

**Hochwasserschutz Peißenberg Nord, BA I**  
**"Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass Schellhammergasse/lblherstraße"**

**Kostengliederung nach Kostengruppen (KG) gem. DIN 276-4:2009-8 / DIN 276-1: 2008-12**

KG Bezeichnung der Kostengruppe nach DIN 276

<b>200 Herrichten und Erschließen</b>	<b>52.675 €</b>
<b>300 Bauwerk - Baukonstruktion</b>	<b>7.276.090 €</b>
Vorarbeiten und allgemeine Arbeiten	861.030 €
Erbauarbeiten	2.183.385 €
Verbau	174.500 €
Beton- und Stahlbetonarbeiten	165.440 €
Stahlbau	180.000 €
Böschungs- und Sohlsicherung	1.633.550 €
Straßen- und Wegebau	319.050 €
Ausrüstung	205.945 €
Leitungsbau	1.472.190 €
Entwässerung landseitiges Gelände	81.000 €
<b>500 Landschaftspflegerische Maßnahmen (Angabe Büro aquasoli v. 09.01.23)</b>	<b>170.034 €</b>
<b>Baukosten, netto</b>	<b>7.498.799 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	1.424.772 €
<b>Baukosten, brutto</b>	<b>8.923.571 €</b>
<b>Baunebenkosten (rd. 25% d. Baukosten), netto</b>	<b>1.874.700 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	356.193 €
<b>Baunebenkosten, brutto</b>	<b>2.230.893 €</b>
<b>Gesamtherstellkosten, netto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>9.373.499 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	1.780.965 €
<b>Gesamtherstellkosten, brutto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>11.154.464 €</b>
Unvorhergesehenes, ca. 5 %	560.000 €
Rundung	5.536 €
<b>Gesamtherstellungskosten, brutto gerundet (ohne Grunderwerb)</b>	<b><u>11.720.000 €</u></b>

**Hochwasserschutz Peißenberg Nord, BA I**  
**"Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass Schellhammergasse/lblherstraße"**

**Kostengliederung nach Kostengruppen gem. REWas (Stand01/2005)**

Kostengruppe 1 - Baugrundstücke	0 €
Kostengruppe 2 - Erschließung	0 €
Kostengruppe 3 - Bauwerke	7.328.765 €
Kostengruppe 4 - Besondere Zwecke in der Wasserwirtschaft	0 €
Kostengruppe 5 - Außenanlagen	170.034 €
Kostengruppe 6 - Zusätzliche Maßnahmen	0 €
Kostengruppe 7 - Baunebenkosten	1.874.700 €
<b>Gesamtherstellkosten, netto</b>	<b>9.373.499 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	1.780.965 €
<b>Gesamtherstellkosten, brutto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>11.154.464 €</b>
Unvorhergesehenes, ca. 5 %	560.000
Rundung	5.536 €
<b><u>Gesamtherstellungskosten, brutto gerundet (ohne Grunderwerb)</u></b>	<b><u>11.720.000 €</u></b>

**Hochwasserschutz Peißenberg Nord, BA I**  
**"Gewässerausbau Wörthersbach und Seitengewässer (ohne Bypass)"**

**Kostengliederung nach Kostengruppen (KG) gem. DIN 276-4:2009-8 / DIN 276-1: 2008-12**

KG Bezeichnung der Kostengruppe nach DIN 276

<b>200 Herrichten und Erschließen</b>	<b>30.950 €</b>
<b>300 Bauwerk - Baukonstruktion</b>	<b>4.669.950 €</b>
Vorarbeiten und allgemeine Arbeiten	580.130 €
Erbauarbeiten	1.698.485 €
Verbau	31.000 €
Beton- und Stahlbetonarbeiten	114.880 €
Stahlbau	180.000 €
Böschungs- und Sohlsicherung	1.611.270 €
Straßen- und Wegebau	144.150 €
Ausrüstung	197.145 €
Leitungsbau	35.390 €
Entwässerung landseitiges Gelände	77.500 €
<b>500 Landschaftspflegerische Maßnahmen (anteilig)</b>	<b>109.065 €</b>
<b>Baukosten, netto</b>	<b>4.809.965 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	913.893 €
<b>Baukosten, brutto</b>	<b>5.723.859 €</b>
<b>Baunebenkosten (rd. 25% d. Baukosten), netto</b>	<b>1.202.500 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	228.475 €
<b>Baunebenkosten, brutto</b>	<b>1.430.975 €</b>
<b>Gesamtherstellkosten, netto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>6.012.465 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	1.142.368 €
<b>Gesamtherstellkosten, brutto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>7.154.834 €</b>
Unvorhergesehenes, ca. 5 %	360.000 €
Rundung	2.615 €
<b>Gesamtherstellungskosten, brutto gerundet (ohne Grunderwerb)</b>	<b>7.517.449 €</b>

**Hochwasserschutz Peißenberg Nord, BA I  
"Bypass Schellhammergasse/Iblherstraße"**

**Kostengliederung nach Kostengruppen (KG) gem. DIN 276-4:2009-8 / DIN 276-1: 2008-12**

KG Bezeichnung der Kostengruppe nach DIN 276

<b>200 Herrichten und Erschließen</b>	<b>21.725 €</b>
<b>300 Bauwerk - Baukonstruktion</b>	<b>2.606.140 €</b>
Vorarbeiten und allgemeine Arbeiten	280.900 €
Erbauarbeiten	484.900 €
Verbau	143.500 €
Beton- und Stahlbetonarbeiten	50.560 €
Böschungs- und Sohlsicherung	22.280 €
Straßen- und Wegebau	174.900 €
Ausrüstung	8.800 €
Leitungsbau	1.436.800 €
Entwässerung landseitiges Gelände	3.500 €
<b>500 Landschaftspflegerische Maßnahmen (anteilig)</b>	<b>60.969 €</b>
<b>Baukosten, netto</b>	<b>2.688.834 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	510.878 €
<b>Baukosten, brutto</b>	<b>3.199.712 €</b>
<b>Baunebenkosten (rd. 25% d. Baukosten), netto</b>	<b>672.200 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	127.718 €
<b>Baunebenkosten, brutto</b>	<b>799.918 €</b>
<b>Gesamtherstellkosten, netto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>3.361.034 €</b>
19 % Mehrwertsteuer	638.596 €
<b>Gesamtherstellkosten, brutto (ohne Grunderwerb)</b>	<b>3.999.630 €</b>
Unvorhergesehenes, ca. 5 %	200.000 €
Rundung	2.795 €
<b><u>Gesamtherstellungskosten, brutto gerundet (ohne Grunderwerb)</u></b>	<b><u>4.202.425 €</u></b>

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### Wörthersbach, von Parkplatz-Rigi-Center bis Gewässerumlegung ehem. Gärtnerei Station 0+025 - 0+083

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							<b>1,00</b>	3.100,00	3.100,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Hecke)								15,00	150,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)								80,00	240,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>	<b>10,00</b>			<b>3,00</b>					<b>3.490,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	311	Oberboden abtragen, seitl lagern, wieder einbauen	30,00	3,00			<b>90,00</b>			10,00	900,00
2.2	311	Aushub Betonfundament	30,00				0,60	<b>20,00</b>		15,00	300,00
2.3	311	Entsorgung Erdaushub (Parkplatz, Ann. Z2)	30,00				0,60	<b>20,00</b>		100,00	2.000,00
2.4	311	Gelände modellieren/richten	<b>30,00</b>							5,00	150,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									<b>3.350,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherungen</b>									
3.1	319	Betonfundament C12/15	30,00				0,60	<b>20,00</b>		180,00	3.600,00
3.2	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt linkes Ufer	<b>30,00</b>							250,00	7.500,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>									<b>11.100,00</b>
<b>4</b>		<b>Leitungsbau</b>									
4.1	366	Sicherung/Umsetzen Straßenbeleuchtungsmast einschl Kabel							<b>1,00</b>	1.500,00	1.500,00
		<b>Summe 4: Leitungsbau</b>									<b>1.500,00</b>
<b>5</b>		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>									
5.1	365	Rückstausicherung der beiden Ausläufe DN 150 in der Verdolung					<b>2,00</b>			1.000,00	2.000,00
5.2	365	Herstellung Kontrollschacht DN 1000 als Pumpenschacht (Dachentwässerung Rigi-Center), Anschluss Entwässerungsleitung DN 150					<b>1,00</b>			3.000,00	3.000,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
5.3	365	Umbau des best. Sedimentationsschachts als Pumpenschacht (Oberflächenentwässerung Parkplatz)							1,00	1.000,00	1.000,00
5.4	365	Rückentwässerung im Bereich Ufererhöhung, Muldeneinlauf als Pumpenschacht, Auslaufbauwerk mit Rückstauklappe				2,00				3.000,00	6.000,00
5.5	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				2,00				1.500,00	3.000,00
		<b>Summe 5: Entwässerung landseitiges Gelände</b>									<b>15.000,00</b>
		<b>Summe</b>									<b>34.440,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>									<b>35.000,00</b>

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### Wörthersbach, Gewässerumlegung ehem. Gärtnerei

Station 0+083 - 0+338

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen									
1.2	214	Baufeld freimachen (Hecke)									
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)									
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>	<b>100,00</b>			<b>5,00</b>			<b>1,00</b>	<b>32.900,00</b>	<b>32.900,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	311	Oberboden abtragen, seitl. lagern, wieder einbauen	255,00	12,00			<b>3.370,00</b>			10,00	33.700,00
2.2	311	Erdaushub neues Gewässerbett	255,00				10,00	<b>2.805,00</b>		10,00	28.050,00
2.3	311	Aushub Betonfundament Blocksteinmauer	40,00				0,60	<b>30,00</b>		15,00	450,00
2.4	311	Entsorgung Erdaushub (ehem. Gärtnerei, Ann. Z1.1)						<b>1.525,00</b>		50,00	76.250,00
2.5	394	Abbruch Fundamente ehem. Gewächshäuser einschl. Entsorgung					400,00	<b>90,00</b>		100,00	9.000,00
2.6	394	Rückbau Betonkanal mit Abdeckung einschl. Entsorgung	75,00				2,20	<b>190,00</b>		150,00	28.500,00
2.7	394	Rückbau Betonkanal ohne Abdeckung einschl. Entsorgung	95,00				1,70	<b>180,00</b>		150,00	27.000,00
2.8	394	Rückbau Treppenabgänge								500,00	2.000,00
2.9	311	Verfüllung Betonkanal (Eigenmaterial)	170,00	3,50	2,00			<b>1.310,00</b>		15,00	19.650,00
2.10	311	Feinplanum und Ansaat als Erosionsschutz	255,00	12,00			<b>3.370,00</b>			3,00	10.110,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									<b>234.710,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>									
3.1	319	Sohlbefestigung durch 30 cm Steinschüttung CP45/125	255,00				0,90	<b>260,00</b>		90,00	22.950,00
3.2	319	Modellierung MW-Gerinne mit vereinzelt Störsteinen	<b>255,00</b>							20,00	5.100,00
3.3	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	255,00	3,20			<b>900,00</b>			4,00	3.600,00
3.4	319	Befestigung Prallufer (z.B. Krainerwand, Blocksteine)						<b>140,00</b>		250,00	35.000,00
3.5	319	Faschinen zur Sicherung von Steilufern	<b>120,00</b>							90,00	10.800,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.6	319	Betonfundament C12/15	40,00				0,60			180,00	4.860,00
3.7	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt linkes Ufer	40,00							250,00	10.000,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohsicherung</b>									<b>92.310,00</b>
		<b>Summe</b>									<b>361.820,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>									<b>362.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach zwischen Gewässerumlegung ehem. Gärtnerei und Brücke Schwalbenweg**  
**Station 0+338 - 0+466**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.		Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>							<b>1,00</b>	49.900,00	49.900,00
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								15,00	1.050,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Hecke)	<b>70,00</b>			<b>60,00</b>				80,00	4.800,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)				<b>6,00</b>				1.200,00	7.200,00
1.4	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)				<b>12,00</b>				600,00	7.200,00
1.5	313	Fangedämme (B = 5 m)				<b>2,00</b>				1.000,00	2.000,00
1.6	398	Zufahrt ins Gewässer									
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									<b>72.150,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	394	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	128,00				1,00	<b>130,00</b>		150,00	19.500,00
2.2	394	Abbruch Steinsatz in Beton (oberstrom Brücke)	6,00	7,00	0,40			<b>20,00</b>		150,00	3.000,00
2.3	311	Oberboden abtragen, rechts	128,00	3,00			<b>430,00</b>			3,00	1.290,00
2.4	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)			0,25		430,00	<b>107,50</b>		100,00	10.750,00
2.5	311	Oberboden abtragen, links	128,00	3,50			<b>500,00</b>			3,00	1.500,00
2.6	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25		500,00	<b>125,00</b>		50,00	6.250,00
2.7	311	Aushub mit Betonfundament rechts	128,00				5,00	<b>710,00</b>		15,00	10.650,00
2.8	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)	128,00				5,00	<b>710,00</b>		100,00	71.000,00
2.9	311	Aushub mit Betonfundament links	128,00				5,50	<b>780,00</b>		15,00	11.700,00
2.10	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z2)	128,00				5,50	<b>780,00</b>		100,00	78.000,00
2.11	311	Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. lagern, wieder einbauen	128,00	2,00	0,20			<b>60,00</b>		20,00	1.200,00
2.12	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen	<b>30,00</b>			<b>2,00</b>				15,00	900,00
2.13	311	Gelände modellieren/richten	<b>128,00</b>							5,00	640,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									<b>216.380,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>									
3.1	319	Betonfundament C12/15	128,00			2,00	0,50	<b>140,00</b>		180,00	25.200,00
3.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	128,00		1,80	2,00	<b>510,00</b>			250,00	127.500,00

Nr.		Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.3	319	Hinterfüllung FSS STS	128,00	0,50	2,00	2,00		290,00		45,00	13.050,00
3.4	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	128,00	4,50	0,50			320,00		90,00	28.800,00
3.5	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	128,00	5,50						4,00	3.120,00
3.6	394	Treppenanlage Abbruch mit Entsorgung				4,00				1.000,00	4.000,00
3.7	319	Treppenanlage Neubau (Zulage zu Blocksteinmauer)				4,00				500,00	2.000,00
<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>											<b>203.670,00</b>
<b>4 Straßen und Wegebau</b>											
4.1	394	Abbruch Straße (bit., min.)	35,00	0,50	0,50			10,00		100,00	1.000,00
4.2	394	Ausbau Bordstein	60,00							10,00	600,00
4.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	35,00	0,50			20,00			100,00	2.000,00
4.4	361	Neubau Bordstein	60,00							35,00	2.100,00
4.5	394	Abbruch Parkbucht (Schwabengitter)	15,00	1,80			30,00			10,00	300,00
4.6	361	Wiederherstellung Parkbucht (Rasengittersteine)	15,00	1,80			30,00			140,00	4.200,00
<b>Summe 4: Straßen- und Wegebau</b>											<b>10.200,00</b>
<b>5 Ausrüstung</b>											
5.1	339	Holzgeländer (entlang Bachstraße)	128,00							95,00	12.160,00
5.2	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	128,00							95,00	12.160,00
<b>Summe 5: Ausrüstung</b>											<b>24.320,00</b>
<b>6 Stahlbau</b>											
6.1	394	Abbau/Abbruch Steg mit Entsorgung				2,00				1.000,00	2.000,00
6.2	379	Herstellung Fundament für Neubau Steg				2,00				2.000,00	4.000,00
6.3	379	Neubau Steg (Stahl mit Rohrgeländer und Gitterrost) 50% Anteil				2,00				5.000,00	10.000,00
<b>Summe 6: Stahlbau</b>											<b>16.000,00</b>
<b>7 Leitungsbau</b>											
7.1	366	Sicherung querender Leitungen (Strom, Wasser, Telefon)				5,00				600,00	3.000,00
<b>Summe 7: Leitungsbau</b>											<b>3.000,00</b>
<b>8 Entwässerung landseitiges Gelände</b>											
8.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				1,00				2.000,00	2.000,00
8.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				1,00				1.500,00	1.500,00
<b>Summe 8: Entwässerung landseitiges Gelände</b>											<b>3.500,00</b>
<b>Summe</b>											<b>549.220,00</b>
<b>Summe, gerundet</b>											<b>550.000,00</b>

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### Wörthersbach, Umbau Brücke Schwalbenweg und Ausleitungen des RÜB2

#### Station 0+466 - 0+486

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)	
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>											
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	8.700,00	8.700,00	
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)				<b>4,00</b>					80,00	320,00	
1.3	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)				<b>1,00</b>					1.200,00	1.200,00	
1.4	313	Fangedämme (B = 5 m)				<b>2,00</b>					600,00	1.200,00	
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>11.420,00</b>	
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>											
2.1	394	Betonabbruch Brücke (Gerinne und Uferbefestigung)						150,00	<b>70,00</b>		150,00	10.500,00	
2.2	311	Aushub unter Berme und "Kopf" vor Einmündung Michel	9,00		0,40			2,50	<b>25,00</b>		40,00	1.000,00	
2.3	396	Entsorgung Aushub unter Berme und "Kopf" (Ann. Z2)							<b>25,00</b>		100,00	2.500,00	
2.4	323	Verbau beim Stromkasten	2,50		2,50				<b>7,00</b>		300,00	2.100,00	
2.5	311	Oberboden abtragen, rechts	14,00	3,50					<b>60,00</b>		3,00	180,00	
2.6	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)			0,25			60,00	<b>15,00</b>		100,00	1.500,00	
2.7	311	Oberboden abtragen, links	14,00	4,00					<b>70,00</b>		3,00	210,00	
2.8	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25			70,00	<b>18,00</b>		50,00	900,00	
2.9	311	Aushub mit Betonfundament, rechts	14,00						<b>5,50</b>	<b>85,00</b>		15,00	1.275,00
2.10	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)	14,00						<b>5,50</b>	<b>85,00</b>		100,00	8.500,00
2.11	311	Aushub mit Betonfundament, links	7,00						<b>5,50</b>	<b>50,00</b>		15,00	750,00
2.12	396	Entsorgung links (RÜB, Ann. Z2)	7,00						<b>5,50</b>	<b>50,00</b>		100,00	5.000,00
2.13	311	Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. lagern, wieder einbauen		2,00	0,20				<b>10,00</b>		50,00	500,00	
2.14	311	Arbeitsraum im Bereich Ausleitungen mit KFT verfüllen							<b>20,00</b>		40,00	800,00	
2.15	311	Gelände modellieren/richten	<b>14,00</b>								5,00	70,00	
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>35.785,00</b>	
<b>3</b>		<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>											
3.1	394	Teilabbruch best. Rohrleitungen DN 1200	3,50			<b>2,00</b>		1,00	<b>10,00</b>		150,00	1.500,00	
3.2	394	Trennschnitt Rohrleitung DN 1200				<b>2,00</b>					500,00	1.000,00	

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.3	319	Betonbettung Rohrleitungen Auflager				0,30		15,00	10,00		180,00	1.800,00
3.4	319	Betonbettung Rohrleitungen Einbettung							5,00		180,00	900,00
3.5	319	Fertigteil Krümmer 45° L=3 m liefern und einbauen				2,00					4.000,00	8.000,00
3.6	319	Übergangskupplung				2,00					2.000,00	4.000,00
<b>Summe 3: Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>												<b>17.200,00</b>
<b>4 Böschungs- und Sohlsicherung</b>												
4.1	319	Betonfundament C12/15	14,00			2,00		0,50	20,00		180,00	3.600,00
4.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	14,00		1,80	2,00			60,00		250,00	15.000,00
4.3	319	Hinterfüllung FSS STS	14,00	0,50	1,80	2,00			30,00		45,00	1.350,00
4.4	319	Zulage: Blocksteinmauer im Bereich Ausläufe anpassen	14,00							1,00	1.000,00	1.000,00
4.5	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	14,00	6,00	0,50				50,00		90,00	4.500,00
4.6	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	14,00	7,00				110,00			4,00	440,00
<b>Summe 4: Böschungs- und Sohlsicherung</b>												<b>25.890,00</b>
<b>5 Ausrüstung</b>												
5.1	394	Holmgeländer (Stahl) linkes Ufer abbrechen und entsorg	11,00								20,00	220,00
5.2	339	Holzgeländer (entlang Bachstraße)	14,00			2,00		28,00			95,00	2.660,00
5.3	394	Rückbau Stahlrechen auf Ausläufen einschl. Entsorgung				2,00					100,00	200,00
5.4	379	Stahlrechen DN 1200 mit Schlupf an Ausläufen				2,00					1.000,00	2.000,00
<b>Summe 5: Ausrüstung</b>												<b>5.080,00</b>
<b>6 Entwässerung landseitiges Gelände</b>												
6.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				0,00					2.000,00	0,00
6.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				0,00					1.500,00	0,00
<b>Summe 6: Entwässerung landseitiges Gelände</b>												<b>0,00</b>
<b>Summe</b>												<b>95.375,00</b>
<b>Summe, gerundet</b>												<b>96.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach zwischen Brücke Schwalbenweg und öffentlichem Fußgängersteg**  
**Station 0+486 - 0+582**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								<b>1,00</b>	42.700,00	42.700,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)				<b>10,00</b>					80,00	800,00
1.3	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)				<b>3,00</b>					1.200,00	3.600,00
1.4	313	Fangedämme (B = 5 m)				<b>6,00</b>					600,00	3.600,00
1.5	398	Zufahrt ins Gewässer				<b>1,00</b>					1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>51.700,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	394	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	84,00								150,00	15.000,00
2.2	394	Abbruch Steinsatz in Beton (unterstrom RÜB)	12,00	7,00	0,40						150,00	6.000,00
2.3	394	Fundament öffentl. Steg Abbruch mit Entsorgung								<b>1,00</b>	500,00	500,00
2.4	311	Oberboden abtragen, rechts	96,00	3,00				<b>320,00</b>			3,00	960,00
2.5	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)						320,00	<b>80,00</b>		100,00	8.000,00
2.6	311	Oberboden abtragen, links	96,00	3,50	0,25			<b>370,00</b>			3,00	1.110,00
2.7	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)						370,00	<b>93,00</b>		50,00	4.650,00
2.8	311	Aushub mit Betonfundament, rechts	96,00					5,50	<b>590,00</b>		15,00	8.850,00
2.9	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)	96,00					5,50	<b>590,00</b>		100,00	59.000,00
2.10	311	Aushub mit Betonfundament links	96,00					5,50	<b>590,00</b>		15,00	8.850,00
2.11	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z2)	96,00					5,50	<b>590,00</b>		100,00	59.000,00
2.12	311	Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. lagern, wieder einbauen	96,00	2,00	0,20				<b>50,00</b>		20,00	1.000,00
2.13	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen	96,00			2,00	<b>220,00</b>				15,00	3.300,00
2.14	311	Gelände modellieren/richten	<b>96,00</b>								5,00	480,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>176.700,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>										
3.1	319	Betonfundament C12/15	96,00			2,00		0,50	<b>110,00</b>		180,00	19.800,00
3.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	96,00	2,00	2,00			<b>430,00</b>			250,00	107.500,00
3.3	319	Hinterfüllung FSS STS	96,00	0,50	2,00	2,00			<b>220,00</b>		45,00	9.900,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.4	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	96,00	5,50	0,50				300,00		90,00	27.000,00
3.5	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	96,00	6,50				690,00			4,00	2.760,00
3.6	394	Treppenanlage Abbruch mit Entsorgung				3,00					1.000,00	3.000,00
3.7	319	Treppenanlage Neubau (Zulage zu Blocksteinmauer)				3,00					500,00	1.500,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>										<b>171.460,00</b>
4		<b>Straßen und Wegebau</b>										
4.1	394	Abbruch Straße (bit., min.)	60,00	0,50	0,50				20,00		100,00	2.000,00
4.2	394	Ausbau Bordstein	105,00								10,00	1.050,00
4.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	60,00	0,50				40,00			100,00	4.000,00
4.4	361	Neubau Bordstein	105,00								35,00	3.675,00
4.5	394	Abbruch Parkbucht (Schwabengitter)	35,00	1,80				70,00			10,00	700,00
4.6	361	Wiederherstellung Parkbucht (Rasengittersteine)	35,00	1,80				70,00			140,00	9.800,00
		<b>Summe 4: Straßen- und Wegebau</b>										<b>21.225,00</b>
5		<b>Ausrüstung</b>										
5.1	339	Holzgeländer entlang Bachstraße	152,00			1,00	152,00				95,00	14.440,00
5.2	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	40,00			1,00	40,00				95,00	3.800,00
5.3	339	Rückbau und Neubau Messpeigel									2.000,00	2.000,00
5.4	340	Rückbau/Wiederherstellung Holzeinfassung	10,00								300,00	3.000,00
		<b>Summe 5: Ausrüstung</b>										<b>23.240,00</b>
6		<b>Stahlbau</b>										
6.1	394	Abbau/Abbruch Steg mit Entsorgung				2,00					1.000,00	2.000,00
6.2	379	Herstellung Fundament für Neubau Steg				2,00					2.000,00	4.000,00
6.3	379	Neubau Steg (Stahl mit Rohrgeländer und Gitterrost) 50% Anteil				2,00					7.000,00	14.000,00
		<b>Summe 6: Stahlbau</b>										<b>20.000,00</b>
7		<b>Leitungsbau</b>										
7.1	366	Sicherung querender Leitungen (Strom, Wasser, Telefon)				3,00					600,00	1.800,00
7.2	366	Sicherung querender Gasleitungen				2,00					1.500,00	3.000,00
7.3	366	Umliegung Telefonleitung im linken Ufer	15,00								20,00	300,00
		<b>Summe 7: Leitungsbau</b>										<b>5.100,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>469.425,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>470.000,00</b>

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### Wörthersbach zwischen Brücke Schwalbenweg und öffentlichem Fußgängersteg

Station 0+582 - 0+773

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Pos. Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							1,00	81.500,00	81.500,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Zaun)								15,00	2.865,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)								80,00	1.440,00
1.4	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)								1.200,00	7.200,00
1.5	313	Fangedämme (B = 5 m)								600,00	7.200,00
1.6	398	Zufahrt ins Gewässer								1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									<b>101.205,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	394	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	191,00				1,50	320,00		150,00	48.000,00
2.2	311	Oberboden abtragen, rechts	191,00	3,00			640,00			3,00	1.920,00
2.3	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)			0,25		640,00	160,00		100,00	16.000,00
2.4	311	Oberboden abtragen, links	191,00	3,50			740,00			3,00	2.220,00
2.5	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25		740,00	185,00		50,00	9.250,00
2.6	311	Sicherung best. Grundstücksmauer/Zaunfundamente		70,00						40,00	2.800,00
2.7	311	Aushub mit Betonfundament, rechts	191,00				5,50	1.160,00		15,00	17.400,00
2.8	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)	191,00				5,50	1.160,00		100,00	116.000,00
2.9	311	Aushub mit Betonfundament, links	191,00				5,50	1.160,00		15,00	17.400,00
2.10	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z2)	191,00				5,50	1.160,00		100,00	116.000,00
2.11	311	Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. lagern, wieder einbauen	191,00	2,00	0,20			90,00		50,00	4.500,00
2.12	311	Gelände modellieren/richten	191,00							5,00	955,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									<b>352.445,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>									
3.1	319	Betonfundament C12/15	191,00			2,00	0,50	210,00		180,00	37.800,00
3.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	191,00	1,90		2,00	800,00			250,00	200.000,00
3.3	319	Hinterfüllung FSS STS	191,00	0,50	1,90	2,00		400,00		45,00	18.000,00
3.4	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	191,00	5,50	0,50			580,00		90,00	52.200,00

Pos. Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.5	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	191,00	6,50			1.370,00			4,00	5.480,00
3.6	394	Treppenanlage Abbruch mit Entsorgung				6,00				1.000,00	6.000,00
3.7	319	Treppenanlage Neubau (Zulage zu Blocksteinmauer)				6,00				500,00	3.000,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohl Sicherung</b>									<b>322.480,00</b>
4		<b>Straßen und Wegebau</b>									
4.1	394	Abbruch Straße (bit., min.)	50,00	0,50	0,50			20,00		100,00	2.000,00
4.2	394	Ausbau Bordstein	115,00							10,00	1.150,00
4.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	50,00	0,50			30,00			100,00	3.000,00
4.4	361	Neubau Bordstein	115,00							35,00	4.025,00
4.5	394	Abbruch Parkbucht (Schwabengitter)	60,00	1,80			120,00			10,00	1.200,00
4.6	361	Wiederherstellung Parkbucht (Pflasterfläche)	60,00	1,80			120,00			140,00	16.800,00
		<b>Summe 4: Straßen- und Wegebau</b>									<b>28.175,00</b>
5		<b>Ausrüstung</b>									
5.1	339	Holzgeländer entlang Bachstraße	191,00							95,00	18.145,00
5.2	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	191,00							95,00	18.145,00
		<b>Summe 5: Ausrüstung</b>									<b>36.290,00</b>
6		<b>Stahlbau</b>									
6.1	394	Abbau/Abbruch Steg mit Entsorgung				5,00				1.000,00	5.000,00
6.2	379	Herstellung Fundament für Neubau Steg				5,00				2.000,00	10.000,00
6.3	379	Neubau Steg (Stahl mit Rohrgeländer und Gitterrost) 50% Anteil				5,00				7.000,00	35.000,00
		<b>Summe 6: Stahlbau</b>									<b>50.000,00</b>
7		<b>Leitungsbau</b>									
7.1	366	Umlegung Telefonleitung im linken Ufer	191,00							20,00	3.820,00
7.2	366	Sicherung Stromleitung im rechten Ufer (6kV, außer Bet	191,00							10,00	1.910,00
7.3	366	Sicherung querende Gasleitungen								1.500,00	6.000,00
7.4	366	Sicherung Gasleitung in der Bachstraße	60,00			4,00				20,00	1.200,00
		<b>Summe 7: Leitungsbau</b>									<b>5.730,00</b>
8		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>									
8.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				0,00				2.000,00	0,00
8.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				0,00				1.500,00	0,00
		<b>Summe 8: Entwässerung landseitiges Gelände</b>									<b>0,00</b>
		<b>Summe</b>									<b>896.325,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>									<b>897.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach zwischen öffentlichem Fußgängersteg und Brücke Leitenweg**  
**Station 0+773 - 0+906**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	58.800,00	58.800,00
1.2	212	Baufeld freimachen (Zaun mit Fundamentmauer)	110,00								35,00	3.850,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)				6,00					80,00	480,00
1.4	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)				4,00					1.200,00	4.800,00
1.5	313	Fangedämme (B = 5 m)				8,00					600,00	4.800,00
1.6	398	Baustraße (B= 4 m) herstellen, rückbauen	133,00								90,00	11.970,00
1.7	371	Schuppen (Bachstraße 32) rückbauen, Entschädigung								1,00	10.000,00	10.000,00
1.8	398	Zufahrt ins Gewässer				1,00					1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>95.700,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	311	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	133,00					1,50	220,00		150,00	33.000,00
2.2	311	Oberboden abtragen, rechts	93,00	3,50				360,00			3,00	1.080,00
2.3	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)			0,25			360,00	90,00		100,00	9.000,00
2.4	311	Oberboden abtragen, links	133,00	3,50				520,00			3,00	1.560,00
2.5	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25			520,00	130,00		50,00	6.500,00
2.6	311	Aushub mit Betonfundament, rechts	133,00					5,50	810,00		15,00	12.150,00
2.7	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)	133,00					5,50	810,00		100,00	81.000,00
2.8	311	Aushub mit Betonfundament, links	133,00					5,50	810,00		15,00	12.150,00
2.9	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z2)	133,00					5,50	810,00		100,00	81.000,00
2.10	311	Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. lagern, wieder einbauen	133,00	2,00	0,20				60,00		50,00	3.000,00
2.11	311	Gelände modellieren/richten									5,00	665,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>241.105,00</b>

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)	
<b>3</b>		<b>Beton- und Stahlbetonbau</b>											
3.1	331	Sicherung/Unterfangung Garagengebäude Flst. 656/14									1.000,00	7.000,00	
		<b>Summe 3: Beton- und Stahlbetonbau</b>	<b>7,00</b>									<b>7.000,00</b>	
<b>4</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>											
4.1	319	Betonfundament C12/15	133,00			2,00		0,50	<b>140,00</b>		180,00	25.200,00	
4.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	133,00		1,80	2,00		<b>530,00</b>			250,00	132.500,00	
4.3	319	Hinterfüllung FSS STS	133,00	0,50	1,80	2,00			<b>270,00</b>		45,00	12.150,00	
4.4	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	133,00	5,50	0,50				<b>410,00</b>			90,00	36.900,00
4.5	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	133,00	6,00				<b>880,00</b>			4,00	3.520,00	
4.6	394	Treppenanlage Abbruch mit Entsorgung				<b>5,00</b>					1.000,00	5.000,00	
4.7	319	Treppenanlage Neubau (Zulage zu Blocksteinmauer)				<b>5,00</b>					500,00	2.500,00	
		<b>Summe 4: Böschungs- und Sohlsicherung</b>										<b>217.770,00</b>	
<b>5</b>		<b>Straßen und Wegebau</b>											
5.1	394	Abbruch Straße (bit., min.) (Hinterhof, Bachstr. 34-36)	40,00	1,50	0,50				<b>40,00</b>		100,00	4.000,00	
5.2	394	Ausbau Bordstein	<b>40,00</b>								10,00	400,00	
5.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	40,00	1,50				<b>70,00</b>			100,00	7.000,00	
5.4	361	Neubau Bordstein	<b>40,00</b>								35,00	1.400,00	
		<b>Summe 5: Straßen- und Wegebau</b>										<b>12.800,00</b>	
<b>6</b>		<b>Ausrüstung</b>											
6.1	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	133,00			2,00	<b>266,00</b>				95,00	25.270,00	
		<b>Summe 6: Ausrüstung</b>										<b>25.270,00</b>	
<b>7</b>		<b>Stahlbau</b>											
7.1	394	Abbau/Abbruch Steg mit Entsorgung				<b>3,00</b>					1.000,00	3.000,00	
7.2	379	Herstellung Fundament für Neubau Steg				<b>1,00</b>					2.000,00	2.000,00	
7.3	379	Neubau Steg (Stahl mit Rohrgeländer und Gitterrost) 50% Anteil				<b>1,00</b>					7.000,00	7.000,00	
7.4	379	Neubau öffentlicher Holz-/Stahlsteg (LxB = 5,9x2,0 m) mit Holzgeländer				<b>1,00</b>					25.000,00	25.000,00	
		<b>Summe 7: Stahlbau</b>										<b>37.000,00</b>	

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>8</b>		<b>Leitungsbau</b>										
8.1	366	Umlegung Telefonleitung im linken Ufer	133,00							20,00	2.660,00	
8.2	366	Sicherung Telefonleitung im öffentlichen Fußgängersteg								1,00	20,00	0,00
		<b>Summe 8: Leitungsbau</b>										<b>2.660,00</b>
<b>9</b>		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>										
9.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				2,00				2.000,00	4.000,00	
9.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				2,00				1.500,00	3.000,00	
		<b>Summe 9: Entwässerung landseitiges Gelände</b>										<b>7.000,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>646.305,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>647.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach zwischen öffentlichem Fußgängersteg und Brücke Leitenweg**  
**Station 0+906 - 0+975**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	28.700,00	28.700,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)				<b>4,00</b>					80,00	320,00
1.3	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)									1.200,00	3.600,00
1.4	313	Fangedämme (B = 5 m)				<b>6,00</b>					600,00	3.600,00
1.5	398	Zufahrt ins Gewässer				<b>1,00</b>					1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>37.220,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	394	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	69,00								150,00	18.000,00
2.2	394	Sohlschwellen abbrechen									2.000,00	4.000,00
2.3	311	Oberboden abtragen, rechts	69,00	4,00							3,00	930,00
2.4	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)			0,25						100,00	7.750,00
2.5	311	Oberboden abtragen, links	69,00	4,00							3,00	930,00
2.6	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25						50,00	3.875,00
2.7	311	Aushub mit Betonfundament, rechts	69,00								15,00	8.100,00
2.8	396	Entsorgung rechts (Straße, Ann. Z2)	69,00								100,00	38.000,00
2.9	311	Aushub seitlich lagern und wieder einbauen	69,00								15,00	2.400,00
2.10	311	Aushub mit Betonfundament, links	69,00								15,00	6.900,00
2.11	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z2)	69,00								100,00	31.000,00
2.12	311	Aushub seitlich lagern und wieder einbauen	69,00								15,00	2.400,00
2.13	311	Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. Lagern, wieder einbauen	69,00	2,00	0,20						50,00	2.000,00
2.14	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen	69,00			2,00	<b>138,00</b>				15,00	2.070,00
2.15	311	Gelände modellieren/richten	<b>69,00</b>								5,00	345,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>128.700,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>										
3.1	319	Betonfundament C12/15	69,00			2,00					180,00	14.400,00
3.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	69,00		1,90	2,00		<b>290,00</b>			250,00	72.500,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.3	319	Hinterfüllung FSS STS	69,00	0,50	1,90	2,00			150,00		45,00	6.750,00
3.4	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	69,00	5,50	0,50				210,00		90,00	18.900,00
3.5	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	69,00	6,00							4,00	1.840,00
3.6	394	Treppenanlage Abbruch mit Entsorgung									1.000,00	1.000,00
3.7	319	Treppenanlage Neubau (Zulage zu Blocksteinmauer)									500,00	500,00
<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>												<b>115.890,00</b>
<b>4 Straßen und Wegebau</b>												
4.1	394	Abbruch Straße (bit., min.) Bachstraße	50,00	1,00	0,50				30,00		100,00	3.000,00
4.2	394	Ausbau Bordstein	50,00								10,00	500,00
4.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	50,00	1,00				60,00			100,00	6.000,00
4.4	361	Neubau Bordstein	50,00								35,00	1.750,00
<b>Summe 4: Straßen- und Wegebau</b>												<b>11.250,00</b>
<b>5 Ausrüstung</b>												
5.1	339	Holzgeländer entlang Bachstraße	69,00			1,00	69,00				95,00	6.555,00
5.2	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	69,00			1,00	69,00				95,00	6.555,00
<b>Summe 5: Ausrüstung</b>												<b>13.110,00</b>
<b>6 Leitungsbau</b>												
6.1	366	Umlegung Telefonleitung im linken Ufer	35,00								20,00	700,00
6.2	366	Sicherung querende Wasserleitungen				6,00					300,00	1.800,00
<b>Summe 6: Leitungsbau</b>												<b>2.500,00</b>
<b>7 Entwässerung landseitiges Gelände</b>												
7.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)					2,00				2.000,00	4.000,00
7.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)					2,00				1.500,00	3.000,00
<b>Summe 7: Entwässerung landseitiges Gelände</b>												<b>7.000,00</b>
<b>Summe</b>												<b>315.670,00</b>
<b>Summe, gerundet</b>												<b>316.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach, Bypass Brücke Leitenweg**  
**Station 0+975 - 0-981**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	11.300,00	11.300,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Rodung Hecke)									35,00	700,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)									80,00	240,00
1.4	313	Wasserhaltung								1,00	1.000,00	1.000,00
1.5	391	Verkehrssicherung								1,00	5.000,00	5.000,00
1.6	391	Behelfsbrücke oberstrom Brücke Leitenweg								1,00	15.000,00	15.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>33.240,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	311	Oberboden abtragen, lagern, einbauen, rechts	10,00					60,00			5,00	300,00
2.2	311	Erdaushub Bypass, Tiefe i.M. ca. 2,0 m	13,00					12,00	180,00		15,00	2.700,00
2.3	396	Entsorgung Erdaushub (Ann. Z2)	13,00					6,50	100,00		100,00	10.000,00
2.4	311	Aushub seitlich lagern und wieder einbauen zur Verfüllung des Arbeitsraumes	13,00					5,50	80,00		15,00	1.200,00
2.5	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen						60,00	20,00		50,00	1.000,00
2.6	311	Geländemodellierung							20,00		50,00	1.000,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>16.200,00</b>
<b>3</b>		<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										
3.1	322	Sauberkeitsschicht/Bettung Fertigteile, d = 10 cm						60,00			20,00	1.200,00
3.2	322	Rahmenprofile 3000/1200 i.L, L=2,5 m mit Druckwasserdichtung, Lieferung und Einbau						4,00				6.000,00
3.3	322	Rahmenprofile 3000/1200 i.L, Sonderbauteil 30°-Knick, mit Druckwasserdichtung, Lieferung und Einbau						2,00				8.000,00
		<b>Summe 3: Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										<b>41.200,00</b>
<b>4</b>		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>										
4.1	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohsicherung			0,50			12,00	10,00		90,00	900,00
4.2	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3						15,00			4,00	60,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
4.3	319	Raupflaster in Beton Gewässersohle Auslaufbereich						10,00			150,00	1.500,00
4.4	319	Betonfundament C12/15	5,00					0,50	10,00		180,00	1.800,00
4.5	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt als Ufererhöhung im Bereich Einlauf Bypass	5,00								250,00	1.250,00
		<b>Summe 4: Böschungs- und Sohlsicherung</b>										<b>2.460,00</b>
5		<b>Straßen und Wegebau</b>										
5.1	394	Abbruch Straße (bit., min.)						70,00			100,00	4.000,00
5.2	394	Ausbau Bordstein	20,00		0,50				40,00		10,00	200,00
5.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	20,00					70,00			100,00	7.000,00
5.4	361	Neubau Bordstein									35,00	700,00
		<b>Summe 5: Straßen- und Wegebau</b>										<b>11.900,00</b>
6		<b>Leitungsbau</b>										
6.1	366	Sicherung und Umlegung querende Gasleitung								1,00	3.000,00	3.000,00
6.2	366	Umlegung Wasserleitung mit Hydrant									3.000,00	3.000,00
6.3	366	Umlegung Sickerschacht auf priv. Flst. 156/2				1,00				1,00	3.000,00	3.000,00
		<b>Summe 6: Leitungsbau</b>										<b>9.000,00</b>
7.		<b>Stahlbau</b>										
7.1	379	Verkleidung Brückenüberbau									1,00	7.000,00
		<b>Summe 7: Stahlbau</b>										<b>7.000,00</b>
8		<b>Ausrüstung</b>										
8.1	339	Ab-/Neubau Holzzaun priv. Flst. 156/2	20,00			1,00	20,00				95,00	1.900,00
8.2	339	Holzgeländer zusätzlich	6,00			1,00	6,00				95,00	570,00
8.3	339	Rückbau und Wiederaufbau Straßenschild				4,00					200,00	800,00
		<b>Summe 8: Ausrüstung</b>										<b>3.270,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>124.270,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>125.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach, Brücke Leitenweg bis Brücke Forster Straße**  
**Station 0+981 - 1+115**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)	
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>											
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	48.500,00	48.500,00	
1.2	214	Baufeld freimachen (Hecken)									35,00	2.100,00	
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)									80,00	800,00	
1.4	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 30 m)									1.200,00	4.800,00	
1.5	313	Fangedämme (B = 5 m)									600,00	4.800,00	
1.6	398	Baustraße (B= 4 m) herstellen, rückbauen									90,00	12.060,00	
1.7	398	Zufahrt ins Gewässer									1.000,00	1.000,00	
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>74.060,00</b>	
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>											
2.1	311	Schutz bestehende Grundstücksmauer und Zaun	<b>134,00</b>								20,00	2.680,00	
2.2	394	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	134,00								150,00	34.500,00	
2.3	394	Sohlschwellen abbrechen									500,00	500,00	
2.4	311	Oberboden abtragen, rechts	134,00	3,50							3,00	1.560,00	
2.5	396	Entsorgung rechts (Garten, Ann. Z1.1)			0,25						50,00	6.500,00	
2.6	311	Oberboden abtragen, links	134,00	5,50							3,00	2.460,00	
2.7	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25						50,00	10.250,00	
2.8	311	Aushub mit Betonfundament, rechts	134,00								15,00	14.400,00	
2.9	396	Entsorgung rechts (Garten, Ann. Z1.1)	134,00								50,00	33.500,00	
2.10	311	Aushub seitlich lagern und wieder einbauen	134,00								15,00	4.500,00	
2.11	311	Aushub mit Betonfundament, links (Mauer, Bestand)	134,00								25,00	24.000,00	
2.12	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)	134,00								50,00	33.500,00	
2.13	311	Aushub seitlich lagern und wieder einbauen	134,00								15,00	4.500,00	
		Sohlsubstrat aus Betonrinne ausbauen, seitl. Lagern,											
2.14	311	wieder einbauen	134,00	2,00	0,20						50,00	3.000,00	
2.15	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen	80,00			2,00	<b>160,00</b>		<b>60,00</b>		15,00	2.400,00	
2.16	311	Gelände modellieren/richten	<b>130,00</b>									5,00	650,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>178.900,00</b>	

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>										
3.1	319	Betonfundament C12/15	134,00			2,00		0,50	<b>150,00</b>		180,00	27.000,00
3.2	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	134,00		2,00	2,00		<b>590,00</b>		250,00	147.500,00	
3.3	319	Hinterfüllung FSS STS	134,00	0,50	2,00	2,00			<b>300,00</b>	45,00	13.500,00	
3.4	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohlsicherung	134,00	5,50	0,50				<b>410,00</b>	90,00	36.900,00	
3.5	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	134,00	6,00						3,00	2.670,00	
3.6	319	Treppenanlage Abbruch mit Entsorgung								1.000,00	3.000,00	
3.7	319	Treppenanlage Neubau (Zulage zu Blocksteinmauer)								<b>3,00</b>	500,00	1.500,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>										<b>232.070,00</b>
<b>4</b>		<b>Straßen und Wegebau</b>										
4.1	394	Abbruch Straße (bit., min.)	15,00	2,50	0,50				<b>30,00</b>		100,00	3.000,00
4.2	394	Ausbau Bordstein	<b>20,00</b>								10,00	200,00
4.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	15,00	2,50				<b>50,00</b>			100,00	5.000,00
4.4	361	Neubau Bordstein	<b>20,00</b>								35,00	700,00
		<b>Summe 4: Straßen- und Wegebau</b>										<b>8.900,00</b>
<b>5</b>		<b>Ausrüstung</b>										
5.1	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	134,00			2,00	<b>268,00</b>				95,00	25.460,00
		<b>Summe 5: Ausrüstung</b>										<b>25.460,00</b>
<b>6</b>		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>										
6.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)						<b>4,00</b>			2.000,00	8.000,00
6.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)						<b>4,00</b>			1.500,00	6.000,00
		<b>Summe 6: Entwässerung landseitiges Gelände</b>										<b>14.000,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>533.390,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>534.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach, Umbau Brücke Forster Straße**  
**Station 1+115 - 1+135**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							<b>1,00</b>	6.300,00	6.300,00
1.2	214	Baufeld freimachen							<b>1,00</b>	350,00	350,00
1.3	313	Wasserhaltung							<b>1,00</b>	2.000,00	2.000,00
1.4	313	Fangedämme (B = 5 m)								800,00	1.600,00
1.5	398	Zufahrt ins Gewässer								1.000,00	2.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									<b>12.250,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	394	Betonabbruch (Gerinne) einschl. Entsorgung	20,00						<b>40,00</b>	150,00	6.000,00
2.2	394	Betonabbruch (Berme) einschl. Entsorgung	15,00	1,75	0,30	2,00	1,50	<b>20,00</b>		150,00	3.000,00
2.3	311	Aushub unter Berme	15,00	1,75	1,00	2,00		<b>60,00</b>		40,00	2.400,00
2.4	396	Entsorgung Aushub unter Berme						<b>60,00</b>		100,00	6.000,00
2.5	311	Gelände modellieren/richten							<b>1,00</b>	300,00	300,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									<b>17.700,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>									
3.1	319	Raupflaster in Beton (über gesamte Breite)	20,00	6,00						150,00	21.000,00
3.2	319	Böschungsabfangung mit Blocksteinen unterstrom einschl. Erdbau und Fundament		<b>6,00</b>						1.000,00	6.000,00
3.3	366	Anpassung/Umbau Auslauf MW-Kanal DN 300							<b>1,00</b>	2.000,00	2.000,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>									<b>29.000,00</b>
<b>4</b>		<b>Stahlbau</b>									
4.1	379	Verkleidung Brückenüberbau							<b>1,00</b>	10.000,00	10.000,00
		<b>Summe 4: Stahlbau</b>									<b>10.000,00</b>
		<b>Summe</b>									<b>68.950,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>									<b>69.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach zwischen Brücke Forster Straße und Brücke Schwaller**  
**Station 1+135 - 1+221**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								<b>1,00</b>	10.200,00	10.200,00
1.2	212	Baufeld freimachen (Zaun mit Fundamentmauer)	<b>40,00</b>								10,00	400,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)									80,00	400,00
1.4	214	Baufeld freimachen (Hecke)	<b>20,00</b>								15,00	300,00
1.5	313	Wasserhaltung 3 x DN 300 (Abschnittslänge 30 m)	<b>30,00</b>								100,00	3.000,00
1.6	313	Wasserhaltung Überschüttung Rohre mit KFT	30,00	2,00	0,60				<b>36,00</b>		50,00	1.800,00
1.7	398	Baustraße (B= 4 m) herstellen, rückbauen	<b>100,00</b>								90,00	9.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>25.100,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	394	Betonabbruch (Fundamentreste, Betonplatte in Garten)								<b>1,00</b>	1.000,00	1.000,00
2.2	311	Oberboden abtragen, rechtes Ufer	86,00	2,00				<b>190,00</b>			3,00	570,00
2.3	396	Entsorgung rechts (Garten, Ann. Z1.1)			0,25			190,00	<b>50,00</b>		50,00	2.500,00
2.4	311	Oberboden abtragen, linkes Ufer	62,00	2,00				<b>140,00</b>			3,00	420,00
2.5	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)			0,25			140,00	<b>35,00</b>		50,00	1.750,00
2.6	311	Aushub Betonfundament, rechts	86,00					0,80	<b>80,00</b>		15,00	1.200,00
2.7	396	Entsorgung rechts (Garten, Ann. Z1.1)	86,00					0,80	<b>80,00</b>		50,00	4.000,00
2.8	311	Aushub Betonfundament, links	62,00					0,80	<b>60,00</b>		15,00	900,00
2.9	396	Entsorgung links (Garten, Ann. Z1.1)	62,00					0,80	<b>60,00</b>		50,00	3.000,00
2.10	311	Gelände modellieren/richten	<b>86,00</b>								5,00	430,00
2.11	394	Sohlschwellen abbrechen				<b>2,00</b>					500,00	1.000,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>16.770,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>										
3.1	319	Betonfundament C12/15	148,00					0,50	<b>80,00</b>		180,00	14.400,00
3.2	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt	148,00								250,00	37.000,00
3.3	319	Zulage: Überstiege im Bereich Treppenanlagen									600,00	3.600,00
3.4	319	Zulage: Anschluss an Garagengebäude									500,00	1.000,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>										<b>56.000,00</b>

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
4		<b>Ausrüstung</b>										
4.1	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	40,00			2,00	80,00			95,00	7.600,00	
		<b>Summe 4: Ausrüstung</b>										<b>7.600,00</b>
5		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>										
5.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				2,00				2.000,00	4.000,00	
5.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				2,00				1.500,00	3.000,00	
		<b>Summe 5: Entwässerung landseitiges Gelände</b>										<b>7.000,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>112.470,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>113.000,00</b>

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### Wörthersbach, Neubau Brücke Schwaller

#### Station 1+221 - 1+230

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen									9.200,00	9.200,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)									80,00	240,00
1.3	214	Betonabbruch (Gerinne)									50,00	450,00
1.4	313	Wasserhaltung DN 400 (Abschnittslänge 20 m)									800,00	800,00
1.5	313	Fangedämme (B = 5 m)									600,00	1.200,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>11.890,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	394	Betonabbruch (Überfahrt, Bestand)	4,00								100,00	2.000,00
2.2	311	Oberboden ausbauen, seitl. lagern, einbauen	5,00	5,00							5,00	500,00
2.3	311	Erdaushub	10,00								25,00	1.500,00
2.4	396	Entsorgung (Ann. Z1.2)	10,00								100,00	6.000,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>10.000,00</b>
<b>3</b>		<b>Verbau</b>										
3.1	323	Bohrpfähle d=60 cm, Tiefe ca. 4 m	<b>5,00</b>		4,50	2,00		<b>45,00</b>			600,00	27.000,00
		<b>Summe 3: Verbau</b>										<b>27.000,00</b>
<b>4</b>		<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										
4.1	322	Pfahlkopfbalken	<b>4,80</b>	0,65	0,50	2,00					800,00	3.200,00
4.2	331	Brückenplatte	<b>5,30</b>	4,80	0,30						800,00	7.200,00
4.3	331	Brückenbrüstung	5,30			2,00					800,00	4.000,00
		<b>Summe 4: Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										<b>14.400,00</b>
<b>5</b>		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>										
5.1	319	Böschungsabfangung mit Blocksteinen je 5 m ober- und unterstrom einschl. Erdbau und Fundament	<b>10,00</b>								1.000,00	10.000,00
5.2	319	Raupflaster in Beton Gewässersohle	15,00	3,00				<b>50,00</b>			150,00	7.500,00
		<b>Summe 5: Böschungs- und Sohsicherung</b>										<b>17.500,00</b>

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>6</b>		<b>Straßen und Wegebau</b>										
6.1	394	Abbruch Straße (bit., min.)						110,00	70,00		100,00	7.000,00
6.2	394	Ausbau Bordstein	<b>20,00</b>		0,50						10,00	200,00
6.3	361	Wiederherstellung Straße (bit., min.)	<b>20,00</b>					<b>90,00</b>			100,00	9.000,00
6.4	361	Neubau Bordstein									35,00	700,00
6.5	361	Gussasphalt auf Brücke		5,30	4,00			<b>24,00</b>			50,00	1.200,00
		<b>Summe 6: Straßen- und Wegebau</b>										<b>18.100,00</b>
<b>7</b>		<b>Leitungsbau</b>										
7.1		Suchschlitz für MW-Kanal (ca. 3m tief)				<b>1,00</b>					1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 7: Leitungsbau</b>										<b>1.000,00</b>
<b>8</b>		<b>Ausrüstung</b>										
8.1	339	Handlauf auf Brüstung	5,30			2,00	<b>10,60</b>				100,00	1.060,00
		<b>Summe 8: Ausrüstung</b>										<b>1.060,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>100.950,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>101.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Wörthersbach, linkes Ufer unterstrom Brücke Schwaller**  
**Station 1+230 - 1+283**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							1,00	900,00	900,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)								80,00	320,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Hecke)								15,00	300,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									<b>1.520,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	311	Oberboden ausbauen, seitl. lagern, einbauen	60,00	3,00						5,00	1.000,00
2.2	311	Aushub Betonfundament	53,00							15,00	750,00
2.3	396	Entsorgung (Ann. Z1.1)	53,00							50,00	2.500,00
2.4	311	Gelände modellieren/richten	60,00							5,00	300,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									<b>4.550,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>									
3.1	319	Betonfundament C12/15	53,00							180,00	5.400,00
3.2	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt	53,00							250,00	13.250,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohsicherung</b>									<b>18.650,00</b>
<b>4</b>		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>									
4.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)								2.000,00	2.000,00
4.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)								1.500,00	1.500,00
		<b>Summe 4: Entwässerung landseitiges Gelände</b>									<b>3.500,00</b>
		<b>Summe</b>									<b>28.220,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>									<b>29.000,00</b>

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### Wörthersbach, rechtes Ufer unterstrom Verrohrung, Erhöhung Uferwand

Station 1+582 - 1+608

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							<b>1,00</b>	1.700,00	1.700,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)								80,00	320,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Hecke)								15,00	375,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>	<b>25,00</b>			<b>4,00</b>					<b>2.395,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	311	Oberboden ausbauen, seitl. lagern, einbauen	25,00	1,00						5,00	150,00
2.2	311	Aushub Betonfundament	25,00							20,00	200,00
2.3	396	Entsorgung (Garten, Ann. Z1.1)	25,00							50,00	500,00
2.4	311	Gelände modellieren/richten	<b>53,00</b>							5,00	265,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>					<b>30,00</b>	<b>10,00</b>			<b>1.115,00</b>
<b>3</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>									
3.1	319	Betonfundament C12/15	25,00							180,00	2.520,00
3.2	319	Blocksteinreihe aufgesetzt auf Uferwand	25,00	0,50	1,00					250,00	3.500,00
3.3	319	Zulage wegen schwieriger Zugänglichkeit im Bereich Holzschuppen	<b>10,00</b>							300,00	3.000,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohlsicherung</b>					<b>14,00</b>				<b>9.020,00</b>
<b>4</b>		<b>Ausrüstung</b>									
4.1	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	<b>25,00</b>							95,00	2.375,00
		<b>Summe 4: Ausrüstung</b>									<b>2.375,00</b>
<b>5</b>		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>									
5.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)					1,00			2.000,00	2.000,00
5.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)					1,00			1.500,00	1.500,00
		<b>Summe 5: Entwässerung landseitiges Gelände</b>									<b>3.500,00</b>

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
		Summe									18.405,00
		Summe, gerundet									19.000,00

## **Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**

### **Wörthersbach, linkes Ufer, Wohnwagen Gérard oberstrom Mündung Bypass**

**Station 1+765 - 1+810**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
1		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							1,00	1.500,00	1.500,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Bewuchs entfernen)	40,00			10,00				15,00	600,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)								80,00	800,00
1.4	398	Baustraße (B= 4 m) herstellen, rückbauen	30,00							90,00	2.700,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									5.600,00
2		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	311	Oberboden ausbauen, seitl. lagern, einbauen	50,00	3,00			170,00			5,00	850,00
2.2	311	Erdmaterial liefern und einbauen Deich mit h = 70 cm	45,00				2,00	100,00		40,00	4.000,00
2.3	311	Gelände modellieren/richten	50,00							5,00	250,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									5.100,00
3		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>									
3.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)					1,00			2.000,00	2.000,00
3.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)					1,00			1.500,00	1.500,00
		<b>Summe 3: Entwässerung landseitiges Gelände</b>									3.500,00
4		<b>Ausrüstung</b>									
4.1	339	Ab-/Neubau Zaun z.B. Hanichelzaun mit Holzpfosten	50,00							95,00	4.750,00
		<b>Summe 4: Ausrüstung</b>									4.750,00
		<b>Summe</b>									18.950,00
		<b>Summe, gerundet</b>									19.000,00

## Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass

### **Sulzerbach, linkes Ufer oberstrom Bahndamm**

**Station 0+088 - 0+119**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
1		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	3.100,00	3.100,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Hecke)	10,00			4,00					20,00	200,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)									100,00	400,00
1.4	313	Wasserhaltung/Überfahrt mit Verrohrung DN 300								1,00	2.000,00	2.000,00
1.5	398	Schutz Radweg								1,00	1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										5.700,00
2		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	311	Oberboden abtragen, seitl. lagern, wieder einbau	35,00	3,00			120,00				10,00	1.200,00
2.2	311	Aushub Betonfundament und Blocksteinmauer	30,00				1,80	60,00			15,00	900,00
2.3	311	Entsorgung Erdaushub (Garten, Ann. Z1.1)	30,00				1,80	60,00			50,00	3.000,00
2.4	311	Hecke neu pflanzen	10,00								30,00	300,00
2.5	311	Gelände modellieren/richten	35,00								5,00	175,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										5.575,00
3		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>										
3.1	319	Betonfundament C12/15	30,00				0,50	20,00			180,00	3.600,00
3.2	319	Blocksteinmauer bis 3-reihig mit waagr. Fuge aus Beton, obere Reihe vollverfugt	30,00	1,50			50,00				250,00	12.500,00
3.3	319	Hinterfüllung FSS STS	30,00	0,50	1,50			30,00			45,00	1.350,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohsicherung</b>										17.450,00
4		<b>Leitungsbau</b>										
4.1	366	Sicherung querende Stromleitung (MS)/Leerrohr im Bereich Damm	5,00								80,00	400,00
		<b>Summe 3: Leitungsbau</b>										400,00

5		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>									
5.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				<b>1,00</b>				2.000,00	2.000,00
5.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				<b>1,00</b>				1.500,00	1.500,00
		<b>Summe 4: Entwässerung landseitiges Gelände</b>									<b>3.500,00</b>
		<b>Summe</b>									<b>32.625,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>									<b>33.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Sulzerbach unterstrom Bahndamm bis Mündung**  
**Station 0+000 - 0+059**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.		Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								<b>1,00</b>	16.100,00	16.100,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Baum)				<b>8,00</b>					80,00	640,00
1.3	313	Wasserhaltung								<b>1,00</b>	1.000,00	1.000,00
1.4	391	Verkehrssicherung								<b>1,00</b>	1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>18.740,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	311	Oberboden abtragen, seitl. Lagern, wieder einbauen	40,00	3,00				<b>140,00</b>			10,00	1.400,00
2.2	311	Erdaushub Gewässeraufweitung	40,00					5,00	<b>220,00</b>		15,00	3.300,00
2.3	396	Entsorgung Erdaushub (Straße, Annahme Z2)							<b>220,00</b>		100,00	22.000,00
2.4	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen	40,00			2,00	<b>80,00</b>				15,00	1.200,00
2.5	311	Gelände modellieren/richten	60,00								5,00	300,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>28.200,00</b>
<b>3</b>		<b>Verbau</b>										
3.1	323	Berliner Verbau im Bereich HWS-Wand	20,00		1,80			<b>40,00</b>			100,00	4.000,00
		<b>Summe 3: Verbau</b>										<b>4.000,00</b>
<b>4</b>		<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										
4.1	331	Erhöhung best. Uferwand oder Brückenkappe um ca. 30-50 cm	45,00								400,00	18.000,00
4.2	331	Unterbeton für Ortbetonbauteile herstellen, d=10cm	17,00	1,50				<b>30,00</b>			16,00	480,00

Nr.		Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
4.3	331	Stahlbetonbauwerk HWS-Wand rechtes Ufer, Winkelstützwand Gesamthöhe ca. 2,3 m	17,00					1,30	24,00		800,00	13.600,00
4.4	331	Stahlbetonbau für mobilen HWS								1,00	2.000,00	2.000,00
		<b>Summe 4: Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										<b>34.080,00</b>
5		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>										
5.1	319	Betonfundament C12/15	58,00					0,50	40,00		180,00	7.200,00
5.2	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt	18,00								250,00	4.500,00
5.3	319	Blocksteinmauer bis 4-reihig mit waagr. Fuge aus Beton, obere Reihe vollverfugt	40,00		2,20			100,00			250,00	25.000,00
5.4	319	Hinterfüllung FSS STS	40,00	0,50	2,20				50,00		45,00	2.250,00
5.5	319	Steinschüttung LMB5/40 d = 50 cm i.M. Sohsicherung	15,00	4,50	0,50				40,00		90,00	3.600,00
5.6	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	15,00	5,50				100,00			3,00	300,00
		<b>Summe 5: Böschungs- und Sohsicherung</b>										<b>42.850,00</b>
6		<b>Straßen und Wegebau</b>										
6.1	394	Abbruch Fuß-/Radweg (bit. min.)	30,00	1,70	0,50				30,00		100,00	3.000,00
6.2	361	Wiederherstellung Fuß-/Radweg (bit., min.)	30,00	1,70	0,50				30,00		100,00	3.000,00
6.3	394	Abbruch Zufahrt Parkplätze Rigi-Center (bit. min.)	20,00	1,00	0,50				20,00		100,00	2.000,00
6.4	361	Wiederherstellung Zufahrt Parkplätze (bit., min.)	20,00	1,00	0,50				20,00		100,00	2.000,00
		<b>Summe 6: Straßen- und Wegebau</b>										<b>10.000,00</b>
7		<b>Leitungsbau</b>										
7.1	365	Sicherung/Umlegung Stromleitung (MS)	30,00								150,00	4.500,00
		<b>Summe 7: Entwässerung landseitiges Gelände</b>										<b>4.500,00</b>
8		<b>Ausrüstung</b>										
8.1	319	Holzgeländer ab- und wieder aufbauen	30,00								50,00	1.500,00
8.2	319	Stahlgeländer abbauen und entsorgen	85,00								20,00	1.700,00
8.3	319	Rabattensteine rückbauen und entsorgen	31,00								20,00	620,00

Nr.		Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
8.4	319	Sicherung/Umsetzen Straßenbeleuchtungsmast einschl Kabel								1,00	1.500,00	1.500,00
8.5	319	Sicherung/Umsetzen Verkehrsschild								1,00	500,00	500,00
8.6	371	Mobiler HWS beim Fußgängersteg, Länge ca. 2 m, h ca. 40 cm	2,00		0,4					1,00	1.500,00	1.500,00
8.7	319	Geländer auf Uferwand, Höhe ca. 50 cm	85,00								200,00	17.000,00
		<b>Summe 8: Ausrüstung</b>										<b>24.320,00</b>
9		<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>										
9.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				2,00					2.000,00	4.000,00
9.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				2,00					1.500,00	3.000,00
9.3	365	Rückstausicherung des best. Kontrollschachts und Auslaufs (Lage nicht bekannt)								1,00	3.000,00	3.000,00
		<b>Summe 9: Entwässerung landseitiges Gelände</b>										<b>10.000,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>176.690,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>177.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Michelsbach, Mündung Buchaugraben**  
**Station 0+350 - 0+390**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>1</b>		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								<b>1,00</b>	8.200,00	8.200,00
1.2	214	Baufeld freimachen, ca. 4 Bäume roden am Buchaugraben								<b>1,00</b>	2.000,00	2.000,00
1.3	313	Wasserhaltung								<b>1,00</b>	1.000,00	1.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>11.200,00</b>
<b>2</b>		<b>Erdarbeiten</b>										
2.1	394	Abbruch best. Brücke (LxB = 4,5x3,5)								<b>1,00</b>	2.000,00	2.000,00
2.2	394	Abbruch best. Sohl- und Böschungsbefestigung								<b>1,00</b>	2.000,00	2.000,00
2.3	311	Oberboden abtragen, seitl. lagern, wieder einbauen (Mündungsbereich)									10,00	2.000,00
2.4	311	Oberboden abtragen und entsorgen (Uferweg)	180,00	2,00	0,50			<b>200,00</b>	<b>200,00</b>		30,00	6.000,00
2.5	311	Aushub Umlegung Bachbett Buchaugraben	10,00	4,00	2,00				<b>90,00</b>		10,00	900,00
2.6	311	Verfüllung best. Bachbett/Geländemodellierung							<b>20,00</b>		30,00	600,00
2.7	396	Entsorgung Erdaushub (Annahme Z1.1)							<b>70,00</b>		50,00	3.500,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>17.000,00</b>
<b>3</b>		<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										
3.1	322	Betonfundamente für Stahlsteg	1,00	3,00	0,80	2,00			<b>5,00</b>		200,00	1.000,00
		<b>Summe 3: Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>										<b>1.000,00</b>

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	L <sub>ges</sub> (m)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
<b>4</b>		<b>Böschungs- und Sohlsicherung</b>										
4.1	319	Sohlbefestigung durch 30 cm Steinschüttung CP45/125	20,00	2,50	0,30						90,00	1.800,00
4.2	319	Modellierung MW-Gerinne mit vereinzelt Störsteinen	<b>20,00</b>								20,00	400,00
4.3	319	Geotextil unter Steinschüttung, GRK 3	20,00	3,50				<b>80,00</b>			4,00	320,00
4.4	319	Faschinen zur Sicherung von Steilufern	<b>10,00</b>								90,00	900,00
4.5	319	Blocksteinmauer zur Abfangung Uferweg	20,00		1,00			<b>30,00</b>			300,00	6.000,00
		<b>Summe 4: Böschungs- und Sohlsicherung</b>										<b>9.420,00</b>
<b>5</b>		<b>Straßen und Wegebau</b>										
5.1	394	Abbruch asphaltierter Fuß-/Radweg (bit. min.) im Bereich best. Überfahrt einschl. Entsorgung (Ann. unbelastet)			0,50			50,00	<b>30,00</b>		100,00	3.000,00
5.2	361	Herstellung Brückenzufahrt (bit., min.)			0,50			25,00	<b>20,00</b>		100,00	2.000,00
5.4	361	Verbreiterung/Ergänzung Schottertragschicht (min.) Uferweg am Buchaumgraben			0,50			400,00	<b>220,00</b>		30,00	6.600,00
		<b>Summe 5: Straßen- und Wegebau</b>										<b>11.600,00</b>
<b>6</b>		<b>Stahlbau</b>										
6.1	379	Überfahrt Holz-/Stahlbauweise (LxB = 5,5x2,8 m) mit Holzgeländer								<b>1,00</b>	40.000,00	40.000,00
		<b>Summe 6: Stahlbau</b>										<b>40.000,00</b>
<b>7</b>		<b>Ausstattung</b>										
7.1	339	Holzgeländer auf Blocksteinmauer	10,00								100,00	1.000,00
		<b>Summe 7: Ausstattung</b>										<b>1.000,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>91.220,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>92.000,00</b>

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Michelsbach, oberstrom Bahndamm**  
**Station 0+049 - 0+070**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.		Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pauschal (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
1		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen							1,00	900,00	900,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Bäume linkes Ufer)				8,00				100,00	800,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>									1.700,00
2		<b>Erdarbeiten</b>									
2.1	311	Oberboden abtragen, seitl. lagern, wieder einbauen					200,00			10,00	2.000,00
2.2	311	Aushub Betonfundament	50,00				0,80	50,00		15,00	750,00
2.3	396	Entsorgung (Ann. Z1.1)	50,00				0,80	50,00		50,00	2.500,00
2.4	311	Geländemodellierung/Anhebung Grünweg					170,00	80,00		20,00	1.600,00
2.5	311	Erdweg (Schotterrasen)	20,00	3,00	0,40			20,00		40,00	800,00
2.6	311	Feinplanum/Ansaat als Erosionsschutz					110,00			5,00	550,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>									8.200,00
3		<b>Böschungs- und Sohsicherung</b>									
3.1	319	Betonfundament C12/15	50,00				0,40	21,00		180,00	3.780,00
3.2	319	Blocksteinmauer einreihig, vollverfugt	50,00							250,00	12.500,00
		<b>Summe 3: Böschungs- und Sohsicherung</b>									16.280,00
		<b>Summe</b>									26.180,00
		<b>Summe, gerundet</b>									27.000,00

**Kostenberechnung Gewässerausbau Wörthersbach und Bypass**  
**Bypass Schellhammergasse/Iblherstraße**  
**Station 0+000 - 0+700**

\* berechnete Mengen sind mit dem Faktor von 1,1 oder 1,05 (Beton) beaufschlagt und gerundet

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Masse (kg)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pausch (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
1		<b>Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										
1.1	391	Baustelle einrichten, vorhalten, räumen								1,00	238.900,00	238.900,00
1.2	214	Baufeld freimachen (Rodung Hecke beim Einlaufbauwerk)									35,00	525,00
1.3	214	Baufeld freimachen (Baum)									80,00	1.200,00
1.4	214	Baufeld freimachen im Straßenbereich								1,00	20.000,00	20.000,00
1.4	313	offene Wasserhaltung für Herstellung Einlaufbauwerk als Pumpenanlage herstellen, betreiben, rückbauen								1,00	2.000,00	2.000,00
1.5	313	offene Wasserhaltung für Herstellung GFK-Rohrleitung DN 1800 als Pumpenanlage herstellen, betreiben, rückbauen								1,00	15.000,00	15.000,00
1.6	313	offene Wasserhaltung für Stahlbeton-Fertigteile 2500/1500 als Pumpenanlage herstellen, betreiben, rückbauen								1,00	15.000,00	15.000,00
1.7	391	Verkehrssicherung								1,00	10.000,00	10.000,00
		<b>Summe 1: Vorarbeiten und Allgemeine Arbeiten</b>										<b>302.625,00</b>
2		<b>Erdarbeiten</b>										
		<u>Einlaufbauwerk</u>										
2.1	394	Betonabbruch best. private HWS-Wand (Flst. 157/8)	15,00	0,15	0,50				2,00		250,00	500,00
2.2	311	Oberboden abtragen, lagern, einbauen (Einlauf-BW)							100,00		10,00	1.000,00
2.3	311	Aushub Einlaufbauwerk	11,00						13,00	160,00	15,00	2.400,00
2.4	396	Entsorgung Aushub Einlaufbauwerk (Ann. Z1.1)	11,00						9,50	120,00	50,00	6.000,00
2.5	311	Zwischenlagerung Erdmaterial und Verfüllung							3,50	50,00	40,00	2.000,00
2.6	321	Arbeitsraum	11,00						40,00	20,00	50,00	1.000,00
2.7	311	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen							100,00		5,00	500,00
		<u>Bypassleitung</u>										

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Masse (kg)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pausch (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
2.8	375	Boden in Leitungsgraben GFK-Rohr DN 1800 lösen, transportieren, lagern, verwerten, Tiefe i. M. ca. 3 m	305,00	3,05	2,60				2.700,00		50,00	135.000,00
2.9	375	Boden in Leitungsgraben Stahlbeton-Fertigteile 2500/1500 lösen, transportieren, lagern, verwerten, Tiefe i. M. ca. 2,5 m	285,00	4,15	2,50				3.300,00		50,00	165.000,00
2.10	375	Bettungsschicht DN 1800 GFK herstellen, d = 30 cm, nicht bindiges Aushubmaterial	305,00	3,05	0,30				310,00		30,00	9.300,00
2.11	375	Gründungspolster für Stahlbeton-Fertigteile herstellen, d = 30 cm, nicht bindiges Aushubmaterial	285,00	4,15	0,30				400,00		30,00	12.000,00
2.12	375	Verfüllung Leitungszone GFK-Rohr DN 1800 mit nichtbindigem Material, Verdichten auf 97 % DPr.	305,00	3,05	1,15				1.200,00		40,00	48.000,00
2.13	375	Verfüllung Arbeitsraum Stahlbeton-Fertigteile 2500/1600 mit anstehendem Aushubmaterial	285,00	1,20	2,30				900,00		20,00	18.000,00
		<u>Auslaufbauwerk/Tosbecken</u>							200,00		10,00	2.000,00
2.14	311	Oberboden abtragen, seitlich lagern und wiederandecken										
2.15	311	Boden lösen und verwerten, Baugrube gebösch mit 45°	11,00		0,25			23,00	280,00		50,00	14.000,00
2.16	321	Baugrundverbesserung durch Einbau von Schroppen						22,00	10,00		40,00	400,00
2.17	311	Arbeitsräume verfüllen							160,00		30,00	4.800,00
		<u>Flutmulde</u>										
2.18	311	Oberboden abtragen, seitlich lagern und wiederandecken			0,30			1.400,00	500,00		12,00	6.000,00
2.19	311	Boden profilgerecht lösen, laden, transportieren und verwerten							800,00		50,00	40.000,00
2.20	311	Boden aus Flutmulde als HWS-Wall seitlich anschütten, Annahme: L = 100 m, h = 80 cm	100,00					2,70	300,00		20,00	6.000,00
2.21	311	Feinplanum/Ansatz als Erosionsschutz						2.200,00			5,00	11.000,00
		<b>Summe 2: Erdarbeiten</b>										<b>484.900,00</b>
		<b>Verbau</b>										
		<u>Einlaufbauwerk</u>										
3.1	323	Spundwand b=30 cm, Länge ca. 8 m verbleibt in Erde	17,00		8,00			150,00			150,00	22.500,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Masse (kg)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pausch (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
3.2	323	Spundwand b=30 cm, Länge ca. 8 m inkl. Rückbau  <u>Bypassleitung</u>	14,00		8,00			130,00			100,00	13.000,00
3.3	375	Grabenverbau für GFK-Rohr DN 1800 herstellen und rückbauen, Tiefe i. M. ca. 3 m, beidseitig	305,00	2,00	3,00			2.100,00			20,00	42.000,00
3.4	375	Grabenverbau für Stahlbeton-Fertigteile 2500/1500 herstellen und rückbauen, Tiefe i. M. ca. 2,5 m, beidseitig	285,00	4,15	2,50			3.300,00			20,00	66.000,00
<b>Summe 3: Verbau</b>												<b>143.500,00</b>
<b>4</b>  <b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b> <u>Einlaufbauwerk</u>												
4.1	322	Sauberkeitsschicht, d = 10 cm						50,00			20,00	1.000,00
4.2	331	Beton für Bodenplatte, Wände inkl. Schalung						35,00			300,00	10.500,00
	331	Bewehrung (ca. 200 kg/m <sup>3</sup> )									1,40	9.800,00
4.3	331	Zulage für Ausrundung/Abschrägung Überlaufschwelle	10,00				7.000,00				250,00	2.500,00
4.4	331	Profilbeton						10,00			600,00	6.000,00
4.5	331	Einbindung GFK-Verrohrung in Stirnwand						1,00			5.000,00	5.000,00
		<u>Auslaufbauwerk/Tosbecken</u>										
4.6	331	Sauberkeitsschicht, d = 10 cm						30,00			30,00	900,00
4.7	331	Beton für Bodenplatte, Wände und Decke inkl. Schalung						17,00			300,00	5.100,00
	331	Bewehrung (ca. 200 kg/m <sup>3</sup> )					3.400,00				1,40	4.760,00
4.9	331	Einbindung Rechteck-Verrohrung in Stirnwand						1,00			5.000,00	5.000,00
<b>Summe 4: Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>												<b>50.560,00</b>
<b>5</b>  <b>Böschungs- und Sohsicherung</b> <u>Auslaufbauwerk/Tosbecken</u>												
5.1	319	Steinsatz in Beton Gewässersohle						40,00			150,00	6.000,00
5.2	319	einzelne Störsteine mit Verankerung in Betonsohle versetzen				10,00					250,00	2.500,00
5.3	319	Steinschüttung LMB5/40 d = mind. 30 cm. Sohlsicherung	3,00	5,50	0,30			10,00			90,00	900,00
5.4	319	Betonfundament C12/15	10,00		2,00			0,50	11,00		180,00	1.980,00
5.5	319	Blocksteinmauer mit waagr. Fuge aus Beton	10,00	1,80	2,00			40,00			250,00	10.000,00
5.6	319	Hinterfüllung FSS STS	10,00	0,50	1,80	2,00		20,00			45,00	900,00
<b>Summe 5: Böschungs- und Sohsicherung</b>												<b>22.280,00</b>

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Masse (kg)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pausch (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
6		<b>Straßen und Wegebau</b>										
		<i>Bypassleitung DN 1800</i>										
6.1	371	Asphaltbefestigung trennen (d = 12 cm), beidseitig	<b>680,00</b>								10,00	6.800,00
6.2	371	Ausbau Asphalt (d = 12 cm), einschl. Beseitigung	305,00	3,05				<b>1.100,00</b>			15,00	16.500,00
6.3	371	Ausbau Schottertragschicht (d = 30 cm), einschl. Beseitigung	305,00	3,05				<b>1.100,00</b>			12,00	13.200,00
6.4	371	Schottertragschicht (d = 30 cm) liefern und einbauen	305,00	3,05	0,30				<b>310,00</b>		50,00	15.500,00
6.5	371	Asphaltoberbau (d = 12 cm) liefern und einbauen	305,00	3,05				<b>1.100,00</b>			35,00	38.500,00
		<i>Bypassleitung Rechteckquerschnitt 2,5 x 1,5 m</i>										
6.6	371	Asphaltbefestigung trennen (d = 12 cm), beidseitig	<b>440,00</b>								10,00	4.400,00
6.7	371	Ausbau Asphalt (d = 12 cm), einschl. Beseitigung	200,00	4,15				<b>1.000,00</b>			15,00	15.000,00
6.8	371	Ausbau Schottertragschicht (d = 30 cm), einschl. Beseitigung	200,00	4,15				<b>1.000,00</b>			12,00	12.000,00
6.9	371	Schottertragschicht (d = 30 cm) liefern und einbauen	200,00	4,15	0,30				<b>280,00</b>		50,00	14.000,00
6.10	371	Asphaltoberbau (d = 12 cm) liefern und einbauen	200,00	4,15				<b>1.000,00</b>			35,00	35.000,00
		<i>Tosbecken und Flutmulde</i>										
6.11	371	Angleichung Uferweg inkl. Lieferung Schottermaterial und Oberboden								<b>1,00</b>	4.000,00	4.000,00
		<b>Summe 6: Straßen- und Wegebau</b>										<b>174.900,00</b>
7		<b>Leitungsbau</b>										
		<i>Einlaufbauwerk</i>										
7.1	366	Suchschlitz/Ortung MW-Kanal (ca. 3,5 m tief)								<b>1,00</b>	1.000,00	1.000,00
		<i>Bypassleitung</i>										
7.2	375	DN 1800 GFK liefern und verlegen	<b>305,00</b>								1.300,00	396.500,00
7.3	375	Zulage DN 1800 GFK für Bogen, Passstück, Gelenkstück				<b>10,00</b>					3.000,00	30.000,00
7.4	375	Zulage DN 1800 GFK für Anschluss-/Sattelstück				<b>5,00</b>					500,00	2.500,00
7.5	375	Zulage DN 1800 für Schächte, einschl. druckdichter Schachtabdeckung				<b>2,00</b>					6.000,00	12.000,00
7.6	375	vorh. Kanal DN 300 (Auslauf RÜ), Sattelstück Anschluss an GFK DN 1800 (Haltung 17)				<b>1,00</b>					1.000,00	1.000,00
7.7	376	Etagierung vorh. Wasserleitung unter GFK DN 1800 (Haltung 17)				<b>1,00</b>					2.000,00	2.000,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Masse (kg)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pausch (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
7.8	375	Verlegung MW-Kanal DN 300 SB (Haltung 16)	6,00								500,00	3.000,00
7.9	375	Zulage für Schächte Verlegung MW-Kanal DN 300 SB (Haltung 16)				2,00					2.000,00	4.000,00
7.10	376	Etagierung vorh. HA-Wasser (Haltung 15)				1,00					2.000,00	2.000,00
7.11	377	Verlegung Telekom/Vodafone (Haltung 15)	30,00				3,00				200,00	6.000,00
7.12	376	Etagierung vorh. HA-Wasser (Haltung 14, 2 x 10)				3,00					2.000,00	6.000,00
7.13	377	Verlegung Gasleitung (Haltung 10 bis 4)	160,00				10,00				600,00	96.000,00
7.14	377	Etagierung vorh. HA-Gas (Annahme 10 St.)				10,00					2.000,00	20.000,00
7.15	377	Verlegung Telekom (Haltung 10 bis 8)	80,00				2,00				200,00	16.000,00
7.16	376	Etagierung vorh. HA-Wasser (Haltung 5 und 4)				2,00					2.000,00	4.000,00
7.17	377	Verlegung Strom, Telekom (Haltung 6 bis 4)	100,00				1,00				200,00	20.000,00
7.18	376	Etagierung vorh. Wasserleitung (Haltung 3)				1,00					2.000,00	2.000,00
7.19	375	Abbruch RW-Kanal DN 300 (Haltung 3 bis 1)				2,00					100,00	8.500,00
7.20	375	Zulage für Abbruch Schächte und Neuanschlüsse an Stahlbetonfertigteil				2,00					2.000,00	4.000,00
7.21	375	Sauberkeitsschicht aus Beton für Stahlbeton-Fertigteile herstellen, d = 10 cm	285,00	3,20	0,10				110,00		30,00	3.300,00
7.22	375	Stahlbeton-Fertigteile 2500/1500 i.L. liefern und verlegen	285,00								2.600,00	741.000,00
7.23	375	Zulage für Sonderformstück, Richtungswechsel, Passstück, Gelenkstück				11,00					4.000,00	44.000,00
7.24	375	Zulage für Anschluss-/Sattelstück				4,00					500,00	2.000,00
7.25	375	Zulage für Einstiegsöffnungen einschl. druckdichter Schachtabdeckung				2,00					5.000,00	10.000,00
<b>Summe 7: Leitungsbau</b>												<b>1.436.800,00</b>
<b>8</b>												
<b>Entwässerung landseitiges Gelände</b>												
<u>Flutmulde</u>												
8.1	365	Rückentwässerung (Muldeneinlauf)				1,00					2.000,00	2.000,00
8.2	365	Rückentwässerung (Leitung DN 200 und RSK)				1,00					1.500,00	1.500,00
<b>Summe 8: Entwässerung landseitiges Gelände</b>												<b>3.500,00</b>
<b>9</b>												
<b>Ausrüstung</b>												
<u>Einlaufbauwerk</u>												
9.1	339	Neubau Gartenzaun Flst. 157/8 (Holzzaun)	15,00								80,00	1.200,00
9.2	339	Absturzsicherung/Stahlgeländer, h=60 cm	15,00								150,00	2.250,00
9.3	339	Türöffnung in Absturzsicherung									1.000,00	1.000,00
9.4	339	Einstiegsleiter				3,00					500,00	1.500,00

Nr.	KG	Tätigkeit Bezeichnung	Länge (m)	Breite (m)	Höhe (m)	Stück (St.)	Masse (kg)	Fläche* (m <sup>2</sup> )	Volumen* (m <sup>3</sup> )	Pausch (psch)	EP (€)	GB (€, netto)
9.5	339	<i>Auslaufbauwerk/Tosbecken</i> Holzgeländer als Absturzsicherung	30,00							95,00	2.850,00	
		<b>Summe 9: Ausrüstung</b>										<b>8.800,00</b>
		<b>Summe</b>										<b>2.627.865,00</b>
		<b>Summe, gerundet</b>										<b>2.628.000,00</b>