

BPM Ingenieurgesellschaft mbH
39122 Magdeburg, Calbische Straße 17
Tel: 0391 40 60 300 Fax: 0391 40 60 400
office@ivw-ingenieure.de



Kostenberechnung

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Instandsetzung Ufermauer EM73
Projektnummer:	10-21-092

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	Landeshauptstadt Magdeburg..
Straße:	An der Steinkuhle 6
PLZ:	39128
Ort:	Magdeburg

Kostenberechnung

Kostenermittlung

Baukosten (netto):	3.997.158,50 EUR
zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer:	759.460,12 EUR
Baukosten brutto:	4.756.618,62 EUR

Kostenberechnung Inhaltsverzeichnis

Projekt: 10-21-092 **Instandsetzung Ufermauer EM73**
LV: 1 **Kostenermittlung**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Baustelleneinrichtung	3
2.	Vorarbeiten	8
3.	Mauerarbeiten	10
4.	Mauerfußsicherung	12
5.	Freianlagen	13
6.	Entsorgung	16
7.	Techn. Bearbeitung/ Prüfungen	17
8.	Dokumentation	18
9.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	19
	Zusammenstellung	20

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung			
1.10.	Baustelle einrichten			
		1,000 psch		125.000,00
1.20.	Baustelleneinrichtung vorhalten und betreiben			
		12,000 Mt	17.000,00	204.000,00
1.30.	Baustelle räumen			
		1,000 psch		10.000,00
1.40.	Verkehrssicherung auf- und abbauen			
		1,000 psch		1.400,00
1.50.	Verkehrssicherung vorh. + wart. + betreiben			
		12,000 Mt	500,00	6.000,00
1.60.	Bauleitungscontainer liefern, auf- und abbauen			
		1,000 psch		7.000,00
1.70.	Kronenschnitt im Lichtraumprofil			
		1,000 St	200,00	200,00
1.80.	Baufeldfreimachung			
		500,000 m ²	15,00	7.500,00
1.90.	Fotodokumentation erstellen			
		1,000 Psch		1.350,00
1.100.	Bohrgerät für Mikropfähle liefern und bereitstellen			
		1,000 St	11.600,00	11.600,00
1.110.	selbstschreitende Spundwandpresse liefern und bereitstellen			
		1,000 St	28.300,00	28.300,00
1.120.	Arbeitsbühne Höhe bis 5m liefern und bereitstellen			
		1,000 St	3.850,00	3.850,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.130.	Mobilkran 90 t liefern, vorhalten u. unterhalten	1,000 St	17.000,00	17.000,00
1.140.	Geräte An-, Abtransport für Austauschbohrungen	1,000 psch		800,00
1.150.	Absteckung für die Bauausführung	1,000 Psch		4.750,00
1.160.	Bauzaun liefern, aufst.u.beseitig.	300,000 m	8,30	2.490,00
1.170.	Bauzaun umsetzen	30,000 m	3,50	105,00
1.180.	Stammschutz anbringen / entfernen	8,000 St	90,00	720,00
1.190.	Zeitweises Abrücken von Baustelle bei Hochwasser mit Sicherungsmaßnahmen	1,000 St	5.500,00	5.500,00
1.200.	Wiederinbetriebnahme der Baustelle nach Hochwasser und Schadensbeseitigung in der Arbeitsebene	1,000 St	8.300,00	8.300,00
1.210.	Bauschild anfertigen und aufstellen	2,000 St	1.800,00	3.600,00
1.220.	Bauschild abbauen 2,00/2,70 m Entfernen	2,000 St	350,00	700,00
1.230.	Trigonometrischen Punkt u. Grenzsteine einmessen und sichern	5,000 St	6.300,00	31.500,00
1.240.	Höhenbolzen, Meßmarken sichern	2,000 St	375,00	750,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.250.	Betonierkonzept aufstellen	1,000 psch		1.500,00
1.260.	Winterbaumaßnahmen einrichten u. räumen	1,000 St	3.300,00	3.300,00
1.270.	Winterbaumaßnahmen vorhalten u. betreiben	12,000 Wo	960,00	11.520,00
1.280.	Wasserhaltung auf- u. abbauen	1,000 St	6.800,00	6.800,00
1.290.	verkehrsrechtliche Anordnung einholen	1,000 St	360,00	360,00
1.300.	Havariesofortbekämpfung	1,000 psch		6.400,00
1.310.	Schwingungsüberwachung	1,000 psch		16.700,00
1.320.	Betonüberwachung	1,000 psch		6.500,00
1.330.	Baustelle räumen, sichern u. wiederherstellen von Winterzeit	1,000 psch		1.100,00
1.340.	Erstabsteckung prüfen	1,000 psch		1.250,00
1.350.	Bauausführungsvermessung durchführen	1,000 psch		12.300,00
1.360.	Baustellenpegel einrichten, vorhalten und betreiben, abbauen	1,000 St	3.300,00	3.300,00
1.370.	Wasserstandsüberwachung Elbe Pegel	1,000 psch		10.500,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.380.	Arbeits- und Schutzgerüste liefern, vorhalten u. abbauen			
		1,000 psch		23.800,00
1.390.	Koordinator stellen als Ansprechpartner			
		1,000 psch		4.300,00
1.400.	Technische Bearbeitung durchführen			
		1,000 psch		10.600,00
1.410.	Bemusterung Betonbauteile			
		1,000 St	7.400,00	7.400,00
1.420.	Beweissicherung			
		1,000 psch		15.000,00
1.430.	Schutz der Bordanlagen, einschl. Rückbau			
		1,000 St	2.550,00	2.550,00
1.440.	Baubegleitende Kampfmittelsuche			
		1,000 St	50.000,00	50.000,00
1.450.	Treppeneinrichtung herstellen			
		1,000 psch		8.000,00
1.460.	Grundwasserhaltung aufbauen, einrichten u. abbauen			
		1,000 psch		15.000,00
1.470.	Grundwasserhaltung betreiben und unterhalten			
		6,000 Mt	2.000,00	12.000,00
1.480.	Stillstand der Baustelle			
		10,000 d	6.000,00	60.000,00
1.490.	Stillstand der Baustelle bei Hochwasser			
		15,000 d	6.000,00	90.000,00
1.500.	Baustraße b=5m errichten, Schotter liefern			
		500,000 m³	40,00	20.000,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.510.	Baustraße zurückbauen			
		500,000 m ³	10,00	5.000,00
1.520.	Geotextil liefern u. unter Baustraße verlegen			
		1.200,000 m ²	1,00	1.200,00
Summe 1. Baustelleneinrichtung				888.795,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Vorarbeiten			
2.10.	Oberboden abtragen u. entsorgen			
		1.331,000 m ²	20,00	26.620,00
2.20.	Mutterboden abtragen und seitlich lagern			
		1.331,000 m ²	5,00	6.655,00
2.30.	Boden lösen und entsorgen bis Z1.2			
		2.500,000 m ³	50,00	125.000,00
2.40.	Baum fällen			
		16,000 St	400,00	6.400,00
2.50.	Wurzeln roden			
		16,000 St	100,00	1.600,00
2.60.	Rückbau Telekomleitung Altbestand			
		135,000 m	7,50	1.012,50
2.70.	Rückbau/Verdämmen Gasleitung Altbestand			
		205,000 m	25,00	5.125,00
2.80.	Umverlegung Gasleitung			
		140,000 m	75,00	10.500,00
2.90.	vorhandenes Geländer demontieren u. abtransportieren			
		196,000 m	13,00	2.548,00
2.100.	Gehweg aufnehmen und entsorgen			
		588,000 m ²	25,00	14.700,00
2.110.	Betonplatten 2x2m aufbrechen und entsorgen			
		77,000 m ²	25,00	1.925,00
2.120.	Plasterdecke aufnehmen und entsorgen, Feldsteinpflaster			
		26,000 m ²	25,00	650,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.130.	Unterbau Gehweg aufnehmen u. entsorgen			
		588,000 m ²	20,00	11.760,00
2.140.	Gleise abbrechen und entsorgen			
		50,000 m	150,00	7.500,00
2.150.	Abbruch Mauerwerk bis 1,55m Höhe, Tiefe bis 1,20m und entsorgen			
		204,000 m ³	85,00	17.340,00
2.160.	händischer Abbruch Bestandswand an Kanonenbahnbrücke inkl. Abfuhr auf ZwiLag; Entsorgung gesondert			
		1,000 Psch		7.500,00
2.170.	Entfernung des losen Fugenmaterials			
		160,000 m ²	4,00	640,00
2.180.	Handschachtung im Bereich, wo eine Maschinenschachtung nicht möglich ist			
		30,000 m ³	90,00	2.700,00
Summe 2. Vorarbeiten				250.175,50

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Mauerarbeiten			
3.10.	Sauberkeitsschicht unter Mauerkopf herstellen			
		177,000 m ²	15,00	2.655,00
3.20.	Schalung Winkelstützwand herstellen			
		772,000 m ²	60,00	46.320,00
3.30.	Mauerkopf als Winkelstütze aus Stahlbeton herstellen			
		137,000 m ³	900,00	123.300,00
3.40.	Betonstahl B 500 B in Winkelstütze einbauen, inkl. liefern			
		15,000 t	2.800,00	42.000,00
3.50.	Zulage Schalung - Ausbildung Tropfkante an Winkelstütze			
		196,000 m	15,00	2.940,00
3.60.	Fugen zwischen Winkelstützen herstellen			
		80,000 m	100,00	8.000,00
3.70.	Verankerung der Winkelstützen liefern und herstellen			
		600,000 St	75,00	45.000,00
3.80.	Verblendung von Winkelstütze mit rotem Sandstein als Schichtenmauerwerk			
		270,000 m ²	450,00	121.500,00
3.90.	Hohlraumverpressung Mauerwerk			
		1.100,000 m ²	450,00	495.000,00
3.100.	Rissverpressung Mauerwerk			
		50,000 m	200,00	10.000,00
3.110.	Reinigung sichtbares Mauerwerk und Fugen			
		785,000 m ²	45,00	35.325,00
3.120.	Neuverfugung vorhandenes ausgewaschenes Mauerwerk			
		160,000 m ²	285,00	45.600,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.130.	Versiegelung vorhandenes Mauerwerk			
		785,000 m²	20,00	15.700,00
3.140.	Ankerfenster im Mauerwerk herstellen, Ankerkopf herrichten			
		80,000 St	400,00	32.000,00
3.150.	Mikroverpresspfähle 16,0 m liefern, setzen und verfüllen, inkl. Bohrung			
		80,000 St	2.750,00	220.000,00
3.160.	Lieferung und Aufbau Geländer; inkl. Handlaufbeleuchtung			
		210,000 m	1.900,00	399.000,00
3.170.	Zulage - Lieferung und Einbau Geländertür			
		1,000 St	500,00	500,00
3.180.	Zulage - Leiterabstieg liefern und herstellen			
		1,000 psch		500,00
3.190.	Schachtrückbau am Gehweg			
		1,000 psch		40.000,00
3.200.	Leerrohr einbringen für Elektrokabel			
		210,000 m	20,00	4.200,00
Summe 3. Mauerarbeiten				1.689.540,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Mauerfußsicherung			
4.10.	Spundwand liefern	203,000 t	2.200,00	446.600,00
4.20.	Spundwand pressen mit vorbohren	1.602,000 m ²	130,00	208.260,00
4.30.	Zulage Einbringen - Zusammenfädeln der Bohlen	1,000 psch		8.000,00
4.40.	Herstellung Betonfußsicherung	502,000 m ³	200,00	100.400,00
4.50.	Abbrennen Spundwand	200,000 m	60,00	12.000,00
4.60.	Liefern und Einbringen von Wasserbausteinen	850,000 t	60,00	51.000,00
4.70.	Liefern und Einbringen von Füllmaterial	335,000 t	60,00	20.100,00
4.80.	Verlängerung SWM Auslaufbauwerk	1,000 psch		15.000,00
Summe 4. Mauerfußsicherung				861.360,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Freianlagen			
5.10.	STLB-Bau: 04/2022 080 Verfestigung Zentralmischverfahren Bk0,3 Boden Zement D 15cm			
	Löhne:		4,03	
	Stoffe:		0,00	
	Geräte:		0,48	
	1.180,000 m2		5,00	5.900,00
5.20.	STLB-Bau: 04/2022 002 Stoffe liefern verteilen hydr. Bindem. Portlandzement			
	Löhne:		10,72	
	Stoffe:		147,59	
	Geräte:		6,53	
	60,000 t		170,00	10.200,00
5.30.	STLB-Bau: 04/2022 080 Asphalttragschicht Bk0,3 AC32TN Bindem. 70/100 D 22cm			
	Löhne:		11,94	
	Stoffe:		44,92	
	Geräte:		5,60	
	1.105,000 m2		65,00	71.825,00
5.40.	STLB-Bau: 04/2022 080 Asphaltbetondeckschicht Bk0,3 AC8DN D 4cm Bindem. 50/70			
	Löhne:		2,94	
	Stoffe:		12,50	
	Geräte:		1,52	
	1.105,000 m2		17,00	18.785,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.50.	STLB-Bau: 04/2022 080 Asphalttragdeckschicht Bk0,3 AC16TD Bindem. 70/100 D 10cm Asphalt-Thermo-Container			
	Löhne:		6,02	
	Stoffe:		27,62	
	Geräte:		2,91	
	175,000 m2		37,00	6.475,00
5.60.	Fläche mit Haftkleber anspritzen			
	1.105,000 m²		1,00	1.105,00
5.70.	Anschlußkante an Arbeitsnähten			
	100,000 m		2,50	250,00
5.80.	Schachtabdeckung auf Höhe setzen			
	3,000 Stck.		200,00	600,00
5.90.	Asphaltoberfläche abstreuen			
	1.105,000 m²		1,00	1.105,00
5.100.	Straßenfläche kehren			
	1.105,000 m²		1,00	1.105,00
5.110.	Asphalttragschicht Handeinbau als Zulage			
	50,000 m²		15,00	750,00
5.120.	Asphaltdeckschicht Handeinbau als Zulage			
	50,000 m²		15,00	750,00
5.130.	Tiefbordsteine 8/20/100 cm			
	198,000 m		23,00	4.554,00
5.140.	Rundbord 15/22, L=100 cm setzen			
	45,000 m		25,00	1.125,00
5.150.	Hochbordsteine 15/30/100			
	14,000 m		25,00	350,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.160.	2-reihige Rinne vor Bord 16/16/14	45,000	55,00	2.475,00
5.170.	Zulage Radensteine RB R = 2,0 m	5,000	23,00	115,00
5.180.	Zulage Schrägeinbau/ Absenkstein	2,000 Stck.	25,00	50,00
5.190.	Bordsteine zuarbeiten Schneiden	15,000 Stck.	15,00	225,00
5.200.	ZB-Dehnscheibe	25,000 Stck.	5,00	125,00
5.210.	Raumfuge durch gesamte Bordanlage	25,000 Stck.	5,00	125,00
5.220.	Fuge zwischen Gehweg und Winkelstütze herstellen	209,000 m	15,00	3.135,00
5.230.	Kontrollprüfungen mit der leichten Fallplatte 45 MPa - Planum	4,000 Stck.	20,00	80,00
5.240.	Bohrkerne für Kontrollprüfung entnehmen Bit. Schichten Kern-DU 15 cm Bohrtiefe = 30cm Bit.Mat.verfuell.	3,000 Stck.	90,00	270,00
5.250.	Auswertung der Bohrkerne Asphalt	3,000 Stck.	120,00	360,00
5.260.	Lieferung und Aufbau Sitzbänke, Mülleimer; einschl. Pflasterung	3,000 St	5.000,00	15.000,00
Summe 5. Freianlagen				146.839,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Entsorgung			
6.10.	Entsorgung >Z2 Material			
		500,000 t	60,00	30.000,00
6.20.	Aushub und Entsorgung von Mischabfällen >Z2			
		500,000 t	80,00	40.000,00
6.30.	Reinigung Brauchwasser			
		1.000,000 m ³	2,00	2.000,00
Summe 6. Entsorgung				72.000,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Techn. Bearbeitung/ Prüfungen			
7.10.	Güteüberwachung/ Qualitätssicherung Beton			
		1,000 psch		7.800,00
7.20.	Plattendruckversuche statisch			
		20,000 St	200,00	4.000,00
7.30.	Pfahlprobebelastung			
		8,000 St	2.450,00	19.600,00
7.40.	Standsicherheitsnachweise während der Bauzeit			
		1,000 psch		7.000,00
7.50.	Werkplanung Schalung herstellen			
		1,000 psch		2.360,00
7.60.	Deklarationsanalyse nach DepV			
		5,000 St	650,00	3.250,00
7.70.	Deklarationsanalyse nach LAGA			
		10,000 St	500,00	5.000,00
7.80.	Qualitätssicherungsplan erstellen			
		1,000 psch		825,00
7.90.	Hochwasserschutzmaßnahmenplan erstellen			
		1,000 psch		825,00
Summe 7.		Techn. Bearbeitung/ Prüfungen		50.660,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 **Instandsetzung Ufermauer EM73**
LV: 1 **Kostenermittlung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.	Dokumentation			
8.10.	Bestandsvermessung, Baudokumentation und Bestandsplan erstellen			
		1,000 St	5.000,00	5.000,00
	Summe 8.	Dokumentation		5.000,00

Kostenberechnung

Projekt: 10-21-092 Instandsetzung Ufermauer EM73
 LV: 1 Kostenermittlung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			
9.10.	Vegetationsfläche vorbereiten			
		576,000 m2	3,00	1.728,00
9.20.	Rasenansaat herstellen			
		576,000 m2	1,50	864,00
9.30.	Vegetationsfläche wässern - Fertigstellungspflege			
		576,000 m2	16,00	9.216,00
9.40.	Neupflanzung Baum			
		13,000 St	700,00	9.100,00
9.50.	Baum wässern			
		5,000 m³	80,00	400,00
9.60.	Fertigstellungspflege 1. Pflegejahr Baum			
		13,000 St	70,00	910,00
9.70.	Entwicklungspflege 2. Pflegejahr Baum			
		13,000 St	70,00	910,00
9.80.	Entwicklungspflege 3. Pflegejahr Baum			
		13,000 St	70,00	910,00
9.90.	Erziehungs- und Aufbauschnitt			
		39,000 St	25,00	975,00
9.100.	Andeckung u. Profilierung Gelände mit Oberboden			
		576,000 m2	13,50	7.776,00
Summe 9. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen				32.789,00

Kostenberechnung
Zusammenstellung

Projekt: 10-21-092 **Instandsetzung Ufermauer EM73**
LV: 1 **Kostenermittlung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	1	
1.	Baustelleneinrichtung	888.795,00
2.	Vorarbeiten	250.175,50
3.	Mauerarbeiten	1.689.540,00
4.	Mauerfußsicherung	861.360,00
5.	Freianlagen	146.839,00
6.	Entsorgung	72.000,00
7.	Techn. Bearbeitung/ Prüfungen	50.660,00
8.	Dokumentation	5.000,00
9.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	32.789,00
Summe LV 1 Kostenermittlung		3.997.158,50

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	3.997.158,50 EUR
in Höhe von 19,00 %	759.460,12 EUR
	4.756.618,62 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 20

 (Ort)

 (Datum)

 (rechtsgültige Unterschrift)