wanddurchführung DN150	3,000 St	200,00	600,00
2.2.6.70.	STLB-Bau: 04/2019 053 Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V AP IP44	2,000 St	17,00	34,00
2.2.6.80.	STLB-Bau: 04/2019 058 Anbauleuchte rechteckig LED IP54 Gehäuse GFK Abdeckwanne	2,000 St	120,00	240,00
2.2.6.90.	Vandalismugeschützte Außenleuchte LED	1,000 St	250,00	250,00
2.2.6.100.	Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion LED	1,000 St	350,00	350,00
2.2.6.110.	STLB-Bau: 04/2019 053 Gitterrinne Stahl niro H 60mm B 100mm	5,000 m	60,00	300,00
2.2.6.120.	STLB-Bau: 04/2019 053 Kabelrinne Stahl niro H 60mm B 100mm	5,000 m	52,00	260,00
2.2.6.130.	STLB-Bau: 04/2019 053 Ausleger Stahl niro bis 2,5kN L 200mm Wandbefestigung	10,000 St	19,00	190,00
2.2.6.140.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 16mm AP	5,000 m	5,00	25,00
2.2.6.150.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm AP	15,000 m	5,30	79,50

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.6.160.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 32mm AP	5,000 m	6,00	30,00
2.2.6.170.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationsrohr Stahl niro AD 16mm AP	20,000 m	15,00	300,00
2.2.6.180.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationsrohr Stahl niro AD 25mm AP	20,000 m	16,00	320,00
2.2.6.190.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 20/20mm PVC-U	5,000 m	7,00	35,00
2.2.6.200.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 30/30mm PVC-U	3,000 m	9,00	27,00
2.2.6.210.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 40/90mm PVC-U	2,000 m	15,00	30,00
2.2.6.220.	STLB-Bau: 04/2019 053 Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 60/110mm PVC-U	5,000 m	20,00	100,00
2.2.6.230.	STLB-Bau: 04/2019 053 Abzweigkasten Kunststoff 80/80mm T 50mm IP44 5x4mm2	6,000 St	16,00	96,00
2.2.6.240.	STLB-Bau: 04/2019 053 Abzweigkasten Kunststoff 100/100mm T 50mm IP44 5x4mm2	6,000 St	17,00	102,00
2.2.6.250.	STLB-Bau: 04/2019 053 Abzweigkasten Kunststoff 150/150mm T 65mm IP44 5x4mm2	6,000 St	24,00	144,00
2.2.6.260.	Kabelabzweigkasten, ca. 210 x 310 mm, IP 65	6,000 St	102,00	612,00
2.2.6.270.	Durchbohrungen	5,000 St	25,00	125,00
2.2.6.280.	Befestigungsmaterial aus Edelstahl	1,000 psch	300,00	300,00
2.2.6.290.	Halterungs-, Befestigungsmaterial Edelstahl	35,000 kg	30,00	1.050,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.6.300.	Sonstiges	1,000 Psch	2.918,50	2.918,50
	Summe 2.2.6.	Montagematerial und Leitungsfüh..		10.000,00
2.2.7.	Demontearbeiten			
2.2.7.10.	Schaltschrank Maße ca. 2000x800x500 (HxBxT)	1,000 St	600,00	600,00
2.2.7.20.	Schaltschrank Maße ca. 2000x1600x500 (HxBxT)	1,000 St	1.100,00	1.100,00
	Summe 2.2.7.	Demontearbeiten		1.700,00
	Summe 2.2.	Elektrotechnische Ausrüstung / ..		82.270,00
	Summe 2.	Neubau Betriebsgebäude / E-Tech..		143.580,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Umbau Rechen			
3.1.	Bauliche Maßnahmen			
3.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau			
3.1.1.10.	Rückbau Pflaster und Gerinneabdeckung	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
	Summe 3.1.1. Abbrucharbeiten / Rückbau			2.000,00
3.1.2.	Betonarbeiten			
3.1.2.10.	Ortbeton Profilbeton Beton C 25/30 D über 10 bis 40 cm'	4,000 m3	800,00	3.200,00
	Summe 3.1.2. Betonarbeiten			3.200,00
	Summe 3.1. Bauliche Maßnahmen			5.200,00
3.2.	Maschinentechnik			
3.2.1.	Rechenanlage			
3.2.1.10.	Gegenstromrechen	1,000 St	46.000,00	46.000,00
3.2.1.20.	Rechengutwaschpresse	1,000 St	17.500,00	17.500,00
	Summe 3.2.1. Rechenanlage			63.500,00
	Summe 3.2. Maschinentechnik			63.500,00
3.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik			
3.3.1.	Bauwerksausrüstung			
3.3.1.10.	Überfallschwelle 1.4571, an Notumgehung Rechen, 1,8 m (2mal)	3,600 m	600,00	2.160,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.1.20.	Gitterrost 30,00 x 30,00 mm, 1.4571 als Gerinneabdeckung	10,000 m ²	550,00	5.500,00
3.3.1.30.	Winkelprofil 60,00 x 30,00 x 5,00 mm zur Auflage Gitterrost, 1.4571	27,000 m	80,00	2.160,00
3.3.1.40.	Ausschnitte Edelstahl in Gitterrost	3,000 m	60,00	180,00
3.3.1.50.	Containerwagen (1,1 m3), auf Rollen befahrbar	2,000 St	1.500,00	3.000,00
Summe 3.3.1. Bauwerksausrüstung				13.000,00
3.3.2.	Demontage / Rückbau			
3.3.2.10.	Demontage der bestehenden Rechenanlage	1,000 Psch	1.000,00	1.000,00
Summe 3.3.2. Demontage / Rückbau				1.000,00
Summe 3.3. Prozess- und Verfahrenstechnik				14.000,00
3.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik			
3.4.1.	Elektrische Schalt- und Steuertechnik			
3.4.1.10.	Schalt- und Steuereinrichtung für den Gegenstromrechen	1,000 St	8.500,00	8.500,00
Summe 3.4.1. Elektrische Schalt- und Steuert..				8.500,00
3.4.2.	Messtechnik			
3.4.2.10.	Radar-Höhenstandsmessung für Gegenstromrechenanlage	1,000 St	3.000,00	3.000,00
Summe 3.4.2. Messtechnik				3.000,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.4.			11.500,00
	Summe 3.			94.200,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Umbau RÜB und Pumpenschacht			
4.1.	Bauliche Maßnahmen			
4.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau			
4.1.1.10.	Verunreinigungen entfernen Hochdruckwasserstrahlen Normalbeton Zulaufgerinne + RÜB	2.600,000 m2	5,00	13.000,00
4.1.1.20.	Totalabbruch der bestehenden Ablaufrinne mit Überfallschwelle, Stahlbeton 15-45 cm	8,000 m3	310,00	2.480,00
4.1.1.30.	Rückbau der Betonhöcker (ca. 50-60 cm), einschl. Entsorgung	85,000 m3	170,00	14.450,00
4.1.1.40.	Abbruch der Tauchwand im Zulaufbereich, Stahlbeton 15-45 cm	1,300 m3	310,00	403,00
4.1.1.50.	Abbruch der Tauchwand im Ablaufbereich, Stahlbeton 15-45 cm	0,900 m3	310,00	279,00
4.1.1.60.	Verunreinigungen entfernen Hochdruckwasserstrahlen Normalbeton in Schacht Pumpstation, L/B/T 5,4/1,5/5,6m, einschl. Einbauten (Aggregate, Rohrleitungen, Kabel, Leiter etc)	150,000 m2	5,00	750,00
4.1.1.70.	Rückbau der Schräge und des Stegs im bestehenden Pumpenschacht, einschl. Entsorgung	2,400 m2	170,00	408,00
	Summe 4.1.1. Abbrucharbeiten / Rückbau			31.770,00
4.1.2.	Betonsanierung RÜB			
4.1.2.10.	Sanierung der Bauwerksfugen	1,000 Psch	8.000,00	8.000,00
4.1.2.20.	Sanierung der Bodenfläche, Abbruch Profilbeton und Auftragung Estrich 8 cm	336,000 m2	150,00	50.400,00
4.1.2.30.	Beschichtung der Wandflächen	260,000 m2	100,00	26.000,00
	Summe 4.1.2. Betonsanierung RÜB			84.400,00
4.1.3.	Wasserhaltung / Abmauerung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.3.10.	Provisorische Abmauerung Zulaufgerinne wasserdicht herstellen wieder abbrechen D 24cm B/H 120/100 cm	2,000 m2	180,00	360,00
4.1.3.20.	Provisorische Abmauerung Ablaufgerinne wasserdicht herstellen und wieder abbrechen D 24cm B/H 80/100 cm	1,000 m2	180,00	180,00
4.1.3.30.	Mischwasserhaltung für den Umbau des Regenüberlaufbeckens	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
Summe 4.1.3. Wasserhaltung / Abmauerung				2.540,00
Summe 4.1. Bauliche Maßnahmen				118.710,00
4.2.	Maschinentechnik			
4.2.1.	Schräglklärer			
4.2.1.10.	Schräglklärer inkl. Klarwasserabzugsrinnen und Ablaufrinne, 12m x 6m	1,000 St	175.000,00	175.000,00
Summe 4.2.1. Schräglklärer				175.000,00
Summe 4.2. Maschinentechnik				175.000,00
4.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik			
4.3.1.	Pumpen und Aggregate			
4.3.1.10.	Beckenreinigungseinrichtung, bestehend aus Tauchmotorpumpe und Schwenkstrahlreiniger inkl. Schalt- und Steuereinrichtung	1,000 St	35.000,00	35.000,00
4.3.1.20.	Entleerungspumpe	2,000 St	8.500,00	17.000,00
Summe 4.3.1. Pumpen und Aggregate				52.000,00
4.3.2.	Armaturen und Sonstiges			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.2.10.	Rückflussverhinderer DN200	2,000 St	2.800,00	5.600,00
4.3.2.20.	Plattenschieber DN 200	2,000 St	2.400,00	4.800,00
4.3.2.30.	Pass- und Ausbaustück DN 200, 1.4571	1,000 St	500,00	500,00
Summe 4.3.2. Armaturen und Sonstiges				10.900,00
4.3.3.	Rohrleitung und Rohrleitungsteile			
4.3.3.10.	Rohrleitung 1.4571, DN 200, PN10	13,000 m	280,00	3.640,00
4.3.3.20.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 150, PN10	2,000 St	170,00	340,00
4.3.3.30.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 200, PN10	1,000 St	210,00	210,00
4.3.3.40.	Glattflansch 1.4571, DN 150, PN10	2,000 St	240,00	480,00
4.3.3.50.	Glattflansch 1.4571, DN 200, PN10	9,000 St	320,00	2.880,00
4.3.3.60.	Formstück 1.4571, Bogen DN 150 (90 Grad)	2,000 St	210,00	420,00
4.3.3.70.	Formstück 1.4571, Bogen DN 200 (90 Grad)	3,000 St	260,00	780,00
4.3.3.80.	Formstück 1.4571, T-Stück DN 200/200/200	1,000 St	260,00	260,00
4.3.3.90.	Formstück 1.4571, Reduzierung exzentrisch DN 150/200	2,000 St	270,00	540,00
4.3.3.100.	Beschilderung und Rohrleitungskennzeichnung	3,000 St	30,00	90,00
4.3.3.110.	Rohrschelle DIN 3567, Form A, 1.4571, DN 200	5,000 St	110,00	550,00
4.3.3.120.	Rohrstütze, 1.4571, für Rohrschelle DN 125 bis DN 250	4,500 m	70,00	315,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.3.130.	Grundplatte, 1.4571, für Rohrschelle DN 125 bis DN 250	6,000 St	90,00	540,00
4.3.3.140.	Kernbohrung zur Aufnahme Mauerrohr/Futterrohr DN 300	1,000 St	160,00	160,00
4.3.3.150.	Durchführung Mauerrohr/Futterrohr DN 300, Faserzement, L 300-400mm	1,000 St	430,00	430,00
4.3.3.160.	Doppelt wirkende Ringraumdichtung 300mm, für Rohrleitung DN 200	2,000 St	380,00	760,00
Summe 4.3.3. Rohrleitung und Rohrleitungsteile				12.395,00
4.3.4.	Bauwerksausrüstung			
4.3.4.10.	Überfallschwelle 1.4571, an Zulaufgerinne, 12 m	12,000 m	450,00	5.400,00
4.3.4.20.	Ortsfeste Einsteigeleiter (1.4571) in Becken	3,000 St	900,00	2.700,00
4.3.4.30.	Ortsfeste Einsteigeleiter (1.4571) in Schacht	2,000 St	1.000,00	2.000,00
4.3.4.40.	Einsteighilfe versenkbar, 1.4571	5,000 St	600,00	3.000,00
4.3.4.50.	Rahmengestell für Beckenreinigungseinrichtung, 1.4571	1,000 St	1.800,00	1.800,00
4.3.4.60.	Hebevorrichtung für Entleerungspumpen und Beckenreinigungseinrichtung	1,000 St	3.800,00	3.800,00
4.3.4.70.	Standköcher (1.4571) mit Sicherung, für Hebevorrichtung Beckenreinigungseinrichtung	2,000 St	900,00	1.800,00
4.3.4.80.	Standköcher (1.4571) mit Sicherung, für Hebevorrichtung Entleerungspumpen	2,000 St	900,00	1.800,00
4.3.4.90.	Gitterrost 30,00 x 30,00 mm, 1.4571 zur Abdeckung des bestehenden Pumpenschachts	8,500 m ²	550,00	4.675,00
4.3.4.100.	Winkelprofil 60,00 x 30,00 x 5,00 mm zur Auflage Gitterrost, 1.4571	14,000 m	80,00	1.120,00
4.3.4.110.	Ausschnitte Edelstahl in Gitterrost	10,000 m	60,00	600,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.4.120.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Verlängerung Zulaufgerinne	2,000 St	250,00	500,00
4.3.4.130.	Edelstahlkragen (1.4571) zur Aufnahme des Verbindungs- und Dichtmaterials	2,000 St	550,00	1.100,00
4.3.4.140.	Edelstahlblech (1.4571) als Verlängerung des Zulaufgerinnes	3,600 m ²	850,00	3.060,00
4.3.4.150.	Geländerpfosten H=1,0m, 1.4301	50,000 St	160,00	8.000,00
4.3.4.160.	Geländerpfosten H=1,4m, 1.4301	8,000 St	210,00	1.680,00
4.3.4.170.	Handlauf, 1.4301	100,500 m	70,00	7.035,00
4.3.4.180.	Mittelgurte, 1.4301	201,000 m	50,00	10.050,00
4.3.4.190.	Fußeiste 80 x 4 mm, 1.4301	100,500 m	60,00	6.030,00
4.3.4.200.	Geländertür, 1.4301, selbstschließend	3,000 St	450,00	1.350,00
	Summe 4.3.4. Bauwerksausrüstung			67.500,00
4.3.5.	Demontage / Rückbau			
4.3.5.10.	Demontage Pumpen	1,000 Psch	2.000,00	2.000,00
4.3.5.20.	Demontage Rohrleitungen im bestehenden Pumpenschacht	1,000 Psch	1.000,00	1.000,00
4.3.5.30.	Demontage Gitterrost am bestehenden Pumpenschacht	1,000 Psch	800,00	800,00
4.3.5.40.	Demontage Steigeisen/Einstiegsleiter im bestehenden Pumpenschacht	1,000 Psch	500,00	500,00
4.3.5.50.	Demontage Steigeisen/Einstiegsleiter im RÜB	1,000 Psch	1.500,00	1.500,00
4.3.5.60.	Demontage Geländer am RÜB	1,000 Psch	3.500,00	3.500,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 4.3.5.	Demontage / Rückbau		9.300,00
	Summe 4.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik		152.095,00
4.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik			
4.4.1.	Messtechnik			
4.4.1.10.	Messumformer EX	2,000 St	1.500,00	3.000,00
4.4.1.20.	Sensoren Hydrostatisch EX	1,000 St	1.100,00	1.100,00
4.4.1.30.	Sensoren Ultraschall EX	1,000 St	1.500,00	1.500,00
4.4.1.40.	Montagematerial	1,000 Psch	1.825,00	1.825,00
	Summe 4.4.1.	Messtechnik		7.425,00
4.4.2.	Vor-Ort-Bedienstellen			
4.4.2.10.	Bedienstelle für Aggregate RÜB	1,000 St	800,00	800,00
4.4.2.20.	Bediensäule für Messumformer	2,000 St	600,00	1.200,00
4.4.2.30.	Abdeckung aus Edelstahl 2 - 4 Kabelzugrohre	1,000 St	300,00	300,00
	Summe 4.4.2.	Vor-Ort-Bedienstellen		2.300,00
4.4.3.	Demontagearbeiten			
4.4.3.10.	Demontage Messungen	2,000 St	50,00	100,00
	Summe 4.4.3.	Demontagearbeiten		100,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 4.4.			9.825,00
	Summe 4.			455.630,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Neubau Pumpstation und Umbau Übergabeschacht			
5.1.	Bauliche Maßnahmen			
5.1.1.	Erdarbeiten			
5.1.1.10.	Oberboden abtragen Abtrag 10 -30 cm	6,000 m3	20,00	120,00
5.1.1.20.	Boden Baugrube BK3-6 lösen lagern T bis 4,20m B/L 4,25/4,5m	236,000 m3	18,00	4.248,00
5.1.1.30.	Gründungssohle verdichten	20,000 m2	3,00	60,00
5.1.1.40.	Geotextil Vliesstoff	20,000 m2	4,00	80,00
5.1.1.50.	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45 MPa	20,000 m2	2,50	50,00
5.1.1.60.	Graben verfüllen	90,000 m3	43,00	3.870,00
5.1.1.70.	FSS DPr 1,03 EV2 120MPa 0/32 D=30cm	16,000 t	20,00	320,00
5.1.1.80.	Oberboden abtragen Abtrag 10 -30 cm	1,000 m3	20,00	20,00
5.1.1.90.	Boden Baugrube BK3-6 lösen lagern T bis 2,70m B/L 1,7/1,7m	10,000 m3	18,00	180,00
5.1.1.100.	Gründungssohle verdichten	3,500 m2	3,00	10,50
5.1.1.110.	Geotextil Vliesstoff	3,500 m2	4,00	14,00
5.1.1.120.	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45 MPa	3,500 m2	2,50	8,75
5.1.1.130.	Graben verfüllen	5,000 m3	43,00	215,00
5.1.1.140.	FSS DPr 1,03 EV2 120MPa 0/32 D=30cm	2,000 t	20,00	40,00
	Summe 5.1.1. Erdarbeiten			9.236,25

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.2.	Betonarbeiten			
5.1.2.10.	Ortbeton Sauberkeitsschicht unbewehrt C25/30 D 10cm	19,000 m2	23,00	437,00
5.1.2.20.	Ortbeton Bodenplatte	5,000 m3	600,00	3.000,00
5.1.2.30.	Ortbeton Wände	19,000 m3	800,00	15.200,00
5.1.2.40.	Ortbeton Decke	2,000 m3	1.000,00	2.000,00
5.1.2.50.	Betonstabstahl	5.000,000 kg	2,50	12.500,00
5.1.2.60.	Ortbeton Profilbeton Beton C 25/30 D über 10 bis 40 cm'	1,400 m3	800,00	1.120,00
5.1.2.70.	Ortbeton Sauberkeitsschicht unbewehrt C25/30 D 10cm	2,000 m2	23,00	46,00
Summe 5.1.2.	Betonarbeiten			34.303,00
5.1.3.	Bauliche Arbeiten			
5.1.3.10.	Anschluss Unterflurhydrant, Flansch DN80, an Trinkwassernetz mit Rohrdeckung 1,0m	1,000 St	150,00	150,00
5.1.3.20.	Betonfertig Abwasserschacht 120x150cm	1,000 St	5.000,00	5.000,00
5.1.3.30.	Wanddurchführung DN 125 FF-Stk., BL 200-300mm	1,000 St	420,00	420,00
5.1.3.40.	Wanddurchführung DN 300 F-Stk., BL 200-300mm	1,000 St	610,00	610,00
5.1.3.50.	Wanddurchführung DN 250 FF-Stk., BL 200-300mm	1,000 St	540,00	540,00
5.1.3.60.	Durchführungssystem in Schalung einsetzen Wand 1x1	1,000 St	270,00	270,00
5.1.3.70.	Durchführungssystem in Schalung einsetzen Wand 1x2	1,000 St	310,00	310,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.3.80.	Wanddurchführung DN 125 FF-Stk., BL 200-300mm	2,000 St	420,00	840,00
5.1.3.90.	Wanddurchführung DN 200 F-Stk., BL 200-300mm	1,000 St	510,00	510,00
5.1.3.100.	Wanddurchführung DN 250 FF-Stk., BL 200-300mm	2,000 St	540,00	1.080,00
5.1.3.110.	Wanddurchführung DN 150 F-Stk., BL 250-300mm	1,000 St	470,00	470,00
5.1.3.120.	Wanddurchführung DN 150 FF-Stk., BL 200-300mm	1,000 St	470,00	470,00
	Summe 5.1.3. Bauliche Arbeiten			10.670,00
5.1.4.	Erdverlegte Leitungen			
5.1.4.10.	Leitungsgraben herstellen DN250/125	27,000 m3	48,00	1.296,00
5.1.4.20.	Verfüllung Leitungsgraben DN250/125	21,000 m3	43,00	903,00
5.1.4.30.	Liefern nichtbindiger Füllboden, Sand, DN250/125	8,000 t	25,00	200,00
5.1.4.40.	Anschluss Abwasserdruckrohr PE AD/WD 125/7,4mm an Schacht Stahlbeton	1,000 St	300,00	300,00
5.1.4.50.	Anschluss Abwasserdruckrohr PE AD/WD 250/14,8mm an Schacht Stahlbeton	1,000 St	450,00	450,00
5.1.4.60.	Druckrohr PE100 Abwasser AD/WD 250/14,8mm Graben verbaut Bettung Typ 1	12,000 m	120,00	1.440,00
5.1.4.70.	Bogen PE AD/WD 250/14,8mm, 45Grad	3,000 St	270,00	810,00
5.1.4.80.	Muffe PE AD/WD 250/14,8mm	2,000 St	180,00	360,00
5.1.4.90.	Schweißverbindung Heizelement-Stumpfschweißen PE AD/WD 250/14,8mm	5,000 St	130,00	650,00
5.1.4.100.	Druckprüfung Druckverlustverfahren Druckrohr Abwasser PE AD/WD 250/14,8mm Wasser liefern ableiten	12,000 m	10,00	120,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.4.110.	Druckrohr PE100 Abwasser AD/WD 125/7,4mm Graben abgebösch T bis 1,25m	14,000 m	100,00	1.400,00
5.1.4.120.	Bogen PE AD/WD 125/7,4mm, 45Grad	5,000 St	90,00	450,00
5.1.4.130.	Muffe PE AD/WD 125/7,4mm	3,000 St	60,00	180,00
5.1.4.140.	Schweißverbindung Heizelement-Stumpfschweißen PE AD/WD 125/7,4mm	8,000 St	40,00	320,00
5.1.4.150.	Druckprüfung Druckverlustverfahren Druckrohr Abwasser PE AD/WD 125/7,4mm Wasser liefern ableiten	14,000 m	10,00	140,00
5.1.4.160.	Leitungsgaben herstellen DN300	17,000 m3	48,00	816,00
5.1.4.170.	Verfüllung Baugrube DN300	13,000 m3	43,00	559,00
5.1.4.180.	Liefern nichtbindiger Füllboden, Sand, DN300	5,000 t	25,00	125,00
5.1.4.190.	Stahlbeton Freispiegelleitung DN300	8,000 m	200,00	1.600,00
5.1.4.200.	Anschluss Abwasserleitung Sahlbeton DN 300 an Schacht Stahlbeton	1,000 St	450,00	450,00
	Summe 5.1.4. Erdverlegte Leitungen			12.569,00
5.1.5.	Verkehrswege			
5.1.5.10.	Boden Verkehrsfläche BK3-5 lösen direkt laden Abtrag-T 0,6m laden transp. LKW AN entsorgen	1,500 m3	18,00	27,00
5.1.5.20.	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	3,500 m2	2,50	8,75
5.1.5.30.	Graben verfüllen	1,000 m3	43,00	43,00
5.1.5.40.	FSS Verkehrsfläche DPr 1,03 EV2 120MPa 0/32, D=30cm	2,500 t	20,00	50,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.5.50.	Sauberkeitsschicht Verkehrsfläche, Beton C 25/30	3,500 m2	23,00	80,50
5.1.5.60.	Asphalttragdeckschicht Fahrbahn/Radweg AC16TD Bindem. 70/100 D 8cm, Wiederherstellung Radweg	3,500 m2	35,00	122,50
Summe 5.1.5.	Verkehrswege			331,75
Summe 5.1.	Bauliche Maßnahmen			67.110,00
5.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik			
5.2.1.	Pumpen und Aggregate			
5.2.1.10.	Abluftventilator für Schachtbelüftung, 475 m ³ /h, DN200	1,000 St	500,00	500,00
5.2.1.20.	Trockenwetterpumpe	2,000 St	3.500,00	7.000,00
5.2.1.30.	Regenwetterpumpe	1,000 St	8.500,00	8.500,00
Summe 5.2.1.	Pumpen und Aggregate			16.000,00
5.2.2.	Armaturen und Sonstiges			
5.2.2.10.	Durchflussmessung (MID) DN 250	1,000 St	3.700,00	3.700,00
5.2.2.20.	Durchflussmessung (MID) DN 125	1,000 St	2.900,00	2.900,00
5.2.2.30.	Rückflussverhinderer DN250	1,000 St	3.200,00	3.200,00
5.2.2.40.	Rückflussverhinderer DN125	2,000 St	2.100,00	4.200,00
5.2.2.50.	Plattenschieber DN 250	2,000 St	2.800,00	5.600,00
5.2.2.60.	Plattenschieber DN 125	3,000 St	1.800,00	5.400,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.2.70.	Pass- und Ausbaustück DN 250, 1.4571	1,000 St	560,00	560,00
5.2.2.80.	Pass- und Ausbaustück DN 125, 1.4571	1,000 St	350,00	350,00
5.2.2.90.	2-Wege-Kugelhahn 2 Zoll, 1.4571 für Spülanschluss	2,000 St	170,00	340,00
5.2.2.100.	Storz-Festkupplung mit Deckel 2 Zoll / Größe C, 1.4571 für Spülanschluss	2,000 St	290,00	580,00
5.2.2.110.	2-Wege-Kugelhahn 1 Zoll, 1.4571 für Wasseranschluss	3,000 St	90,00	270,00
5.2.2.120.	Geka-Klauenkupplung 1 Zoll, 1.4571 für Wasseranschluss	3,000 St	170,00	510,00
5.2.2.130.	Be -/ und Entlüftungsventil 1 Zoll / 3/4 Zoll für Wasserleitung	1,000 St	1.800,00	1.800,00
5.2.2.140.	Unterflurhydrant mit Flanschanschluss DN80	1,000 St	1.100,00	1.100,00
Summe 5.2.2. Armaturen und Sonstiges				30.510,00
5.2.3.	Rohrleitung und Rohrleitungsteile			
5.2.3.10.	Rohrleitung 1.4571, DN 250, PN10	7,000 m	350,00	2.450,00
5.2.3.20.	Rohrleitung 1.4571, DN 125, PN10	10,000 m	190,00	1.900,00
5.2.3.30.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 250, PN10	4,000 St	260,00	1.040,00
5.2.3.40.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 150, PN10	1,000 St	170,00	170,00
5.2.3.50.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 125, PN10	4,000 St	140,00	560,00
5.2.3.60.	Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 100, PN10	2,000 St	120,00	240,00
5.2.3.70.	Glattflansch 1.4571, DN 250, PN10	11,000 St	410,00	4.510,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.3.80.	Glattflansch 1.4571, DN 150, PN10	1,000 St	240,00	240,00
5.2.3.90.	Glattflansch 1.4571, DN 125, PN10	11,000 St	170,00	1.870,00
5.2.3.100.	Glattflansch 1.4571, DN 100, PN10	2,000 St	120,00	240,00
5.2.3.110.	Glattflansch 1.4571, DN 250, PN16	2,000 St	440,00	880,00
5.2.3.120.	Glattflansch 1.4571, DN 125, PN16	6,000 St	210,00	1.260,00
5.2.3.130.	Formstück 1.4571, Bogen DN 250 (90 Grad)	1,000 St	290,00	290,00
5.2.3.140.	Formstück 1.4571, Bogen DN 150 (90 Grad)	1,000 St	210,00	210,00
5.2.3.150.	Formstück 1.4571, Bogen DN 125 (90 Grad)	5,000 St	170,00	850,00
5.2.3.160.	Formstück 1.4571, Bogen DN 100 (90 Grad)	2,000 St	140,00	280,00
5.2.3.170.	Formstück 1.4571, T-Stück DN 250/250/250	1,000 St	290,00	290,00
5.2.3.180.	Formstück 1.4571, T-Stück DN 125/125/125	1,000 St	210,00	210,00
5.2.3.190.	Formstück 1.4571, Reduzierung exzentrisch DN 150/250	1,000 St	340,00	340,00
5.2.3.200.	Formstück 1.4571, Reduzierung exzentrisch DN 100/125	2,000 St	190,00	380,00
5.2.3.210.	Formstück 1.4571, Reduzierung konzentrisch DN 200/250	1,000 St	410,00	410,00
5.2.3.220.	Formstück 1.4571, Sechskantdoppelnippel 1 Zoll für Wasseranschluss/Wasserleitung	7,000 St	60,00	420,00
5.2.3.230.	Formstück 1.4571, Einschweissmuffe 2 Zoll für Spülanschluss	2,000 St	110,00	220,00
5.2.3.240.	Formstück 1.4571, Sechskantdoppelnippel 2 Zoll für Spülanschluss	4,000 St	90,00	360,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.3.250.	Beschilderung und Rohrleitungskennzeichnung	5,000 St	30,00	150,00
5.2.3.260.	Rohrstütze, 1.4571, für Rohrschelle DN 125 bis DN 250	7,500 m	70,00	525,00
5.2.3.270.	Rohrschelle DIN 3567, Form A, 1.4571, DN 250	4,000 St	140,00	560,00
5.2.3.280.	Rohrschelle DIN 3567, Form A, 1.4571, DN 125	7,000 St	60,00	420,00
5.2.3.290.	Grundplatte, 1.4571, für Rohrschelle DN 125 bis DN 250	10,000 St	90,00	900,00
5.2.3.300.	Rohrhalterung für Kleinstrohrleitung	9,000 St	40,00	360,00
5.2.3.310.	Rohrleitungen 1.4401, 22 x 1,2 mm	12,000 m	70,00	840,00
5.2.3.320.	Pressfittings 1.4401, 22 mm	21,000 St	60,00	1.260,00
Summe 5.2.3. Rohrleitung und Rohrleitungsteile				24.635,00
5.2.4.	Bauwerksausrüstung			
5.2.4.10.	Prall- und Umlaufblech, 1.4571, für Zulauf in neuen Pumpenschacht	1,000 St	1.900,00	1.900,00
5.2.4.20.	Ortsfeste Einsteigeleiter (1.4571) in Schacht	2,000 St	800,00	1.600,00
5.2.4.30.	Einsteighilfe versenkbar, 1.4571	2,000 St	600,00	1.200,00
5.2.4.40.	Schachtabdeckung 1000 x 1000 mm in Betondecke Messschacht.	1,000 St	1.800,00	1.800,00
5.2.4.50.	Gitterrost 30,00 x 30,00 mm, 1.4571 zur Abdeckung des neuen Pumpenschachts	7,000 m ²	550,00	3.850,00
5.2.4.60.	Winkelprofil 60,00 x 30,00 x 5,00 mm zur Auflage Gitterrost, 1.4571	11,000 m	80,00	880,00
5.2.4.70.	Ausschnitte Edelstahl in Gitterrost	10,000 m	60,00	600,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.4.80.	Be-/Entlüftungskamin DN 150 (DA = 154,0 mm) zum seitlichen Einbau	1,000 St	420,00	420,00
5.2.4.90.	Be-/Entlüftungskamin DN 150 (DA = 154,0 mm) zum senkrechten Einbau	1,000 St	570,00	570,00
Summe 5.2.4.	Bauwerksausrüstung			12.820,00
Summe 5.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik			83.965,00
5.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik			
5.3.1.	Messtechnik			
5.3.1.10.	Konduktive Kompaktelektrode mit Auswerteeinheit	1,000 St	215,00	215,00
5.3.1.20.	Montagewinkel passend zu Messungen	1,000 St	70,00	70,00
5.3.1.30.	Elektrodenrelais passend zur Messung	1,000 St	350,00	350,00
5.3.1.40.	Messumformer EX	1,000 St	1.500,00	1.500,00
5.3.1.50.	Sensoren Hydrostatisch EX	1,000 St	1.100,00	1.100,00
5.3.1.60.	Schwimmerschalter EX mit Auswertegerät	1,000 St	350,00	350,00
5.3.1.70.	Montagematerial	1,000 Psch	800,00	800,00
Summe 5.3.1.	Messtechnik			4.385,00
5.3.2.	Erdung / Potentialausgleich / Blitzschutz			
5.3.2.10.	Erdung Ringerder Stahl niro FI30	150,000 m	20,00	3.000,00
5.3.2.20.	STLB-Bau: 04/2019 050 Verbinder KI.H Kreuzverbindung Stahl niro	20,000 St	12,00	240,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.2.30.	STLB-Bau: 04/2019 050 Klemme KI.H Stahl niro	15,000 St	12,00	180,00
5.3.2.40.	STLB-Bau: 04/2019 050 Korroschutz Anschluss- Verbindungsstellen Korroschutzbinde	3,000 St	20,00	60,00
5.3.2.50.	HVI Blitzableitung	15,000 m	35,00	525,00
5.3.2.60.	Dachleitungshalter Flachdach	8,000 Stk	12,00	96,00
5.3.2.70.	Runddraht Edelstahl	20,000 m	10,00	200,00
5.3.2.80.	T-Abzweige für Rundstahl	2,000 St	17,00	34,00
5.3.2.90.	Kreuzstück, V4A	4,000 St	20,00	80,00
5.3.2.100.	Blitzauffangstange	4,000 St	40,00	160,00
5.3.2.110.	Erdungs- und Blitzschutzprüfung	1,000 Psch	900,00	900,00
5.3.2.120.	Anfertigen von Ausführungszeichnungen Blitzschutz	1,000 psch	650,00	650,00
Summe 5.3.2. Erdung / Potentialausgleich / ..				6.125,00
5.3.3.	Vor-Ort-Bedienstellen			
5.3.3.10.	Bedienstelle für Aggregate Armaturenschacht	1,000 St	1.100,00	1.100,00
5.3.3.20.	Kabeltrittschutz Edelstahl 200mm Breite	2,000 St	210,00	420,00
5.3.3.30.	Kabeltrittschutz Edelstahl 400mm Breite	1,000 St	250,00	250,00
Summe 5.3.3. Vor-Ort-Bedienstellen				1.770,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.4.	Demontagerbeiten			
5.3.4.10.	Demontage Messungen	2,000 St	50,00	100,00
Summe 5.3.4.	Demontagerbeiten			100,00
Summe 5.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / ..			12.380,00
Summe 5.	Neubau Pumpstation und Umbau ..			163.455,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Umbau RÜ L350 und Drosselstrecke			
6.1.	Bauliche Maßnahmen			
6.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau			
6.1.1.10.	Totalabbruch der bestehenden Rinne im Trennbauwerk mit Überfallschwelle, Stahlbeton 15-45 cm	3,000 m3	200,00	600,00
6.1.1.20.	Abbruch / Rückbau der Drosselleitung DN 300 (Stahlbeton)	12,000 m	100,00	1.200,00
6.1.1.30.	Abbruch der Decke des Trennbauwerks, Stahlbeton 15-45 cm	1,000 Psch	800,00	800,00
	Summe 6.1.1. Abbrucharbeiten / Rückbau			2.600,00
6.1.2.	Bauliche Arbeiten			
6.1.2.10.	Gerinne aus Stahlbeton, Durchmesser DN1200 / DN600, Tiefe ca. 115cm, mit profiliertem Stahlbeton, Dicke: 15-20cm, Länge 5m	1,000 St	2.400,00	2.400,00
6.1.2.20.	Stahlbeton-Fertigteildecke (5m x 2,6m), inkl. Zugangsöffnungen (2mal min. 80 cm), einschl. Betonbohr- und Befestigungsmaterial	1,000 St	1.400,00	1.400,00
6.1.2.30.	Stahlbetonpassstück Kreisquerschnitt DN600	2,000 St	230,00	460,00
6.1.2.40.	Formstück einbauen, Übergangs-Manschette DN 600, als Zulage	1,000 St	150,00	150,00
6.1.2.50.	Anschlussstück C40/50 L 70cm Kreisquerschnitt DN600	2,000 St	270,00	540,00
	Summe 6.1.2. Bauliche Arbeiten			4.950,00
6.1.3.	Erdverlegte Leitungen			
6.1.3.10.	Leitungsgraben herstellen DN600	75,000 m3	28,00	2.100,00
6.1.3.20.	Verfüllung Leitungsgraben DN600	60,000 m3	23,00	1.380,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.3.30.	Liefern nichtbindiger Füllboden, Sand, DN600	20,000 t	20,00	400,00
6.1.3.40.	Stahlbeton Freispegelleitung DN600	16,000 m	170,00	2.720,00
Summe 6.1.3. Erdverlegte Leitungen				6.600,00
6.1.4.	Vehrkehrswege			
6.1.4.10.	Boden Verkehrsfläche BK3-5 lösen direkt laden Abtrag-T 0,6m laden transp. LKW AN entsorgen	4,500 m3	18,00	81,00
6.1.4.20.	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	9,000 m2	2,50	22,50
6.1.4.30.	Graben verfüllen	1,500 m3	43,00	64,50
6.1.4.40.	FSS Verkehrsfläche DPr 1,03 EV2 120MPa 0/32, D=30cm	8,000 t	20,00	160,00
6.1.4.50.	Sauberkeitsschicht Verkehrsfläche, Beton C 25/30	9,000 m2	23,00	207,00
6.1.4.60.	Asphalttragdeckschicht Fahrbahn/Radweg AC16TD Bindem. 70/100 D 8cm, Wiederherstellung Radweg	10,000 m2	35,00	350,00
Summe 6.1.4. Vehrkehrswege				885,00
Summe 6.1. Bauliche Maßnahmen				15.035,00
6.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik			
6.2.1.	Bauwerksausrüstung			
6.2.1.10.	Kulissentauchwand inkl. Klappentür (Trogzugang), 8m + 1m Klappentür	1,000 St	17.000,00	17.000,00
Summe 6.2.1. Bauwerksausrüstung				17.000,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 6.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik		17.000,00
6.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik			
6.3.1.	Messtechnik			
6.3.1.10.	Messumformer EX	1,000 St	1.500,00	1.500,00
6.3.1.20.	Sensoren Ultraschall EX	1,000 St	1.500,00	1.500,00
6.3.1.30.	Montagematerial	1,000 Psch	300,00	300,00
	Summe 6.3.1.	Messtechnik		3.300,00
	Summe 6.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / ..		3.300,00
	Summe 6.	Umbau RÜ L350 und Drosselstrecke		35.335,00

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Nebenkosten				
7.1.	Ingenieurhonorar				
7.1.1.	Ingenieurhonorar				
7.1.1.10.	Ingenieurhonorar	1,000	Psch	195.225,38	195.225,38
	Summe 7.1.1.				195.225,38
	Summe 7.1.				195.225,38
	Summe 7.				195.225,38

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Allgemeine Arbeiten	
1.1.	Baustelleneinrichtung	5.660,00
1.2.	Übergeordnete bauliche Maßnahmen	7.660,00
1.3.	Übergeordnete Maßnahmen E-/MSR-Technik	12.700,00
	Summe 1. Allgemeine Arbeiten	26.020,00
1.1.	Baustelleneinrichtung	
1.1.1.	Baustelleneinrichtung allgemein	5.000,00
1.1.2.	Abbrucharbeiten / Rückbau	160,00
1.1.3.	Sicherheitsmaßnahmen	500,00
	Summe 1.1. Baustelleneinrichtung	5.660,00
1.2.	Übergeordnete bauliche Maßnahmen	
1.2.1.	Pflasterarbeiten	7.660,00
	Summe 1.2. Übergeordnete bauliche Maßnahmen	7.660,00
1.3.	Übergeordnete Maßnahmen E-/MSR-Technik	
1.3.1.	Demontagarbeiten	2.730,00
1.3.2.	Kabelzugrohre	2.970,00
1.3.3.	Sanierung Außenbeleuchtung	5.300,00
1.3.4.	Erdung und Potentialausgleich	1.700,00
	Summe 1.3. Übergeordnete Maßnahmen E-/MSR-..	12.700,00
2.	Neubau Betriebsgebäude / E-Technikgebäude / Einhausung Rechenanlage	
2.1.	Bauliche Maßnahmen	61.310,00
2.2.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	82.270,00
	Summe 2. Neubau Betriebsgebäude / E-Tech..	143.580,00

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
2.1.	Bauliche Maßnahmen	
2.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau	2.000,00
2.1.2.	Erdarbeiten	1.804,00
2.1.3.	Betonarbeiten	1.812,00
2.1.4.	Bauliche Arbeiten	53.330,00
2.1.5.	Estricharbeiten	2.364,00
	Summe 2.1. Bauliche Maßnahmen	61.310,00
2.2.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	
2.2.1.	Elektrische Schalt- und Steuertechnik	28.255,00
2.2.2.	Fernwirkstation und PLS	15.000,00
2.2.3.	SPS	20.500,00
2.2.4.	Messtechnik	815,00
2.2.5.	Kabel und Leitungen	6.000,00
2.2.6.	Montagematerial und Leitungsführung	10.000,00
2.2.7.	Demontgearbeiten	1.700,00
	Summe 2.2. Elektrotechnische Ausrüstung / ..	82.270,00
3.	Umbau Rechen	
3.1.	Bauliche Maßnahmen	5.200,00
3.2.	Maschinenteknik	63.500,00
3.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik	14.000,00
3.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	11.500,00
	Summe 3. Umbau Rechen	94.200,00
3.1.	Bauliche Maßnahmen	
3.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau	2.000,00

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
3.1.2.	Betonarbeiten	3.200,00
	Summe 3.1. Bauliche Maßnahmen	5.200,00
3.2.	Maschinentechnik	
3.2.1.	Rechenanlage	63.500,00
	Summe 3.2. Maschinentechnik	63.500,00
3.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik	
3.3.1.	Bauwerksausrüstung	13.000,00
3.3.2.	Demontage / Rückbau	1.000,00
	Summe 3.3. Prozess- und Verfahrenstechnik	14.000,00
3.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	
3.4.1.	Elektrische Schalt- und Steuertechnik	8.500,00
3.4.2.	Messtechnik	3.000,00
	Summe 3.4. Elektrotechnische Ausrüstung / ..	11.500,00
4.	Umbau RÜB und Pumpenschacht	
4.1.	Bauliche Maßnahmen	118.710,00
4.2.	Maschinentechnik	175.000,00
4.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik	152.095,00
4.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	9.825,00
	Summe 4. Umbau RÜB und Pumpenschacht	455.630,00
4.1.	Bauliche Maßnahmen	
4.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau	31.770,00
4.1.2.	Betonsanierung RÜB	84.400,00
4.1.3.	Wasserhaltung / Abmauerung	2.540,00

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
	Summe 4.1. Bauliche Maßnahmen	118.710,00
4.2.	Maschinentechnik	
4.2.1.	Schräglärer	175.000,00
	Summe 4.2. Maschinentechnik	175.000,00
4.3.	Prozess- und Verfahrenstechnik	
4.3.1.	Pumpen und Aggregate	52.000,00
4.3.2.	Armaturen und Sonstiges	10.900,00
4.3.3.	Rohrleitung und Rohrleitungsteile	12.395,00
4.3.4.	Bauwerksausrüstung	67.500,00
4.3.5.	Demontage / Rückbau	9.300,00
	Summe 4.3. Prozess- und Verfahrenstechnik	152.095,00
4.4.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	
4.4.1.	Messtechnik	7.425,00
4.4.2.	Vor-Ort-Bedienstellen	2.300,00
4.4.3.	Demontgearbeiten	100,00
	Summe 4.4. Elektrotechnische Ausrüstung / ..	9.825,00
5.	Neubau Pumpstation und Umbau Übergabeschacht	
5.1.	Bauliche Maßnahmen	67.110,00
5.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik	83.965,00
5.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	12.380,00
	Summe 5. Neubau Pumpstation und Umbau ..	163.455,00
5.1.	Bauliche Maßnahmen	
5.1.1.	Erdarbeiten	9.236,25

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
5.1.2.	Betonarbeiten	34.303,00
5.1.3.	Bauliche Arbeiten	10.670,00
5.1.4.	Erdverlegte Leitungen	12.569,00
5.1.5.	Verkehrswege	331,75
Summe 5.1. Bauliche Maßnahmen		67.110,00
5.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik	
5.2.1.	Pumpen und Aggregate	16.000,00
5.2.2.	Armaturen und Sonstiges	30.510,00
5.2.3.	Rohrleitung und Rohrleitungsteile	24.635,00
5.2.4.	Bauwerksausrüstung	12.820,00
Summe 5.2. Prozess- und Verfahrenstechnik		83.965,00
5.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	
5.3.1.	Messtechnik	4.385,00
5.3.2.	Erdung / Potentialausgleich / Blitzschutz	6.125,00
5.3.3.	Vor-Ort-Bedienstellen	1.770,00
5.3.4.	Demontgearbeiten	100,00
Summe 5.3. Elektrotechnische Ausrüstung / ..		12.380,00
6.	Umbau RÜ L350 und Drosselstrecke	
6.1.	Bauliche Maßnahmen	15.035,00
6.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik	17.000,00
6.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	3.300,00
Summe 6. Umbau RÜ L350 und Drosselstrecke		35.335,00
6.1.	Bauliche Maßnahmen	

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
 LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
6.1.1.	Abbrucharbeiten / Rückbau	2.600,00
6.1.2.	Bauliche Arbeiten	4.950,00
6.1.3.	Erdverlegte Leitungen	6.600,00
6.1.4.	Vehrrkehrswege	885,00
	Summe 6.1. Bauliche Maßnahmen	15.035,00
6.2.	Prozess- und Verfahrenstechnik	
6.2.1.	Bauwerksausrüstung	17.000,00
	Summe 6.2. Prozess- und Verfahrenstechnik	17.000,00
6.3.	Elektrotechnische Ausrüstung / MSR-Technik	
6.3.1.	Messtechnik	3.300,00
	Summe 6.3. Elektrotechnische Ausrüstung / ..	3.300,00
7.	Nebenkosten	
7.1.	Ingenieurhonorar	195.225,38
	Summe 7. Nebenkosten	195.225,38
7.1.	Ingenieurhonorar	
7.1.1.	Ingenieurhonorar	195.225,38
	Summe 7.1. Ingenieurhonorar	195.225,38
LV	Los	
1.	Allgemeine Arbeiten	26.020,00
2.	Neubau Betriebsgebäude / E-Technikgebäude / Einhausun..	143.580,00
3.	Umbau Rechen	94.200,00
4.	Umbau RÜB und Pumpenschacht	455.630,00
5.	Neubau Pumpstation und Umbau Übergabeschacht	163.455,00

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 24729 Ohmbach - RÜB Umbau
LV: Los Kostenberechnung

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
6.	Umbau RÜ L350 und Drosselstrecke	35.335,00
7.	Nebenkosten	195.225,38
	Summe LV	1.113.445,38
	Los Kostenberechnung	1.113.445,38
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	1.113.445,38
	in Höhe von 19,00 %	211.554,62
		1.325.000,00