

HRB Weidachgraben

| 1 | Baustelleneinrichtung | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|--------------------------|--|--------|------------------|------------------|-----------|
| 1.1 | Baustelle einrichten und räumen Baustelleneinrichtung während der Bauzeit vorhalten, einschl. Wiederherstellung aller benutzten Flächen | psch | 1,00 | 70.000,00 | 70.000,00 |
| 1.2 | Verkehrssicherung Verkehrssicherung mit entsprechenden Hinweisschildern etc. während der gesamten Bauzeit | psch | 1,00 | 2.000,00 | 2.000,00 |
| 1.3 | Bestandsplan Bestandsplan des HRB Weidachgraben erstellen inkl. aller hierfür benötigten Arbeiten wie z.B. Vermessung etc. | psch | 1,00 | 3.000,00 | 3.000,00 |
| Summe Abschnitt 1 | | | | 75.000,00 | |

| 2 | Erdarbeiten | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|----------|--|----------------|------------------|----------------|-----------|
| 2.1 | Freimachen des Baugeländes Bäume und Buschwerk einschl. der Wurzelstöcke roden und beseitigen | m ² | 5.500 | 2,50 | 13.750,00 |
| 2.2 | Baum fällen und Wurzelstock roden D 10 bis 30 cm | St | 20 | 80,00 | 1.600,00 |
| 2.3 | Baum fällen und Wurzelstock roden D über 30 bis 50 cm | St | 15 | 100,00 | 1.500,00 |
| 2.4 | Baum fällen und Wurzelstock roden D über 50 bis 70 cm | St | 5 | 140,00 | 700,00 |
| 2.5 | Baum fällen und Wurzelstock roden D über 70 cm | St | 3 | 200,00 | 600,00 |
| 2.6 | Oberbodenabtrag, zwischenlagern Oberboden in der vorhandenen Dicke abtragen, d= 30 - 70 cm, seitlich lagern | m ³ | 2.700 | 5,00 | 13.500,00 |
| 2.7 | Gelagerten Oberboden abfahren und entsorgen, bereits lagernden Oberboden laden, abfahren und Entsorgung Aushubmaterial Z1.1 | m ³ | 600 | 40,00 | 24.000,00 |
| 2.8 | Gelagerten Oberboden abfahren und entsorgen, bereits lagernden Oberboden laden, abfahren und wiederverwerten | m ³ | 1.800 | 25,00 | 45.000,00 |
| 2.9 | Oberboden andecken, D = 10 cm gelagerten Oberboden aufbereiten, laden und auf Damböschungen auftragen, Abmagerung des Bodens durch Sandbeimengung (Sandanteil mind. 30%) | m ² | 2.000 | 4,00 | 8.000,00 |

| | | | | | |
|--------------------------|---|----------------|--------|-------|-------------------|
| 2.10 | Oberboden andecken, D = 10 cm gelagerten Oberboden laden und auf Böschungen Betriebswege, Winkelstützwand und Restflächen auftragen | m ² | 700 | 4,00 | 2.800,00 |
| 2.11 | Aushub für Damm und Sickerfuß, Abfuhr Rohboden Erdabtrag aus allen Abtragsquerschnitten in unterschiedlicher Breite und Dicke, Entsorgung Aushubmaterial Z1.1 | m ³ | 100 | 30,00 | 3.000,00 |
| 2.12 | Aushub für Damm und Sickerfuß, Abfuhr Rohboden Erdabtrag aus allen Abtragsquerschnitten in unterschiedlicher Breite und Dicke, Abfuhr und Wiederverwertung | m ³ | 300 | 20,00 | 6.000,00 |
| 2.13 | Aushub für Ein- und Auslaufbauwerke Aushub für Ein- und Auslaufbauwerke inkl. Geröllfang und Tosbecken | m ³ | 50 | 20,00 | 1.000,00 |
| 2.14 | Planum herstellen und nachverdichten Erdplanum nach Erdabtrag abgleichen, nachverdichten und als Aufstandsfläche für Damm vorbereiten | m ² | 2.800 | 1,00 | 2.800,00 |
| 2.15 | Dammschüttung Dammschüttmaterial liefern und lagenweise einbauen und verdichten | m ³ | 10.000 | 28,00 | 280.000,00 |
| 2.16 | Aushub für Ablaufmulde und Winkelstützwand in den erforderlichen Abmessungen für die Herstellung | m ³ | 200 | 20,00 | 4.000,00 |
| 2.17 | Sickerfuß aus Frostschutzkies, kf > 5*10⁻³ m/s Rigole zur Sickerwasserfassung einbauen, einschl. zusätzlich erforderlicher Erdarbeiten | m ³ | 100 | 30,00 | 3.000,00 |
| 2.18 | Trenn- und Filtervlies PP 200 g/m2, Sickerfuß | m ² | 280 | 3,00 | 840,00 |
| 2.19 | Anschüttung Winkelstützwand Anschüttung der Winkelstützwand, einschl. Lieferung des Materials | m ³ | 20 | 20,00 | 400,00 |
| Summe Abschnitt 2 | | | | | 412.490,00 |

| 3 Wasserhaltungsarbeiten | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € |
|---|--------|------------------|-----------------|
| 3.1 Bachumleitung Bachumleitung nach Wahl AN entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten, unterhalten und beseitigen | psch | 1 | 4.000,00 |
| Summe Abschnitt 3 | | | 4.000,00 |

| 4 Kanäle und Schächte | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|---|--------|------------------|----------------|------------------|
| 4.1 Dränageleitung am Sickerfuß Dränageleitung PE OD 250 zur Entwässerung des Sickerfußes | m | 26 | 140,00 | 3.640,00 |
| 4.2 Leitung PE OD 250 Vollrohrleitung PE OD 250 zur Ableitung Dränwasser | m | 4 | 120,00 | 480,00 |
| 4.3 Kontrollschächte DN1000 Einbau von Kontrollschächten einschl. Abdeckung im Bereich der Dränageleitungen | Stk | 4 | 2.200,00 | 8.800,00 |
| 4.4 Zu- und Ableitung Betriebsauslass - DN 800 B Zu- und Ableitung liefern und einbauen einschl. aller dabei anfallenden Arbeiten | m | 35,00 | 350,00 | 12.250,00 |
| 4.5 Ableitung Notentlastung - DN 500 B Ableitung liefern und einbauen einschl. aller dabei anfallenden Arbeiten (Erdarbeiten, Wasserhaltung etc.) | m | 16,00 | 200,00 | 3.200,00 |
| Summe Abschnitt 4 | | | | 28.370,00 |

| 5 Beton- und Stahlbetonarbeiten | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|---|----------------|------------------|----------------|-----------|
| 5.1 Ortbeton Sauberkeitsschicht C16/20 Sauberkeitsschicht herstellen für sämtliche Bauwerke | m ³ | 16 | 250,00 | 4.000,00 |
| 5.2 Ortbeton Gerinneausbildung C16/20 Gerinneprifilierung aus Ortbeton für sämtliche Bauwerke | m ³ | 6 | 250,00 | 1.500,00 |
| 5.3 Ortbeton Schacht Betriebsauslass Stahlbeton C25/30 Schacht aus Ortbeton für Betriebsauslass herstellen | m ³ | 32 | 500,00 | 16.000,00 |
| 5.4 Ortbeton Einlaufbauwerk und Manschette Stahlbeton C25/30 Einlaufbauwerke und Manschette aus Ortbeton herstellen | m ³ | 8 | 500,00 | 4.000,00 |
| 5.5 Ortbeton Auslaufbauwerk mit Tosbecken Stahlbeton C25/30 Auslaufbauwerk mit Tosbecken aus Ortbeton herstellen | m ³ | 10 | 500,00 | 5.000,00 |
| 5.6 Ortbeton Betonsporn C25/30 für HWE Betonsporn aus Ortbeton für HWE herstellen | m ³ | 20 | 400,00 | 8.000,00 |
| 5.7 Böschungstreppe Betonstreppe in Dammböschung errichten, inkl. Material und aller dabei anfallenden Arbeiten | lfm | 16 | 600,00 | 9.600,00 |
| 5.8 Ortbeton für Sockel Lattenpegel 3 Betonsockel aus Ortbeton herstellen für die Errichtung der Lattenpegel | m ³ | 1 | 500,00 | 500,00 |

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----|----|----------|-------------------|
| 5.9 | Baustahl für sämtliche Bauwerke liefern und einbauen | t | 13 | 1.400,00 | 18.200,00 |
| 5.10 | Winkelstützwand herstellen Winkelstützwand für Befestigung Ablaufmulde der HWE herstellen inkl. Lieferung Material | lfm | 40 | 1.000,00 | 40.000,00 |
| Summe Abschnitt 5 | | | | | 106.800,00 |

| 6 | Edelstahl- und Schlosserarbeiten | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|----------|--|----------------|------------------|----------------|-----------|
| 6.1 | Abflussbegrenzer für Abflussdrosselung $Q_{dr} = 1,00 \text{ m}^3/\text{s}$, liefern und einbauen | Stk | 1 | 20.000,00 | 20.000,00 |
| 6.2 | Schieber für Notentlastung Schieber DN 500, liefern und Einbau in Schachtbauwerk | Stk | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 |
| 6.3 | Schieber für Zuleitung Betriebsauslass Schieber DN 800, liefern und Einbau in Schachtbauwerk | Stk | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 |
| 6.4 | Stangengitter als Einkriechschutz Stangengitter für Sicherung Öffnungen im Auslaufbauwerk, liefern und anbringen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | Stk | 2 | 1.800,00 | 3.600,00 |
| 6.5 | Einlaufrechen geneigt für Einlaufbauwerk zur Rückhaltung Treibgut, liefern und einbauen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | m ² | 6 | 450,00 | 2.700,00 |
| 6.6 | Gitterrost horizontal Gitterrost zur Abdeckung über dem Einlaufbauwerk liefern und einbauen | m ² | 6 | 400,00 | 2.400,00 |
| 6.7 | Zulage Gitterrost für Montageöffnung und Einstieg | Stk | 1 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| 6.8 | Schachtabdeckung 900 * 750 mm Klasse B, mit Öffnungshilfe und zuklappsicherung, tagwasserdicht, liefern und einbauen | Stk | 1 | 2.800,00 | 2.800,00 |
| 6.9 | zweiteilige Schachtabdeckung 1200 * 1600 mm Klasse B, mit Öffnungshilfe und zuklappsicherung, tagwasserdicht, liefern und einbauen | Stk | 1 | 5.500,00 | 5.500,00 |
| 6.10 | Einstiegsleiter mit Einsteighilfe Leiter und Übersteigbügel für Zugang Einlaufbauwerk liefern und anbringen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | m | 1,7 | 250,00 | 425,00 |
| 6.11 | Einstiegsleiter mit Einsteighilfe Leiter und Übersteigbügel für Zugang Schachtbauwerk liefern und anbringen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | m | 2 | 250,00 | 500,00 |
| 6.12 | Einstiegsleiter mit Einsteighilfe Leiter und Übersteigbügel für Zugang innerhalb Schachtbauwerk liefern und anbringen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | m | 3,8 | 250,00 | 950,00 |
| 6.13 | Leitplanke Betriebszufahrten liefern und einbauen von Leitplanken | psch | 1 | 3.000,00 | 3.000,00 |

| | | | | | |
|------|---|------|---|----------|------------------|
| 6.14 | Lattenpegel | | | | |
| | 3 Lattenpegel a 2 m liefern und aufstellen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | | | | |
| | | psch | 1 | 4.500,00 | 4.500,00 |
| | | | | | |
| | Summe Abschnitt 6 | | | | 56.375,00 |

| 7 | Sicherungsarbeiten am Gewässer und HWE | | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € |
|-----|---|-----|--------|------------------|------------------|
| 7.1 | Holzpylone D=30 cm zum Schutz vor Treibgut | | | | |
| | | Stk | 12 | 250,00 | 3.000,00 |
| 7.2 | Sicherung Einlaufbereich/Geröllfang Sohl- und Böschungssicherung mit Wasserbausteinen in Beton versetzt, Kantenlänge 30-40 cm, einschl. Betonsporn | | | | |
| | | m³ | 5 | 120,00 | 600,00 |
| 7.3 | Sicherung Ableitungsgerinne und Auslaufbereich Steinschüttung aus Wasserbausteinen, Kantenlänge 15-30 cm, max. Dicke 0,3 m, Material liefern und einbauen | | | | |
| | | m³ | 180 | 120,00 | 21.600,00 |
| 7.4 | Filterschicht für Steinschüttung Kies 4/32 liefern und einbauen, Dicke 0,3 m | | | | |
| | | m³ | 180 | 36,00 | 6.480,00 |
| 7.5 | Sicherung Dammscharte Pflaster in Betonbett C20/25, Fugen vermörtelt, auf 20 cm Schottertragschicht 0/22 | | | | |
| | | m² | 290 | 95,00 | 27.550,00 |
| 7.6 | Sicherung Ablauf Dammscharte und Ablaufmulde Sicherung mit Wasserbausteinen in Beton C20/25 versetzt, Kantenlänge 30-40 cm, Fugen humusiert | | | | |
| | | m³ | 250 | 125,00 | 31.250,00 |
| | Summe Abschnitt 7 | | | | 90.480,00 |

| 8 | Wegebau | | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € |
|-----|---|----|--------|------------------|----------------|
| 8.1 | Schottertragschicht für Dammkronenweg Frostschutzschicht als Tragschicht für Dammkronenweg, Schichtdicke 30 cm, Material liefern und einbauen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | | | | |
| | | m³ | 50 | 25,00 | 1.250,00 |
| 8.2 | Wassergebundener Oberbau, d = 10 cm für Dammkronenweg Dammkronenweg herstellen, Fahrbreite 3,00 m, Randstreifen 0,50 m, einschließlich Oberbodenarbeiten und zusätzlicher Erdarbeiten | | | | |
| | | m² | 200 | 12,00 | 2.400,00 |
| 8.3 | Randstreifen profilieren, B = 0,5 m Randstreifen aus 10 cm dickem Oberboden herstellen. Material liefern und einbauen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | | | | |
| | | m² | 100 | 5,00 | 500,00 |
| 8.4 | Betriebsweg Ost Dammfußpunkt Luftseite (Schotterrasen) Betriebsweg inkl. des Wendekreises am Dammfußpunkt aus Schotterrasen herstellen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | | | | |
| | | m² | 500 | 12,00 | 6.000,00 |

| | | | | | |
|--------------------------|--|----------------|-------|----------|------------------|
| 8.5 | Betriebsweg West Dammfußpunkt Wasserseite (Schotterrasen) Betriebsweg inkl. des Wendekreises am Dammfußpunkt aus Schotterrasen herstellen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | m ² | 1.100 | 12,00 | 13.200,00 |
| 8.6 | Anschüttung Betriebswege liefern und einbauen von verdichtungsfähigem Material für Betriebswege Ost und West | m ³ | 1.700 | 28,00 | 47.600,00 |
| 8.7 | Zuschlag Anschluss Straße "Nordlachenbühl" Anschluss Zufahrtsweg Dammkrone und Betriebsweg Ost an die best. Straße herstellen | psch | 1 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| 8.9 | Zuschlag Anschluss "Sophie-von-La Roche-Straße" Anschluss Betriebsweg West an die best. Straße und Geh- und Radweg herstellen | psch | 1 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| Summe Abschnitt 8 | | | | | 72.950,00 |

| 9 | Begrünung und Ausgleichsmaßnahmen | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|--------------------------|--|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 9.1 | Begrünung der Dämme und Gestaltung Beckenraum (3G) Ansaat auf den Böschungen | m ² | 3.000 | 4,00 | 12.000,00 |
| 9.2 | Ausgleichsmaßnahmen (4A) | m ² | 6.100 | 6,00 | 36.600,00 |
| Summe Abschnitt 9 | | | | | 48.600,00 |

| 10 | Umgestaltung Weidachgraben im Einstaubereich (5A) | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|------|--|----------------|------------------|----------------|-----------|
| 10.1 | Freimachen des Baugeländes Bäume und Buschwerk einschl. der Wurzelstöcke roden und beseitigen | m ² | 2.000 | 2,5 | 5.000,00 |
| 10.2 | Oberbodenabtrag, zwischenlagern Oberboden in der vorhandenen Dicke abtragen, d= 30 - 70 cm, seitlich lagern | m ³ | 800 | 5,00 | 4.000,00 |
| 10.3 | Gelagerten Oberboden abfahren und entsorgen, bereits lagernden Oberboden laden, abfahren und Entsorgung Aushubmaterial Z1.1 | m ³ | 200 | 40,00 | 8.000,00 |
| 10.4 | Gelagerten Oberboden abfahren und entsorgen, bereits lagernden Oberboden laden, abfahren und wiederverwerten | m ³ | 500 | 25,00 | 12.500,00 |
| 10.5 | Oberboden andecken, D = 30 cm gelagerten Oberboden aufnehmen und auf der Ausgleichsfläche 5.3A auftragen | m ² | 280 | 4,00 | 1.120,00 |
| 10.6 | Aushub für neuen Grabenverlauf Erdabtrag aus allen Abtragsquerschnitten in unterschiedlicher Breite und Dicke, Abfuhr und Wiederverwertung | m ³ | 200 | 20,0 | 4.000,00 |

| | | | | | |
|---------------------------|--|-----|-----|------|------------------|
| 10.7 | Aushub für neuen Grabenverlauf Erdabtrag aus allen Abtragsquerschnitten in unterschiedlicher Breite und Dicke, Wiedereinbau für Grabengestaltung | m³ | 150 | 10,0 | 1.500,00 |
| 10.8 | Aushub und Gestaltung Fließgerinne Aushub (0,5 m³/lfm) und Gestaltung des Fließgerinnes innerhalb des Vorlandbereiches | lfm | 180 | 15,0 | 2.700,00 |
| 10.9 | Aushub Ausgleichsflächen Erdabtrag aus allen Abtragsquerschnitten in unterschiedlicher Breite und Dicke, Abfuhr und Wiederverwertung | m³ | 600 | 20,0 | 12.000,00 |
| 10.10 | Initialpflanzung Auwald | m² | 500 | 6,0 | 3.000,00 |
| Summe Abschnitt 10 | | | | | 53.820,00 |

| 11 | Maßnahmen Zufahrt Wohngebiet | Mengen | Einh.-Pr in € | Gesamt in € | |
|---------------------------|---|--------|------------------|----------------|------------------|
| 11.1 | Beschilderung Wohngebiet anpassen Beschilderung der bestehenden Wege versetzen und/oder demontierbar umbauen für Hochwasserfall | psch | 1 | 6.000,00 | 6.000,00 |
| 11.2 | Schranken zur Straßensperrung Schranken liefern und aufstellen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | Stck. | 4,00 | 3.500,00 | 14.000,00 |
| 11.3 | Stromanschluss und Steuerung für Schranken Stromanschluss für Schranken herstellen inkl. aller dabei anfallenden Arbeiten | psch | 1,00 | 10.000,00 | 10.000,00 |
| 11.4 | Beschilderung für Hochwasserfall Straßenschilder liefern und dauerhaft aufstellen für Umleitung im Hochwasserfall | psch | 1,00 | 3.500,00 | 3.500,00 |
| Summe Abschnitt 11 | | | | | 33.500,00 |

Zusammenstellung der Gesamtkosten

| | |
|---|--------------|
| Summe Abschnitt 1 - Baustelleneinrichtung | 75.000,00 € |
| Summe Abschnitt 2 - Erdarbeiten | 412.490,00 € |
| Summe Abschnitt 3 - Wasserhaltungsarbeiten | 4.000,00 € |
| Summe Abschnitt 4 - Kanäle und Schächte | 28.370,00 € |
| Summe Abschnitt 5 - Beton- und Stahlbetonarbeiten | 106.800,00 € |
| Summe Abschnitt 6 - Edelstahl- und Schlosserarbeiten | 56.375,00 € |
| Summe Abschnitt 7 - Sicherungsarbeiten Gewässer und HWE | 90.480,00 € |
| Summe Abschnitt 8 - Wegebau | 72.950,00 € |
| Summe Abschnitt 9 - Begrünung und Ausgleichsmaßnahmen | 48.600,00 € |
| Summe Abschnitt 10 - Umgestaltung Weidachgraben im Einstaubereich | 53.820,00 € |
| Summe Abschnitt 11 - Maßnahmen Zufahrt Wohngebiet | 33.500,00 € |

| | |
|---|---------------------|
| Gesamtkosten - Netto | 982.385,00 |
| 19 % Mehrwertsteuer | 186.653,15 |
| geschätzte Gesamtkosten - Brutto | 1.169.038,15 |