

Schäflibach, öffentliches Gewässer Nr. 1.0

## Hochwasserschutz Schäflibach, Urdorf

Abschnitt von km 2+280.00 bis km 2+940.00



## Detaillierter Kostenvoranschlag

Winterthur, 20.01.2020

Gemeindeverwaltung Urdorf  
Bahnhofstrasse 46  
8902 Urdorf

**HWS Urdorf; Schäflibach Abschnitt Bachstrasse**  
**Kostenvoranschlag Genauigkeit +/- 10%**
**OGL 1 Schäflibach I km 2+540 bis 2+740**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag	Anrechenbar
<b>111</b>	<b>Regiarbeiten</b>			7%	<b>84'600.00</b>	<b>84'600.00</b>
<b>112</b>	<b>Prüfungen</b>			-	<b>12'400.00</b>	<b>6'950.00</b>
112.100	Erdbau, Böden, Fundationsschichten und Deponiebau			-	12'400.00	6'950.00
112.104	Proctorversuche	St.	3	550.00	1'650.00	1'650.00
112.105	Druckfestigkeit	St.	2	400.00	800.00	800.00
112.105	Druckfestigkeit	St.	8	400.00	3'200.00	-
112.401	Druckfestigkeit Beton	St.	10	450.00	4'500.00	4'500.00
112.401	Druckfestigkeit Beton	St.	5	450.00	2'250.00	-
<b>113</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			-	<b>89'000.00</b>	<b>89'000.00</b>
113.001	Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung, Baupisten, Vorh gl			8%	86'400.00	86'400.00
113.003	Lichtsignalanlagen, funkgesteuert, netzunabhängig liefern	St.	2	500.00	1'000.00	1'000.00
113.004	Lichtsignalanlagen, funkgesteuert, netzunabhängig vorhalten	Mt./St.	4	400.00	1'600.00	1'600.00
<b>116</b>	<b>Holzen und Roden</b>			-	<b>770.00</b>	<b>770.00</b>
116.100	Sträucher und Hecken			-	170.00	170.00
116.101	Schlagräumung	m2	67.5	2.50	170.00	170.00
116.200	Einzelbäume			-	500.00	500.00
116.202	Starkholz holzen inkl. Transport und Entsorgung Stammdurchmess St.		2	250.00	500.00	500.00
116.500	Wurzelstöcke			-	100.00	100.00
116.502	von Einzelbäumen ausgraben, aufladen bis 0.6 m2	Stk.	2	50.00	100.00	100.00
<b>117</b>	<b>Abbrüche und Demontagen</b>			-	<b>21'945.00</b>	<b>21'720.00</b>
117.200	Umgebungs- und Entwässerungsanlagen			-	21'945.00	21'720.00
117.201	Asphaltstrassen schneiden	m	160	5.00	800.00	800.00
117.203	Asphaltstrassen abbrechen	m2	650	8.00	5'200.00	5'200.00
117.204	Betondecken bewehrt abbrechen	m2	15	15.00	225.00	-
117.219	Zäune abbrechen	m2	170	6.00	1'020.00	1'020.00
117.223	Stützmauern abbrechen	m3	210	70.00	14'700.00	14'700.00
<b>151</b>	<b>Bauarbeiten für Werkleitungen</b>			-	<b>665.00</b>	-
151.400	Kabelschutzrohre und Rohrblöcke			-	290.00	-
151.401	PE-LD DN 80 liefern	m	25	3.50	87.50	-
151.402	PE-LD DN 80 Bogen 45° liefern	St.	5	19.50	97.50	-
151.406	Kunststoffrohre verlegen	m	25	3.00	75.00	-
151.408	Kunststoffrohre schneiden	St.	5	6.00	30.00	-
151.800	Umhüllungen und Auffüllungen			-	375.00	-
151.803	Gesteinskörnung für Rohrumhüllung einbringen	m3	25	15.00	375.00	-
<b>161</b>	<b>Wasserhaltung</b>			-	<b>13'420.00</b>	<b>13'420.00</b>
161.100	Baustelleneinrichtung für Wasserhaltung			-	13'420.00	13'420.00
161.101	gesamte Einrichtung	gl		10%	1'220.00	1'220.00
161.102	Absetzbecken einrichten	St	1	1'000.00	1'000.00	1'000.00
161.103	Absetzbecken vorhalten und unterhalten	St * Mt	12	500.00	6'000.00	6'000.00
161.104	Neutralisationsanlage einrichten und entfernen	St.	2	2'000.00	4'000.00	4'000.00
161.105	Neutralisationsanlage vorhalten und unterhalten	St.*Mt	24	50.00	1'200.00	1'200.00
<b>172</b>	<b>Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken</b>			-	<b>11'000.00</b>	<b>8'050.00</b>
172.100	Baustelleneinrichtung			-	559.00	-
172.101	Für Abdichtungssysteme			6%	559.00	-
172.200	Vorbereitungsarbeiten			-	595.00	-
172.201	Untergrund vorbehandeln und reinigen	m2	20	5.00	100.00	-
172.202	Hutschiene einbauen	m	3	25.00	75.00	-
172.203	Epoxidharzversiegelung aufbringen	m2	20	21.00	420.00	-
172.300	Abdichtungen			-	9'626.00	8'050.00
172.302	Gussasphalt liefern und einbringen	to	1.44	400.00	576.00	-
172.303	Polymerbitumenbahn liefern und einbringen	m2	20	15.00	300.00	-
172.304	Fugen entlang Rändern	m	230	35.00	8'050.00	8'050.00
172.304	Fugen entlang Rändern	m	20	35.00	700.00	-
172.700	Schutzschichten			-	220.00	-
172.701	Schutzbahnen liefern und verlegen	m2	20	11.00	220.00	-
<b>183</b>	<b>Zäune und Arealeingänge</b>			-	<b>2'400.00</b>	<b>2'400.00</b>
183.001	Diagonalgeflechtzaun	m	20	120.00	2'400.00	2'400.00
<b>211</b>	<b>Baugruben und Erdbau</b>			-	<b>314'361.00</b>	<b>309'330.00</b>
211.300	Aushubarbeiten			-	45'810.00	45'420.00
211.301	Aushub maschinell	m3	3200	6.00	19'200.00	19'200.00
211.301	Aushub maschinell	m3	65	6.00	390.00	-
211.302	Aushub von Hand	m3	320	65.00	20'800.00	20'800.00
211.303	Behinderung durch Werkleitungen	m	500	10.00	5'000.00	5'000.00
211.304	Planum erstellen	m2	840	0.50	420.00	420.00
211.400	Böschungssicherungen und Steinkörbe			-	1'890.00	1'890.00
211.401	Böschungsabdeckung mit Kunststofffolie	m2	630	3.00	1'890.00	1'890.00
211.500	Materiallieferungen			-	109'515.00	107'240.00
211.501	Wandkies Klasse 1 nicht normiert 0/63	m3	3830	28.00	107'240.00	107'240.00
211.501	Wandkies Klasse 1 nicht normiert 0/63	m3	81.25	28.00	2'275.00	-
211.600	Damm- und Stützkonstruktionen			-	38'300.00	38'300.00
211.602	Bauwerkshinterfüllung exkl. Materiallieferung	m3	3830	10.00	38'300.00	38'300.00
211.700	Transporte und Lagerung			-	118'846.00	116'480.00
211.701	Abtransport unbelasteter Aushub	m3	4160	15.00	62'400.00	62'400.00
211.701	Abtransport unbelasteter Aushub	m3	84.5	15.00	1'267.50	-
211.702	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	4160	13.00	54'080.00	54'080.00
211.702	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	84.5	13.00	1'098.50	-

<b>213</b>	<b>Wasserbau</b>					<b>48'399.00</b>	<b>48'399.00</b>
213.100	Vorbereitungsarbeiten					890.00	890.00
213.101	Sohlplästerung abtragen	m3	89.25	10.00		890.00	890.00
213.200	Wasserumleitung, Wasserhaltung					6'765.00	6'765.00
213.201	Lehmhaltiges Material für Querdämme liefern	m3	117	15.00		1'755.00	1'755.00
213.202	Querdamm schütten	m3	117	30.00		3'510.00	3'510.00
213.203	Pumpen zum erstellen der Querriegel	St.	15	100.00		1'500.00	1'500.00
213.300	Erdarbeiten					144.00	144.00
213.316	Anlegen Niederwasserrinne	m2	288	0.50		144.00	144.00
213.500	Hartverbauungen					35'600.00	35'600.00
213.501	Flusskies liefern gesiebt	m3	360	30.00		10'800.00	10'800.00
213.504	Schroppen aus Alpenkalk liefern 90 - 150 mm	to	90	38.00		3'420.00	3'420.00
213.505	Alpenkalkblöcke liefern bis 800 mm	to	240	42.00		10'080.00	10'080.00
213.506	Rundkies/Flusskies einbauen	m3	360	9.00		3'240.00	3'240.00
213.507	Filterschicht für Querriegel einbauen	m3	56.25	9.00		510.00	510.00
213.508	Querriegel einbauen	to	240	25.00		6'000.00	6'000.00
213.509	Störsteine einbauen	to	10	35.00		350.00	350.00
213.512	Fischunterstände erstellen	St.	10	120.00		1'200.00	1'200.00
213.513	Sandsteinmauer roh gespalten	to	12.5	200.00		2'500.00	2'500.00
213.600	Ingenieurbioologische Verbauungen					2'500.00	2'500.00
213.601	Uferfaschinen erstellen	m	50	50.00		2'500.00	2'500.00
<b>222</b>	<b>Pflästerungen und Abschlüsse</b>					<b>6'940.00</b>	<b>6'940.00</b>
222.100	Baustelleneinrichtung					60.00	60.00
222.101	Baustelleneinrichtung für Pflästerungen und Abschlüsse	gl		1%		60.00	60.00
222.200	Steine und Platten liefern					1'300.00	1'300.00
222.201	Bindersteine Typ 12 liefern	m	130	10.00		1'300.00	1'300.00
222.300	Abschlüsse versetzen					4'940.00	4'940.00
222.301	versetzen Bindersteine 1-reihig	m	130	38.00		4'940.00	4'940.00
222.600	Betonsteinbeläge erstellen					640.00	-
222.601	Betonverbundsteine versetzen	m2	16	40.00		640.00	640.00
<b>223</b>	<b>Belagsarbeiten</b>					<b>50'000.00</b>	<b>47'607.00</b>
223.100	Baustelleneinrichtung					2'055.05	1'941.09
223.101	Baustelleneinrichtung für Belagsarbeiten	gl		0.04		1'941.09	1'941.09
223.101	Baustelleneinrichtung für Belagsarbeiten	gl		0.05		113.96	-
223.200	Vorarbeiten					18'703.75	18'703.75
223.205	Transport Strassenaufbruch	m3	117	15.00		1'755.00	1'755.00
223.207	Entsorgung Strassenaufbruch unbelastet	m3	117	15.00		1'755.00	1'755.00
223.208	liefern UG 0/45 OC85	m3	284.375	33.00		9'384.38	9'384.38
223.211	Fundationsschicht einbringen	m3	284.375	9.00		2'559.38	2'559.38
223.212	Planie erstellen	m2	650	5.00		3'250.00	3'250.00
223.400	Walzasphalt					27'321.20	26'962.00
223.401	Haftvermittler aufbringen	m2	650	1.40		910.00	910.00
223.401	Haftvermittler aufbringen	m2	20	1.40		28.00	-
223.404	Deckschicht AC 8 N liefern, einbauen und verdichten	to	46.8	230.00		10'764.00	10'764.00
223.404	Deckschicht AC 8 N liefern, einbauen und verdichten	to	1.44	230.00		331.20	-
223.407	Tragschicht AC T/B 22 H liefern, einbauen und verdichten	to	109.2	140.00		15'288.00	15'288.00
223.500	Gussasphalt	to				1'920.00	-
223.501	Gussasphalt liefern und einbringen	to	4.8	400.00		1'920.00	-
<b>237</b>	<b>Kanalisationen und Entwässerung</b>					<b>22'875.00</b>	<b>-</b>
237.400	Rohrleitungssysteme					11'375.00	-
237.402	PP-Rohre liefern und verlegen bis DN 400	m	175	65.00		11'375.00	-
237.600	Schächte und Abläufe aus Fertigteilen					10'500.00	-
237.611	Schlammsammler liefern und versetzen	St.	7	1'500.00		10'500.00	-
237.612	Schachtoberbau anpassen	St.	1	1'000.00		1'000.00	-
<b>241</b>	<b>Ortbetonbau</b>					<b>588'725.00</b>	<b>276'370.00</b>
241.100	Vorarbeiten					10'060.00	10'060.00
241.101	Anschlussbewerung erstellen inkl. Bohrung	St.	60	21.00		1'260.00	1'260.00
241.102	Unterlagsbeton liefern, einbringen und verdichten	m2	400	22.00		8'800.00	8'800.00
241.200	Schalungen (1)					144'200.00	144'200.00
241.201	Schalungen für Fundamente	m2	160	70.00		11'200.00	11'200.00
241.203	Schalungen für Wände und Stützmauer Typ 4	m2	1400	95.00		133'000.00	133'000.00
241.300	Schalungen (2)					10'500.00	-
241.302	Schalungen für Brüstungen und Überzüge	m2	40	90.00		3'600.00	-
241.303	Schalungen für Brückenüberbauten	m2	60	115.00		6'900.00	-
241.400	Aussparungen und Einlagen					425.00	425.00
241.402	Rechteckige Aussparung bis 0.75 m2	St.	5	85.00		425.00	425.00
241.500	Bewehrungen					115'200.00	80'000.00
241.501	Stabstähle liefern und einbauen	kg	50000	1.60		80'000.00	80'000.00
241.501	Stabstähle liefern und einbauen	kg	22000	1.60		35'200.00	-
241.600	Beton (1) für Fundamente, Wände					40'250.00	36'225.00
241.602	NPK Typ G liefern, einbauen und verdichten	m3	157.5	230.00		36'225.00	36'225.00
241.602	NPK Typ G liefern, einbauen und verdichten	m3	17.5	230.00		4'025.00	-
241.700	Beton (2) für Decken, Brücken, kleine Bauteile					14'340.00	5'460.00
241.702	NPK Typ G für Brückenoberbauten	m3	24	340.00		8'160.00	-
241.704	Oberflächenbehandlung Beton (taloschieren, aufrauen, abdecken)	m2	1560	3.50		5'460.00	5'460.00
241.704	Oberflächenbehandlung Beton (taloschieren, aufrauen, abdecken)	m2	205	3.50		720.00	-
241.800	Nebenarbeiten					253'750.00	-
241.801	Oberfläche stocken		1015	250.00		253'750.00	-
<b>321</b>	<b>Montagebau in Stahl</b>					<b>25'000.00</b>	<b>-</b>
321.001	Liefern und erstellen Oberbau Fussgängerbrücke und Geländer ink m		5	5'000.00		25'000.00	-
<b>334</b>	<b>Treppen</b>					<b>7'500.00</b>	<b>7'500.00</b>
334.001	Holtztreppe	gl.	1	7'500.00		7'500.00	7'500.00
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 1 Brutto</b>					<b>1'300'000.00</b>	<b>923'056.00</b>
						<b>Schäflibach I km 2+540 bis 2+740</b>	

**OGL 2 Durchlass Muulaffelplatz**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag	Anrechenbar
<b>111</b>	<b>Regiearbeiten</b>			10%	<b>40'948.00</b>	-
<b>112</b>	<b>Prüfungen</b>			-	<b>6'100.00</b>	-
112.100	Erdbau, Böden, Foundationsschichten und Deponiebau			-	1'600.00	-
112.105	Druckfestigkeit	St.	4	400.00	1'600.00	-
112.400	Betonbauwerke, Betondecken und Mauerwerk			-	4'500.00	-
112.401	Druckfestigkeit Beton	St.	10	450.00	4'500.00	-
<b>113</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			-	<b>41'000.00</b>	-
113.001	Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung, Baupisten, Vorh gl			10%	37'600.00	-
113.003	Lichtsignalanlagen, funkgesteuert, netzunabhängig liefern	St.	2	500.00	1'000.00	-
113.004	Lichtsignalanlagen, funkgesteuert, netzunabhängig vorhalten	Mt./St.	6	400.00	2'400.00	-
<b>117</b>	<b>Abbrüche und Demontagen</b>			-	<b>12'618.00</b>	-
117.200	Umgebungs- und Entwässerungsanlagen			-	4'218.00	-
117.201	Asphaltstrassen schneiden	m	90	5.00	450.00	-
117.203	Asphaltstrassen abbrechen	m2	360	8.00	2'880.00	-
117.206	Bundsteine zweireihig abbrechen	m	30	5.00	150.00	-
117.211	Betonrohre unbewehrt abbrechen	m	3	10.00	30.00	-
117.213	Gussrohre abbrechen	m	16	8.00	128.00	-
117.214	Kunststoffrohre abbrechen	m	50	6.00	300.00	-
117.222	Schächte abbrechen	St.	2	140.00	280.00	-
117.300	Tragkonstruktionen			-	8'400.00	-
117.301	Bodenplatten abbrechen	m3	35	100.00	3'500.00	-
117.303	Betondecken bewehrt abbrechen	m2	140	35.00	4'900.00	-
<b>151</b>	<b>Bauarbeiten für Werkleitungen</b>			-	<b>2'862.00</b>	-
151.200	Aushubarbeiten			-	1'888.00	-
151.201	Graben maschinell ungespriesst t bis 1.50 m	m3	32	20.00	640.00	-
151.203	Transport Aushub	m3	41.6	15.00	624.00	-
151.204	Gebühren Lagerung Aushub unverschmutzt	m3	41.6	15.00	624.00	-
151.400	Kabelschutzrohre und Rohrböcke			-	374.00	-
151.401	PE-LD DN 80 liefern	m	40	3.50	140.00	-
151.402	PE-LD DN 80 Bogen 45° liefern	St.	3	19.50	60.00	-
151.406	Kunststoffrohre verlegen	m	40	3.00	120.00	-
151.408	Kunststoffrohre schneiden	St.	5	6.00	30.00	-
151.409	Wambänder liefern und verlegen	m	40	0.60	24.00	-
151.800	Umhüllungen und Auffüllungen			-	600.00	-
151.803	Gesteinskörnung für Rohrumhüllung einbringen	m3	40	15.00	600.00	-
<b>172</b>	<b>Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken</b>			-	<b>19'600.00</b>	-
172.100	Baustelleneinrichtung			-	914.90	-
172.101	Für Abdichtungssysteme			5%	914.90	-
172.200	Vorbereitungsarbeiten			-	4'770.50	-
172.201	Untergrund vorbehandeln und reinigen	m2	164.5	5.00	822.50	-
172.203	Epoxidharzversiegelung aufbringen	m2	164.5	21.00	3'454.50	-
172.204	Bitumenemulsion aufbringen	m2	164.5	3.00	493.50	-
172.300	Abdichtungen			-	12'105.10	-
172.301	Körperfugenbänder einbauen	m	70	35.00	2'450.00	-
172.302	Gussasphalt liefern und einbringen	to	11.844	400.00	4'737.60	-
172.303	Polymerbitumenbahn liefern und einbringen	m2	164.5	15.00	2'467.50	-
172.304	Fugen entlang Rändern	m	70	35.00	2'450.00	-
172.700	Schutzschichten			-	1'809.50	-
172.701	Schutzbahnen liefern und verlegen	m2	164.5	11.00	1'809.50	-
<b>211</b>	<b>Baugruben und Erdbau</b>			-	<b>77'505.00</b>	-
211.300	Aushubarbeiten			-	14'575.00	-
211.301	Aushub maschinell	m3	1200	6.00	7'200.00	-
211.302	Aushub von Hand	m3	100	65.00	6'500.00	-
211.303	Behinderung durch Werkleitungen	m	70	10.00	700.00	-
211.304	Planum erstellen	m2	350	0.50	175.00	-
211.400	Böschungssicherungen und Steinkörbe			-	1'050.00	-
211.401	Böschungsabdeckung mit Kunststofffolie	m2	350	3.00	1'050.00	-
211.500	Materiallieferungen			-	13'400.00	-
211.501	Wandkies Klasse 1 nicht normiert 0/63	m3	480.313	28.00	13'400.00	-
211.600	Damm- und Stützkonstruktionen			-	4'800.00	-
211.602	Bauwerkshinterfüllung exkl. Materiallieferung	m3	480.313	10.00	4'800.00	-
211.700	Transporte und Lagerung			-	43'680.00	-
211.701	Abtransport unbelasteter Aushub	m3	1560	15.00	23'400.00	-
211.702	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	1560	13.00	20'280.00	-
<b>213</b>	<b>Wasserbau</b>			-	<b>16'080.00</b>	<b>16'080.00</b>
213.200	Wasserumleitung, Wasserhaltung			-	1'020.00	1'020.00
213.201	Lehmhaltiges Material für Querdämme liefern	m3	16	15.00	240.00	240.00
213.202	Querdamm schütten	m3	16	30.00	480.00	480.00
213.203	Pumpen zum erstellen der Querriegel	St.	3	100.00	300.00	300.00
213.300	Erdarbeiten			-	270.00	270.00
213.313	Aushub maschinell	m3	40	6.00	240.00	240.00
213.316	Anlegen Niederwasserrinne	m2	60	0.50	30.00	30.00
213.500	Hartverbauungen			-	14'790.00	14'790.00
213.502	Rundkies liefern gesiebt	m3	52.5	35.00	1'837.50	1'837.50
213.504	Schroppen aus Alpenkalk liefern 90 - 150 mm	to	108	38.00	4'104.00	4'104.00
213.505	Alpenkalkblöcke liefern bis 800 mm	to	180	42.00	7'560.00	7'560.00
213.506	Rundkies/Flusskies einbauen	m3	52.5	9.00	472.50	472.50
213.507	Filterschicht für Querriegel einbauen	m3	24	9.00	216.00	216.00
213.508	Querriegel einbauen	to	24	25.00	600.00	600.00

<b>223</b>	<b>Belagsarbeiten</b>						<b>31'500.00</b>		
223.100	Baustelleneinrichtung						1'459.24		
223.101	Baustelleneinrichtung für Belagsarbeiten	gl		5%			1'459.24		
223.200	Vorarbeiten						5'733.56		
223.202	Trockenreinigung von Hand	m2	360	0.30			108.00		
223.205	Transport Strassenaufbruch	m3	64.8	15.00			972.00		
223.207	Entsorgung Strassenaufbruch unbelastet	m3	64.8	15.00			972.00		
223.208	liefern UG 0/45 OC85	m3	68.9063	33.00			2'273.91		
223.211	Fundationsschicht einbringen	m3	68.9063	9.00			620.16		
223.212	Planie erstellen	m2	157.5	5.00			787.50		
223.400	Walzasphalt						10'699.20		
223.401	Haftvermittler aufbringen	m2	360	1.40			504.00		
223.404	Deckschicht AC 8 N liefern, einbauen und verdichten	to	25.92	230.00			5'961.60		
223.407	Tragschicht AC T/B 22 H liefern, einbauen und verdichten	to	30.24	140.00			4'233.60		
223.500	Gussasphalt	to					13'608.00		
223.501	Gussasphalt liefern und einbringen	to	34.02	400.00			13'608.00		
<b>237</b>	<b>Kanalisationen und Entwässerung</b>						<b>46'983.00</b>		
237.200	Aushubarbeiten						11'208.00		
237.201	U-Graben ungespriesst	m3	120	25.00			3'000.00		
237.204	Transport unbelasteter Aushub	m3	156	15.00			2'340.00		
237.205	Lagergebühren Aushub	m3	156	13.00			2'028.00		
237.206	Grabenspriesung erstellen bis t 1.50 m	m2	240	16.00			3'840.00		
237.400	Rohrleitungssysteme						6'975.00		
237.402	PP-Rohre liefern und verlegen bis DN 400	m	15	65.00			975.00		
237.406	Betonrohre liefern und verlegen	m	15	400.00			6'000.00		
237.600	Schächte und Abläufe aus Fertigteilen						11'100.00		
237.603	Kontrollschacht DN1000/600 bis 2.01 - 2.50 m	St.	3	2'600.00			7'800.00		
237.604	Schachtdeckung komplett	St.	3	600.00			1'800.00		
237.605	Schachtleiter liefern und versetzen	St.	3	500.00			1'500.00		
237.800	Umhüllungen, Auffüllungen und Nebenarbeiten						17'700.00		
237.802	Gesteinskörnung 0/16 liefern	m3	75	45.00			3'375.00		
237.805	Gesteinskörnungen einbringen	m3	75	15.00			1'125.00		
237.806	Sohlen- und Hüllbeton liefern, einbringen und verdichten	m3	66	200.00			13'200.00		
<b>241</b>	<b>Ortbetonbau</b>						<b>166'590.00</b>		
241.100	Vorarbeiten						3'080.00		
241.102	Unterlagsbeton liefern, einbringen und verdichten	m2	140	22.00			3'080.00		
241.200	Schalungen (1)						49'980.00		
241.201	Schalungen für Fundamente	m2	49	70.00			3'430.00		
241.203	Schalungen für Wände und Stützmauer Typ 4	m2	490	95.00			46'550.00		
241.300	Schalungen (2)						21'080.00		
241.302	Schalungen für Brüstungen und Überzüge	m2	24	90.00			2'160.00		
241.303	Schalungen für Brückenüberbauten	m2	164.5	115.00			18'920.00		
241.400	Aussparungen und Einlagen						170.00		
241.402	Rechteckige Aussparung bis 0.75 m2	St.	2	85.00			170.00		
241.500	Bewehrungen						40'000.00		
241.501	Stabstähle liefern und einbauen	kg	25000	1.60			40'000.00		
241.600	Beton (1) für Fundamente, Wände						28'290.00		
241.602	NPK Typ G liefern, einbauen und verdichten	m3	123	230.00			28'290.00		
241.700	Beton (2) für Decken, Brücken, kleine Bauteile						21'490.00		
241.702	NPK Typ G für Brückenoberbauten	m3	58	340.00			19'720.00		
241.703	NPK Typ G für kleine Bauteile liefern, einbauen und verdichten	m3	2	350.00			700.00		
241.704	Oberflächenbehandlung Beton (taloschieren, aufrauen, abdecken)	m2	304.5	3.50			1'070.00		
241.800	Nebenarbeiten						2'500.00		
241.801	Oberfläche stocken	m2	10	250.00			2'500.00		
<b>411</b>	<b>Werkleitungen für Gas und Wasser</b>						<b>3'214.00</b>		
411.100	Allgemeine Arbeiten						228.00		
411.101	vorhandene Wasserleitung ausserbetrieb nehmen	m	5	0.60			3.00		
411.102	Anschluss an bestehende Leitung	St.	2	100.00			200.00		
411.104	Desinfizieren der Leitung	m	5	5.00			25.00		
411.200	Gussleitungen						2'986.00		
411.201	Druckrohre mit Steckmuffen liefern und verlegen DN125	m	10	100.00			1'000.00		
411.202	Bogen	St.	4	300.00			1'200.00		
411.205	Rohrbearbeitung, Rohrschnitt	St.	4	120.00			480.00		
411.206	Druckprüfung	m	10	5.00			50.00		
411.207	Warnbänder liefern und verlegen	m	10	0.60			6.00		
411.208	Korrosionsschutz für Muffe	St.	5	50.00			250.00		
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 2 Brutto</b>						<b>465'000.00</b>		<b>16'080.00</b>
									<b>Durchlass Muulaffeplatz</b>

**OGL 3 Schäflibach II km 2+420 bis 2+500**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag	Anrechenbar
<b>111</b>	<b>Regiearbeiten</b>			8%	<b>58'752.50</b>	<b>58'752.50</b>
<b>112</b>	<b>Prüfungen</b>			-	<b>3'500.00</b>	<b>3'500.00</b>
112.100	Erdbau, Böden, Foundationsschichten und Deponiebau			-	800.00	60'900.00
112.105	Druckfestigkeit	St.	2	400.00	800.00	800.00
112.400	Betonbauwerke, Betondecken und Mauerwerk			-	2'700.00	2'700.00
112.401	Druckfestigkeit Beton	St.	6	450.00	2'700.00	2'700.00
<b>113</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			-	<b>60'000.00</b>	<b>60'000.00</b>
113.001	Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung, Baupisten, Vorh gl			8%	57'400.00	57'400.00
113.003	Lichtsignalanlagen, funkgesteuert, netzunabhängig liefern	St.	2	500.00	1'000.00	1'000.00
113.004	Lichtsignalanlagen, funkgesteuert, netzunabhängig vorhalten	Mt./St.	4	400.00	1'600.00	1'600.00
<b>116</b>	<b>Holzen und Roden</b>			-	<b>817.50</b>	<b>817.50</b>
116.100	Sträucher und Hecken			-	62.50	62.50
116.101	Schlagräumung	m2	25	2.50	62.50	62.50
116.200	Einzelbäume			-	150.00	150.00
116.201	Bäume holzen inkl. Transport und Entsorgung Stammdurchmesser	St.	1	150.00	150.00	150.00
116.500	Wurzelstöcke			-	87.50	87.50
116.501	von Sträuchern ausgraben, aufladen, abtransportieren, entsorgen	m2	25	1.50	37.50	37.50
116.502	von Einzelbäumen ausgraben, aufladen bis 0.6 m2	Stk.	1	50.00	50.00	50.00
116.600	Transporte			-	17.50	17.50
116.601	Transporte Wurzelstöcke Lager Unternehmer	to	0.5	35.00	17.50	17.50
116.700	Entsorgung			-	500.00	500.00
116.701	Entsorgungsgebühren Wurzelstöcke	to	5	100.00	500.00	500.00
<b>117</b>	<b>Abbrüche und Demontagen</b>			-	<b>9'955.00</b>	<b>9'805.00</b>
117.200	Umgebungs- und Entwässerungsanlagen			-	9'955.00	9'805.00
117.201	Asphaltstrassen schneiden	m	100	5.00	500.00	500.00
117.203	Asphaltstrassen abbrechen	m2	300	8.00	2'400.00	2'400.00
117.214	Kunststoffrohre abbrechen	m	25	6.00	150.00	-
117.219	Zäune abbrechen	m2	130	6.00	780.00	780.00
117.223	Stützmauern abbrechen	m3	87.5	70.00	6'125.00	6'125.00
<b>151</b>	<b>Bauarbeiten für Werkleitungen</b>			-	<b>680.00</b>	-
151.400	Kabelschutzrohre und Rohrböcke			-	305.00	-
151.401	PE-LD DN 80 liefern	m	25	3.50	87.50	-
151.402	PE-LD DN 80 Bogen 45° liefern	St.	5	19.50	97.50	-
151.406	Kunststoffrohre verlegen	m	25	3.00	75.00	-
151.408	Kunststoffrohre schneiden	St.	5	6.00	30.00	-
151.409	Warnbänder liefern und verlegen	m	25	0.60	15.00	-
151.800	Umhüllungen und Auffüllungen			-	375.00	-
151.803	Gesteinskörnung für Rohrumhüllung einbringen	m3	25	15.00	375.00	-
<b>161</b>	<b>Wasserhaltung</b>			-	<b>4'500.00</b>	<b>4'500.00</b>
161.100	Baustelleneinrichtung für Wasserhaltung			-	4'500.00	4'500.00
161.101	gesamte Einrichtung	gl		10%	400.00	400.00
161.102	Absetzbecken einrichten	St	1	1'000.00	1'000.00	1'000.00
161.103	Absetzbecken vorhalten und unterhalten	St * Mt	2	500.00	1'000.00	1'000.00
161.104	Neutralisationsanlage einrichten und entfernen	St.	1	200'000%	2'000.00	2'000.00
161.105	Neutralisationsanlage vorhalten und unterhalten	St.*Mt	2	50.00	100.00	100.00
<b>172</b>	<b>Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken</b>			-	<b>1'750.00</b>	<b>1'750.00</b>
172.300	Abdichtungen			-	1'750.00	1'750.00
172.304	Fugen entlang Rändern	m	50	35.00	1'750.00	1'750.00
<b>183</b>	<b>Zäune und Arealeingänge</b>			-	<b>6'000.00</b>	<b>6'000.00</b>
183.001	Diagonalgeflechtzaun	m	50	120.00	6'000.00	6'000.00
<b>211</b>	<b>Baugruben und Erdbau</b>			-	<b>155'865.00</b>	<b>155'865.00</b>
211.300	Aushubarbeiten			-	12'155.00	12'155.00
211.301	Aushub maschinell	m3	1700	6.00	10'200.00	10'200.00
211.302	Aushub von Hand	m3	25	65.00	1'625.00	1'625.00
211.303	Behinderung durch Werkleitungen	m	25	10.00	250.00	250.00
211.304	Planum erstellen	m2	160	0.50	80.00	80.00
211.400	Böschungssicherungen und Steinkörbe			-	1'080.00	1'080.00
211.401	Böschungssicherung mit Kunststofffolie	m2	360	3.00	1'080.00	1'080.00
211.500	Materiallieferungen			-	59'500.00	59'500.00
211.501	Wandkies Klasse 1 nicht normiert 0/63	m3	2125	28.00	59'500.00	59'500.00
211.600	Damm- und Stützkonstruktionen			-	21'250.00	21'250.00
211.602	Bauwerkshinterfüllung exkl. Materiallieferung	m3	2125	10.00	21'250.00	21'250.00
211.700	Transporte und Lagerung			-	61'880.00	61'880.00
211.701	Abtransport unbelasteter Aushub	m3	2210	15.00	33'150.00	33'150.00
211.702	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	2210	13.00	28'730.00	28'730.00

<b>213</b>	<b>Wasserbau</b>					<b>36'097.00</b>	<b>36'097.00</b>
213.100	Vorbereitungsarbeiten					510.00	510.00
213.101	Sohlplästerung abtragen	m3	51	10.00		510.00	510.00
213.200	Wasserumleitung, Wasserhaltung					2'660.00	2'660.00
213.201	Lehmhaltiges Material für Querdämme liefern	m3	48	15.00		720.00	720.00
213.202	Querdamm schütten	m3	48	30.00		1'440.00	1'440.00
213.203	Pumpen zum erstellen der Querriegel	St.	5	100.00		500.00	500.00
213.300	Erdarbeiten					9'247.00	9'247.00
213.302	Transport Aushub / Boden	m3	156	15.00		2'340.00	2'340.00
213.303	Lagergebühren Unterboden unbelastet	m3	156	6.00		936.00	936.00
213.304	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	117	13.00		1'521.00	1'521.00
213.305	Lagergebühren Boden stark durchwurzelt	m3	12.5	16.00		200.00	200.00
213.306	Entsorgung Aushubmaterial mit Neophyten	m3	50	70.00		3'500.00	3'500.00
213.309	Ober- und Unterboden abtragen maschinell	m3	30	5.00		150.00	150.00
213.313	Aushub maschinell	m3	90	6.00		540.00	540.00
213.316	Anlegen Niederwasserrinne	m2	120	0.50		60.00	60.00
213.500	Hartverbauungen					21'180.00	21'180.00
213.502	Rundkies liefern gesiebt	m3	105	35.00		3'675.00	3'675.00
213.504	Schroppen aus Alpenkalk liefern 90 - 150 mm	to	140	38.00		5'320.00	5'320.00
213.505	Alpenkalkblöcke liefern bis 800 mm	to	140	42.00		5'880.00	5'880.00
213.506	Rundkies/Flusskies einbauen	m3	105	9.00		945.00	945.00
213.507	Filterschicht für Querriegel einbauen	m3	140	9.00		1'260.00	1'260.00
213.508	Querriegel einbauen	to	140	25.00		3'500.00	3'500.00
213.512	Fischunterstände erstellen	St.	5	120.00		600.00	600.00
213.600	Ingenieurbioologische Verbauungen					2'500.00	2'500.00
213.601	Uferfaschinen erstellen	m	50	50.00		2'500.00	2'500.00
<b>222</b>	<b>Pflästerungen und Abschlüsse</b>					<b>3'900.00</b>	<b>3'900.00</b>
222.100	Baustelleneinrichtung					3'900.00	3'900.00
222.101	Baustelleneinrichtung für Pflästerungen und Abschlüsse	gl		2%		60.00	60.00
222.200	Steine und Platten liefern					800.00	800.00
222.201	Bindersteine Typ 12 liefern	m	80	10.00		800.00	800.00
222.300	Abschlüsse versetzen					3'040.00	3'040.00
222.301	versetzen Bindersteine 1-reihig	m	80	38.00		3'040.00	3'040.00
<b>223</b>	<b>Belagsarbeiten</b>					<b>40'000.00</b>	<b>40'000.00</b>
223.100	Baustelleneinrichtung					3'437.87	3'437.87
223.101	Baustelleneinrichtung für Belagsarbeiten	gl		9%		3'437.87	3'437.87
223.200	Vorarbeiten					24'118.13	24'118.13
223.202	Trockenreinigung von Hand	m2	300	0.30		90.00	90.00
223.205	Transport Strassenaufbruch	m3	540	15.00		8'100.00	8'100.00
223.207	Entsorgung Strassenaufbruch unbelastet	m3	540	15.00		8'100.00	8'100.00
223.208	liefern UG 0/45 OC85	m3	131.25	33.00		4'331.25	4'331.25
223.209	liefern Mergelbelag 0/16 (Netstaler)	m3	5.625	105.00		590.63	590.63
223.211	Fundationsschicht einbringen	m3	131.25	9.00		1'181.25	1'181.25
223.212	Planie erstellen	m2	300	5.00		1'500.00	1'500.00
223.213	Einbau Mergelbelag/Strassenkies	m2	5.625	40.00		225.00	225.00
223.400	Walzasphalt					12'444.00	12'444.00
223.401	Haftvermittler aufbringen	m2	300	1.40		420.00	420.00
223.404	Deckschicht AC 8 N liefern, einbauen und verdichten	to	21.6	230.00		4'968.00	4'968.00
223.407	Tragschicht AC T/B 22 H liefern, einbauen und verdichten	to	50.4	140.00		7'056.00	7'056.00
<b>237</b>	<b>Kanalisationen und Entwässerung</b>					<b>19'703.00</b>	<b>-</b>
237.200	Aushubarbeiten					3'063.00	-
237.201	U-Graben ungespriesst	m3	45	25.00		1'125.00	-
237.203	Behinderung durch Werkleitungen	m	30	10.00		300.00	-
237.204	Transport unbelasteter Aushub	m3	58.5	15.00		877.50	-
237.205	Lagergebühren Aushub	m3	58.5	13.00		760.50	-
237.400	Rohrleitungssysteme					640.00	-
237.401	PP-Rohre liefern und verlegen bis DN 160	m	40	16.00		640.00	-
237.600	Schächte und Abläufe aus Fertigteilen					8'000.00	-
237.612	Schlammstammeln liefern und versetzen inkl. Rückstauklappe	Stk.	4	2'000.00		8'000.00	-
237.800	Umhüllungen, Auffüllungen und Nebenarbeiten					8'000.00	-
237.806	Sohlen- und Hüllbeton liefern, einbringen und verdichten	m3	40	200.00		8'000.00	-
<b>241</b>	<b>Ortbetonbau</b>					<b>350'980.00</b>	<b>202'230.00</b>
241.100	Vorarbeiten					41'320.00	41'320.00
241.101	Anschlussbewerung erstellen inkl. Bohrung	St.	1800	21.00		37'800.00	37'800.00
241.102	Unterlagsbeton liefern, einbringen und verdichten	m2	160	22.00		3'520.00	3'520.00
241.200	Schalungen (1)					50'640.00	50'640.00
241.201	Schalungen für Fundamente	m2	72	70.00		5'040.00	5'040.00
241.203	Schalungen für Wände und Stützmauer Typ 4	m2	480	95.00		45'600.00	45'600.00
241.300	Schalungen (2)					21'600.00	21'600.00
241.302	Schalungen für Brüstungen und Überzüge	m2	240	90.00		21'600.00	21'600.00
241.400	Aussparungen und Einlagen					170.00	170.00
241.402	Rechteckige Aussparung bis 0.75 m2	St.	2	85.00		170.00	170.00
241.500	Bewehrungen					40'000.00	40'000.00
241.501	Stabstähle liefern und einbauen	kg	25000	1.60		40'000.00	40'000.00
241.600	Beton (1) für Fundamente, Wände					34'500.00	34'500.00
241.602	NPK Typ G liefern, einbauen und verdichten	m3	150	230.00		34'500.00	34'500.00
241.700	Beton (2) für Decken, Brücken, kleine Bauteile					14'000.00	14'000.00
241.703	NPK Typ G für kleine Bauteile liefern, einbauen und verdichten	m3	40	350.00		14'000.00	14'000.00
241.800	Nebenarbeiten					148'750.00	-
241.801	Oberfläche stocken	m2	595	250.00		148'750.00	-
<b>321</b>	<b>Montagebau in Stahl</b>					<b>52'500.00</b>	<b>-</b>
321.001	Liefern und erstellen Oberbau Fussgängerbrücke und Geländer ink m	m	5	5'000.00		25'000.00	-
321.002	Balkon und Zugang Baumann	gl	1	27'500.00		27'500.00	-
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 3 Brutto</b>					<b>805'000.00</b>	<b>583'217.00</b>

**OGL 4 Rechen**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag	Anrechenbar
<b>111</b>	<b>Regiearbeiten</b>			9%	<b>6'307.50</b>	<b>6'307.50</b>
<b>112</b>	<b>Prüfungen</b>			-	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>
112.100	Erdbau, Böden, Foundationsschichten und Deponiebau			-	400.00	7'400.00
112.105	Druckfestigkeit	St.	1	400.00	400.00	400.00
<b>113</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			-	<b>7'000.00</b>	<b>7'000.00</b>
113.001	Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung, Baupisten, Vorh gl			11%	7'000.00	7'000.00
<b>116</b>	<b>Holzen und Roden</b>			-	<b>4'437.50</b>	<b>4'437.50</b>
116.100	Sträucher und Hecken			-	625.00	<b>625.00</b>
116.101	Schlagräumung	m2	250	2.50	625.00	625.00
116.200	Einzelbäume			-	750.00	<b>750.00</b>
116.201	Bäume holzen inkl. Transport und Entsorgung Stammdurchmesser St.		5	150.00	750.00	750.00
116.500	Wurzelstöcke			-	625.00	<b>625.00</b>
116.501	von Sträuchern ausgraben, aufladen, abtransportieren, entsorgen	m2	250	1.50	375.00	375.00
116.502	von Einzelbäumen ausgraben, aufladen bis 0.6 m2	Stk.	5	50.00	250.00	250.00
116.600	Transporte			-	2'187.50	<b>2'187.50</b>
116.601	Transporte Wurzelstöcke Lager Unternehmer	to	62.5	35.00	2'187.50	2'187.50
116.700	Entsorgung			-	250.00	<b>250.00</b>
116.701	Entsorgungsgebühren Wurzelstöcke	to	2.5	100.00	250.00	250.00
<b>161</b>	<b>Wasserhaltung</b>			-	<b>1'000.00</b>	<b>1'000.00</b>
161.100	Baustelleneinrichtung für Wasserhaltung			-	1'000.00	<b>1'000.00</b>
161.101	gesamte Einrichtung	gl	1	1'000.00	1'000.00	1'000.00
<b>162</b>	<b>Baugrubenabschlüsse und Aussteifungen</b>			-	<b>15'000.00</b>	<b>15'000.00</b>
162.300	Rühlwände			-	15'000.00	<b>15'000.00</b>
162.301	Baustelleneinrichtung für Rühlwände	gl		13%	1'700.70	1'700.70
162.302	Einrichtung verschieben von Träger zu Träger	St.	7	50.00	350.00	350.00
162.303	Träger liefern die im Boden verbleiben	to	5.5055	1'000.00	5'505.50	5'505.50
162.304	Einbringen von Trägern	m	45.5	100.00	4'550.00	4'550.00
162.307	Bohrgut aufladen und abtransportieren inkl. Lagergebühren	m3	4.095	40.00	163.80	163.80
162.305	Trägerfuss ausbetonieren	m	45.5	60.00	2'730.00	2'730.00
<b>213</b>	<b>Wasserbau</b>			-	<b>41'480.00</b>	<b>41'480.00</b>
213.200	Wasserumleitung, Wasserhaltung			-	1'800.00	<b>1'800.00</b>
213.201	Lehmhaltiges Material für Querdämme liefern	m3	40	15.00	600.00	600.00
213.202	Querdamm schütten	m3	40	30.00	1'200.00	1'200.00
213.300	Erdarbeiten			-	23'755.00	<b>23'755.00</b>
213.301	Kiesgemisch 0/45 liefern	m3	120	33.00	3'960.00	3'960.00
213.302	Transport Aushub / Boden	m3	585	15.00	8'775.00	8'775.00
213.304	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	487.5	13.00	6'337.50	6'337.50
213.305	Lagergebühren Boden stark durchwurzelt	m3	97.5	16.00	1'560.00	1'560.00
213.309	Ober- und Unterboden abtragen maschinell	m3	50	5.00	250.00	250.00
213.310	Zentrales Lager für Ober- und Unterboden anlegen	m3	65	1.50	97.50	97.50
213.313	Aushub maschinell	m3	450	6.00	2'700.00	2'700.00
213.317	Böschungen anlegen	m2	150	0.50	75.00	75.00
213.500	Hartverbauungen			-	14'925.00	<b>14'925.00</b>
213.503	Bollensteine liefern	m3	75	45.00	3'375.00	3'375.00
213.505	Alpenkalkblöcke liefern bis 800 mm	to	150	42.00	6'300.00	6'300.00
213.510	Blockwurf erstellen als Uferschutz	to	150	35.00	5'250.00	5'250.00
213.600	Ingenieurbioologische Verbauungen			-	1'000.00	<b>1'000.00</b>
213.601	Uferfaschinen erstellen	m	20	50.00	1'000.00	1'000.00
<b>223</b>	<b>Belagsarbeiten</b>			-	<b>4'375.00</b>	<b>4'375.00</b>
223.200	Vorarbeiten			-	4'375.00	<b>4'375.00</b>
223.210	liefern Schotterrasen 0.85 Kies 0/16 0.15 Humus	m3	32.5	50.00	1'625.00	1'625.00
223.212	Planie erstellen	m2	50	5.00	250.00	250.00
223.214	Einbau Schotterrasen	m2	50	50.00	2'500.00	2'500.00
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 4 Brutto</b>	<b>Rechen</b>			<b>80'000.00</b>	<b>80'000.00</b>

		Gesamtkosten Wasserbau	Anrechenbar
<b>Zusammenfassung Baukosten nach Objektgliederung</b>			
Schäflibach I km 2+540 bis 2+740	Fr.	1'300'000	Fr. 923'056
Durchlass Muulaffeplatz	Fr.	465'000	Fr. 16'080
Schäflibach II km 2+420 bis 2+500	Fr.	805'000	Fr. 583'217
Rechen	Fr.	80'000	Fr. 80'000
Summe	Fr.	2'650'000	Fr. 1'602'353
Mehrwertsteuer + Rundung	7.7% Fr.	210'000	Fr. 123'647
<b>Summe Baukosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'860'000</b>	<b>Fr. 1'726'000</b>
<b>Zusammenfassung Baukosten nach Objektklasse</b>			
Wasserbau	W	Fr. 1'602'353	Fr. 1'602'353
Werkleitungen	L	Fr. 97'132	Fr. -
Brückenbau	B	Fr. 950'515	Fr. -
Summe	Fr.	2'650'000	Fr. 1'602'353
Mehrwertsteuer	7.7% Fr.	210'000	Fr. 123'647
<b>Summe Baukosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'860'000</b>	<b>Fr. 1'726'000</b>
<b>Zusammenfassung Honorar, Baunebenkosten und Landerwerb</b>			
Ingenieurhonorar	Fr.	590'000	Fr. 356'000
Baunebenkosten (Geotechnisches Gutachten, Neuvermarkung, etc.)	Fr.	230'000	Fr. 139'000
Summe	Fr.	820'000	Fr. 495'000
Mehrwertsteuer und Rundung	7.7% Fr.	65'000	Fr. 39'000
Landerwerb Dritte; Schäflibach I	Fr.	24'700	Fr. 24'700
Landerwerb Dritte; Muulaffeplatz	Fr.	-	Fr. -
Landerwerb Dritte; Schäflibach II	Fr.	5'700	Fr. 5'700
Landerwerb Dritte; Rechen	Fr.	14'700	Fr. 14'700
Landerwerb Gemeinde; Schäflibach I	Fr.	65'800	Fr. 65'800
Landerwerb Dritte; Muulaffeplatz	Fr.	-	Fr. -
Landerwerb Gemeinde; Schäflibach II	Fr.	22'900	Fr. 22'900
Landerwerb Gemeinde; Rechen	Fr.	1'200	Fr. 1'200
<b>Summe Honorar, Baunebenkosten und Landerwerb</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'020'000</b>	<b>Fr. 669'000</b>
<b>Zusammenfassung Projektkosten Wasserbau</b>			
Summe Baukosten	Fr.	2'860'000	Fr. 1'726'000
Summe Honorar, Baunebenkosten und Landerwerb	Fr.	1'020'000	Fr. 669'000
Unvorhergesehenes	6% Fr.	220'000	Fr. 136'000
<b>Summe Projektkosten (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>4'100'000</b>	<b>Fr. 2'531'000</b>

**OGL 5 Strassenbau Muulaffeplatz**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag
<b>111</b>	<b>Regiearbeiten</b>			8%	<b>39'068.00</b>
<b>112</b>	<b>Prüfungen</b>			-	<b>2'800.00</b>
112.100	Erdbau, Böden, Foundationsschichten und Deponiebau			-	2'800.00
112.102	Korngrößenverteilung	St.	4	300.00	1'200.00
112.105	Druckfestigkeit	St.	4	400.00	1'600.00
<b>113</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			-	<b>30'000.00</b>
113.001	Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung, Baupisten, Vorh gl			6%	30'000.00
<b>116</b>	<b>Holzen und Roden</b>			-	<b>3'750.00</b>
116.100	Sträucher und Hecken			-	250.00
116.101	Schlagräumung	m2	100	2.50	250.00
116.200	Einzelbäume			-	1'500.00
116.201	Bäume holzen inkl. Transport und Entsorgung Stammdurchmesser	St.	10	150.00	1'500.00
116.500	Wurzelstöcke			-	650.00
116.501	von Sträuchern ausgraben, aufladen, abtransportieren, entsorgen	m2	100	1.50	150.00
116.502	von Einzelbäumen ausgraben, aufladen bis 0.6 m2	Stk.	10	50.00	500.00
116.600	Transporte			-	350.00
116.601	Transporte Wurzelstöcke Lager Unternehmer	to	10	35.00	350.00
116.700	Entsorgung			-	1'000.00
116.701	Entsorgungsgebühren Wurzelstöcke	to	10	100.00	1'000.00
<b>117</b>	<b>Abbrüche und Demontagen</b>			-	<b>22'000.00</b>
117.100	Abbrüche, Gesamtleistungen	gl		5%	1'010.00
117.200	Umgebungs- und Entwässerungsanlagen			-	20'990.00
117.201	Asphaltstrassen schneiden	m	350	5.00	1'750.00
117.203	Asphaltstrassen abbrechen	m2	900	8.00	7'200.00
117.205	Bundsteine einreihig abbrechen	m	215	4.00	860.00
117.206	Bundsteine zweireihig abbrechen	m	230	5.00	1'150.00
117.207	Stellplatten und Stellsteine abbrechen	m	70	5.00	350.00
117.208	übrige Randsteine abbrechen	m	20	6.00	120.00
117.209	Plattenbeläge in Sand oder Split abbrechen	m2	1150	5.00	5'750.00
117.215	Betonrinnen abbrechen	m	60	15.00	900.00
117.220	Masten, Schilder etc. abbrechen	St.	10	50.00	500.00
117.223	Stützmauern abbrechen	m3	28	70.00	1'960.00
117.224	Abbruch Hydrant	St.	3	150.00	450.00
<b>211</b>	<b>Baugruben und Erdbau</b>			-	<b>25'440.00</b>
211.300	Aushubarbeiten			-	3'600.00
211.301	Aushub maschinell	m3	600	6.00	3'600.00
211.700	Transporte und Lagerung			-	21'840.00
211.701	Abtransport unbelasteter Aushub	m3	780	15.00	11'700.00
211.702	Lagergebühren unbelasteter Aushub	m3	780	13.00	10'140.00
<b>222</b>	<b>Pflästerungen und Abschlüsse</b>			-	<b>36'000.00</b>
222.100	Baustelleneinrichtung			-	1'520.00
222.101	Baustelleneinrichtung für Pflästerungen und Abschlüsse	gl		4%	1'520.00
222.200	Steine und Platten liefern			-	8'320.00
222.201	Bindersteine Typ 12 liefern	m	700	10.00	7'000.00
222.202	Stellplatten Granit SN 8 liefern	m	60	22.00	1'320.00
222.300	Abschlüsse versetzen			-	26'160.00
222.301	versetzen Bindersteine 1-reihig	m	420	38.00	15'960.00
222.302	versetzen Bindersteine 2-reihig	m	110	60.00	6'600.00
222.304	versetzen Stellplatten/Wasserstein kombiniert	m	60	60.00	3'600.00
<b>223</b>	<b>Belagsarbeiten</b>			-	<b>350'000.00</b>
223.100	Baustelleneinrichtung			-	16'335.00
223.101	Baustelleneinrichtung für Belagsarbeiten	gl		5%	16'335.00
223.200	Vorarbeiten			-	85'355.00
223.202	Trockenreinigung von Hand	m2	3400	0.30	1'020.00
223.205	Transport Strassenaufbruch	m3	162	15.00	2'430.00
223.207	Entsorgung Strassenaufbruch unbelastet	m3	162	15.00	2'430.00
223.208	liefern UG 0/45 OC85	m3	1487.5	33.00	49'087.50
223.211	Foundationsschicht einbringen	m3	1487.5	9.00	13'387.50
223.212	Planie erstellen	m2	3400	5.00	17'000.00
223.400	Walzasphalt			-	248'310.00
223.401	Haftvermittler aufbringen	m2	3450	1.40	4'830.00
223.402	Anstreichen der Fugen	m	100	3.00	300.00
223.404	Deckschicht AC 8 N liefern, einbauen und verdichten	to	248.4	230.00	57'132.00
223.405	Tragdeckschicht ACT 16 N liefern, einbauen und verdichten	to	294	160.00	47'040.00
223.407	Tragschicht AC T/B 22 H liefern, einbauen und verdichten	to	168	140.00	23'520.00
223.409	Tragschicht AC T 8 N Farbbelag Mehrpreis	to	259.2	390.00	101'088.00
223.410	Mehrpreis Belagseinbau Sonntags- Nachtarbeit	to	72	200.00	14'400.00
<b>237</b>	<b>Kanalisationen und Entwässerung</b>			-	<b>40'942.00</b>
237.200	Aushubarbeiten			-	442.00
237.201	U-Graben ungespriesst	m3	7.2	25.00	180.00
237.204	Transport unbelasteter Aushub	m3	9.36	15.00	140.00
237.205	Lagergebühren Aushub	m3	9.36	13.00	122.00
237.400	Rohrleitungssysteme			-	2'400.00
237.401	PP-Rohre liefern und verlegen bis DN 160	m	150	16.00	2'400.00
237.600	Schächte und Abläufe aus Fertigteilen			-	37'500.00
237.601	Kontrollschacht DN1000/600 bis 1.50 m	St.	25	1'500.00	37'500.00
237.800	Umhüllungen, Auffüllungen und Nebenarbeiten			-	600.00
237.802	Gesteinskörnung 0/16 liefern	m3	10	45.00	450.00
237.805	Gesteinskörnungen einbringen	m3	10	15.00	150.00
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 5 Brutto</b>				<b>550'000.00</b>
				<b>Strassenbau Muulaffeplatz</b>	

**OGL 6 Erneuerung Kanalisation**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag
<b>111</b>	<b>Regiearbeiten</b>			9%	<b>24'934.00</b>
<b>113</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			-	<b>20'000.00</b>
113.001	Gesamte Baustelleneinrichtung inkl. Erschliessung, Baupisten, Vorh gl			8%	20'000.00
<b>117</b>	<b>Abbrüche und Demontagen</b>			-	<b>5'020.00</b>
117.200	Umgebungs- und Entwässerungsanlagen			-	5'020.00
117.201	Asphaltstrassen schneiden	m	60	5.00	300.00
117.203	Asphaltstrassen abbrechen	m2	40	8.00	320.00
117.211	Betonrohre unbewehrt abbrechen	m	300	10.00	3'000.00
117.222	Schächte abbrechen	St.	10	140.00	1'400.00
<b>135</b>	<b>Instandhaltung und Sanierung von Abwassersystemen</b>			-	<b>30'000.00</b>
135.001	Inlinersanierung	m	60	500.00	30'000.00
<b>223</b>	<b>Belagsarbeiten</b>			-	<b>3'300.00</b>
223.100	Baustelleneinrichtung			-	204.80
223.101	Baustelleneinrichtung für Belagsarbeiten	gl		7%	204.80
223.200	Vorarbeiten			-	1'016.00
223.202	Trockenreinigung von Hand	m2	40	0.30	12.00
223.205	Transport Strassenaufbruch	m3	7.2	15.00	108.00
223.207	Entsorgung Strassenaufbruch unbelastet	m3	7.2	15.00	108.00
223.208	liefern UG 0/45 OC85	m3	14	33.00	462.00
223.211	Fundationsschicht einbringen	m3	14	9.00	126.00
223.212	Planie erstellen	m2	40	5.00	200.00
223.400	Walzasphalt			-	2'079.20
223.401	Haftvermittler aufbringen	m2	40	1.40	56.00
223.403	Bitumenhaltige Fugenbänder anbringen	m	60	7.00	420.00
223.404	Deckschicht AC 8 N liefern, einbauen und verdichten	to	2.88	230.00	662.40
223.407	Tragschicht AC T/B 22 H liefern, einbauen und verdichten	to	6.72	140.00	940.80
<b>237</b>	<b>Kanalisationen und Entwässerung</b>			-	<b>226'746.00</b>
237.200	Aushubarbeiten			-	37'856.00
237.201	U-Graben ungespriesst	m3	300	25.00	7'500.00
237.203	Behinderung durch Werkleitungen	m	300	10.00	3'000.00
237.204	Transport unbelasteter Aushub	m3	624	15.00	9'360.00
237.205	Lagergebühren Aushub	m3	624	13.00	8'112.00
237.206	Grabenspriesung erstellen bis t 1.50 m	m2	224	16.00	3'584.00
237.207	U-Graben gespriesst	m3	180	35.00	6'300.00
237.400	Rohrleitungssysteme			-	57'050.00
237.406	Betonrohr DN 300 liefern und verlegen	m	45	100.00	4'500.00
237.408	Betonrohr DN 500 liefern und verlegen	m	95	170.00	16'150.00
237.409	Betonrohr DN 600 liefern und verlegen	m	80	215.00	17'200.00
237.410	Betonrohr DN 700 liefern und verlegen	m	80	240.00	19'200.00
237.600	Schächte und Abläufe aus Fertigteilen			-	59'600.00
237.604	Schachtabdeckung komplett	St.	12	600.00	7'200.00
237.605	Schachtleiter liefern und versetzen	St.	12	500.00	6'000.00
237.607	Kontrollschacht DN1000/600 bis 2.51 - 3.00 m	St.	1	3'200.00	3'200.00
237.608	Kontrollschacht DN1000/600 bis 3.01 - 3.50 m	St.	2	3'500.00	7'000.00
237.609	Kontrollschacht DN1000/600 bis 3.51 - 4.00 m	St.	4	3'800.00	15'200.00
237.610	Kontrollschacht DN1000/600 bis 4.01 - 4.50 m	St.	5	4'200.00	21'000.00
237.800	Umhüllungen, Auffüllungen und Nebearbeiten			-	72'240.00
237.801	Kiesgemisch 0/45 frostsicher liefern	m3	630	33.00	20'790.00
237.805	Gesteinskörnungen einbringen	m3	630	15.00	9'450.00
237.806	Sohlen- und Hüllbeton liefern, einbringen und verdichten	m3	210	200.00	42'000.00
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 6 Brutto</b>			<b>Erneuerung Kanalisation</b>	<b>310'000.00</b>

**OGL 7 Umgebungsarbeiten**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Betrag
<b>111</b>	<b>Regiearbeiten</b>				<b>8'450.00</b>
<b>181</b>	<b>Garten und Landschaftsbau</b>				<b>366'550.00</b>
181.100	Baustelleneinrichtung und Vorarbeiten				6'000.00
181.101	gesamte Baustelleneinrichtung	gl	1	2'000.00	2'000.00
181.102	Schutzmassnahmen	gl	1	2'000.00	2'000.00
181.103	Abschränkungen und Signalisierung	gl	1	2'000.00	2'000.00
181.400	Abschlüsse und Beläge				12'000.00
181.401	Mergelbelag liefern und einbauen	m2	500	20.00	10'000.00
181.402	Bodenmarkierungen Parkplätze	gl	1	2'000.00	2'000.00
181.500	Mauern, Treppen und Wände				42'400.00
181.501	Betonmauer Ortbeton sandgestraht h = 0.5 m	m	50	400.00	20'000.00
181.502	Betonmauer Ortbeton sandgestraht h = 0.2 m	m	112	200.00	22'400.00
181.800	Bepflanzung, Ansaat und Erstellungspflege				109'500.00
181.801	Bäume liefern	St.	13	5'000.00	65'000.00
181.802	Bäume pflanzen	gl	1	20'000.00	20'000.00
181.803	Baumgrube erstellen	St.	13	1'000.00	13'000.00
181.804	Baumbefestigung und Ballenverankerung	St.	13	500.00	6'500.00
181.805	Jäten und wässern	gl.	1	5'000.00	5'000.00
181.900	Ausstattung				196'650.00
181.901	versetzen Landibank gerade mit Rückenlehne 6 m	St.	2	750.00	1'500.00
181.902	versetzen Landibank gerade mit Rückenlehne 5 m	St.	1	750.00	750.00
181.903	versetzen Landibank gerade ohne Rückenlehne 10 m	St.	1	1'000.00	1'000.00
181.904	versetzen Landibank gebogen ohne Rückenlehne 16 m	St.	1	2'000.00	2'000.00
181.905	versetzen Landi Rundbank mit Rückenlehne	St.	1	750.00	750.00
181.906	versetzen Anlehnbügel Veloparkierung	St.	16	100.00	1'600.00
181.907	versetzen Abfallkübel 110 l	St.	3	200.00	600.00
181.908	versezen Trinkbrunnen Aufenthaltsinsel	St.	1	3'000.00	3'000.00
181.909	versetzen Sitzinsel aus Werkbeton	St.	7	250.00	1'750.00
181.910	Montage Wandleuchte Muulaffeplatz	St.	74	50.00	3'700.00
181.911	Montage Wandleuchte ausserhalb Muulaffeplatz	St.	120	50.00	6'000.00
181.912	Montage Seilleuchten ausserhalb Muulaffeplatz	St.	9	500.00	4'500.00
181.914	Unterbau für Unterflorelekrant	St.	3	1'000.00	3'000.00
181.915	Lieferrn Landibank gerade mit Rückenlehne 6 m	St.	2	6'000.00	12'000.00
181.916	Lieferrn Landibank gerade mit Rückenlehne 5 m	St.	1	5'000.00	5'000.00
181.917	Lieferrn Fundament Landibank gerade ohne Rückenlehne 10 m	St.	1	7'500.00	7'500.00
181.918	Lieferrn Fundament Landibank gebogen ohne Rückenlehne 16 m	St.	1	16'000.00	16'000.00
181.919	Lieferrn Landi Rundbank mit Rückenlehne	St.	1	16'000.00	16'000.00
181.920	Lieferrn Anlehnbügel Veloparkierung	St.	16	400.00	6'400.00
181.921	Lieferrn Abfallkübel 110 l	St.	3	2'000.00	6'000.00
181.922	Lieferrn Sitzinsel aus Werkbeton sandgestraht	St.	7	800.00	5'600.00
181.923	liefern Trinkbrunnen Aufenthaltsinsel	St.	1	15'000.00	15'000.00
181.924	liefern Wandleuchte Muulaffeplatz	St.	74	250.00	18'500.00
181.925	liefern Wandleuchte ausserhalb Muulaffeplatz	St.	120	250.00	30'000.00
181.926	liefern Seilleuchten ausserhalb Muulaffeplatz	St.	9	1'500.00	13'500.00
181.927	liefern Unterflorelekrant	St.	3	5'000.00	15'000.00
<b>Total</b>	<b>Baukosten OGL 7 Brutto</b>		<b>Umgebungsarbeiten</b>		<b>375'000.00</b>

**Zusammenfassung Baukosten nach Objektgliederung**

Strassenbau Muulaffeplatz	Fr.	550'000.00
Erneuerung Kanalisation	Fr.	310'000.00
Umgebungsarbeiten	Fr.	375'000.00
Summe	Fr.	1'235'000.00
Mehrwertsteuer + Rundung	7.7% Fr.	100'000.00
<b>Summe Baukosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'335'000.00</b>

**Zusammenfassung Honorar, Baunebenkosten und Landerwerb**

Ingenieurhonorar	Fr.	230'000.00
Baunebenkosten (Geotechnisches Gutachten, Neuvermarkung, etc.)	Fr.	100'000.00
Summe	Fr.	330'000.00
Mehrwertsteuer und Rundung	7.7% Fr.	29'000.00
Landerwerb	Fr.	41'400.00
Landabtretung	Fr.	-20'400.00
<b>Summe Honorar, Baunebenkosten und Landerwerb</b>	<b>Fr.</b>	<b>380'000.00</b>

**Zusammenfassung Projektkosten Strasse und Kanal**

Summe Baukosten	Fr.	1'335'000.00
Summe Honorar, Baunebenkosten und Landerwerb	Fr.	380'000.00
Unvorhergesehenes	10% Fr.	175'000.00
<b>Summe Projektkosten (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'890'000.00</b>

<b>GP Gesamtbaukosten</b>				
<b>Pos.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>Preis/Einheit Betrag</b>
111	Regiearbeiten			9% 263'060.00
112	Prüfungen			25'200.00
113	Baustelleneinrichtung			247'000.00
116	Holzen und Roden			9'775.00
117	Abbrüche und Demontagen			71'538.00
135	Instandhaltung und Sanierung von Abwassersystemen			30'000.00
151	Bauarbeiten für Werkleitungen			4'207.00
161	Wasserhaltung			18'920.00
162	Baugrubenabschlüsse und Aussteifungen			15'000.00
172	Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken			32'350.00
181	Garten und Landschaftsbau			366'550.00
183	Zäune und Arealeingänge			8'400.00
211	Baugruben und Erdbau			573'171.00
213	Wasserbau			142'056.00
222	Pflästerungen und Abschlüsse			46'840.00
223	Belagsarbeiten			479'175.00
237	Kanalisationen und Entwässerung			357'249.00
241	Ortbetonbau			1'106'295.00
321	Montagebau in Stahl			77'500.00
334	Treppen			7'500.00
411	Werkleitungen für Gas und Wasser			3'214.00
<b>Summe Baukosten Brutto</b>				<b>3'885'000.00</b>

**Zusammenfassung Projektkosten**

Summe Baukosten Wasserbau	Fr.	2'860'000.00
Summe Baukosten Strasse, Umgebung und Kanal	Fr.	1'335'000.00
Summe Honorar, Baunebenkosten und Landwerb	Fr.	1'400'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	395'000.00
<b>Summe Projektkosten (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>5'990'000.00</b>