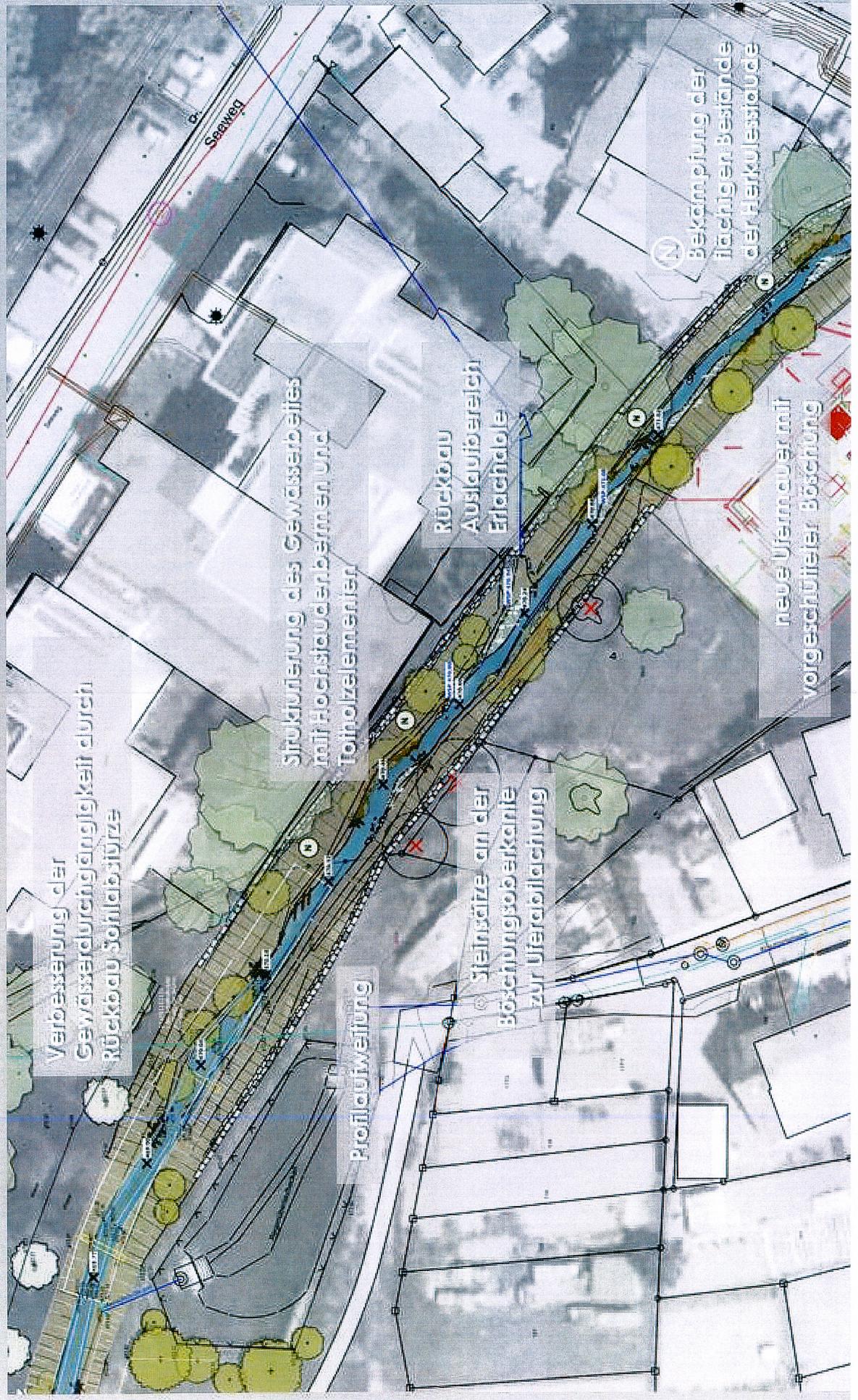


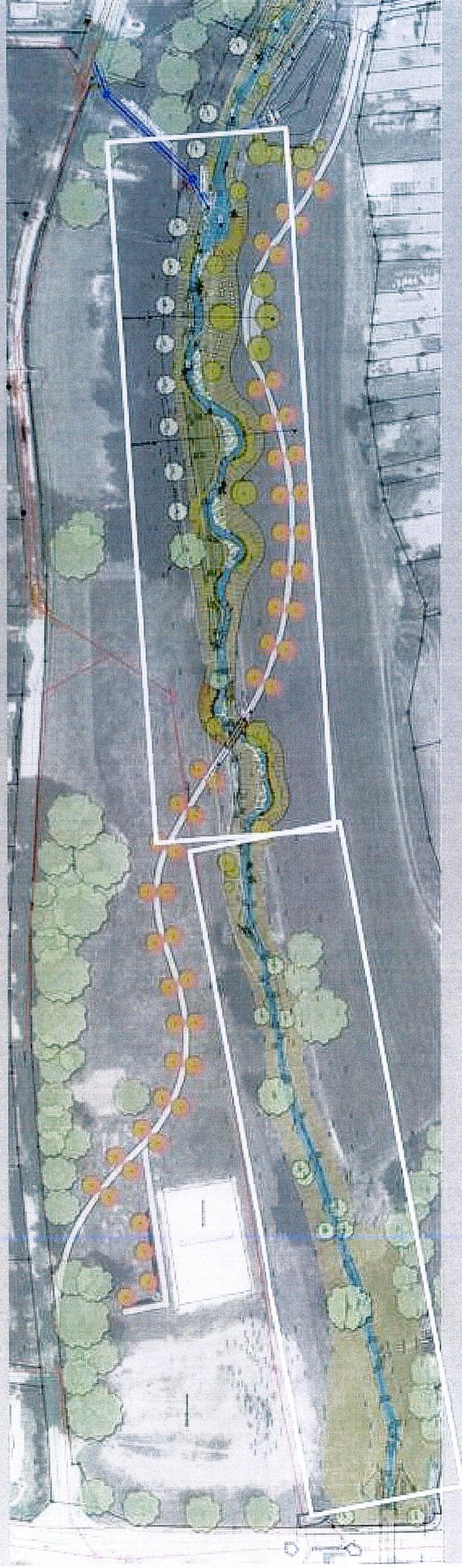
Entwurfsplanung - Übersichtsplan



Entwurfsplanung – Lageplan Bereich 1

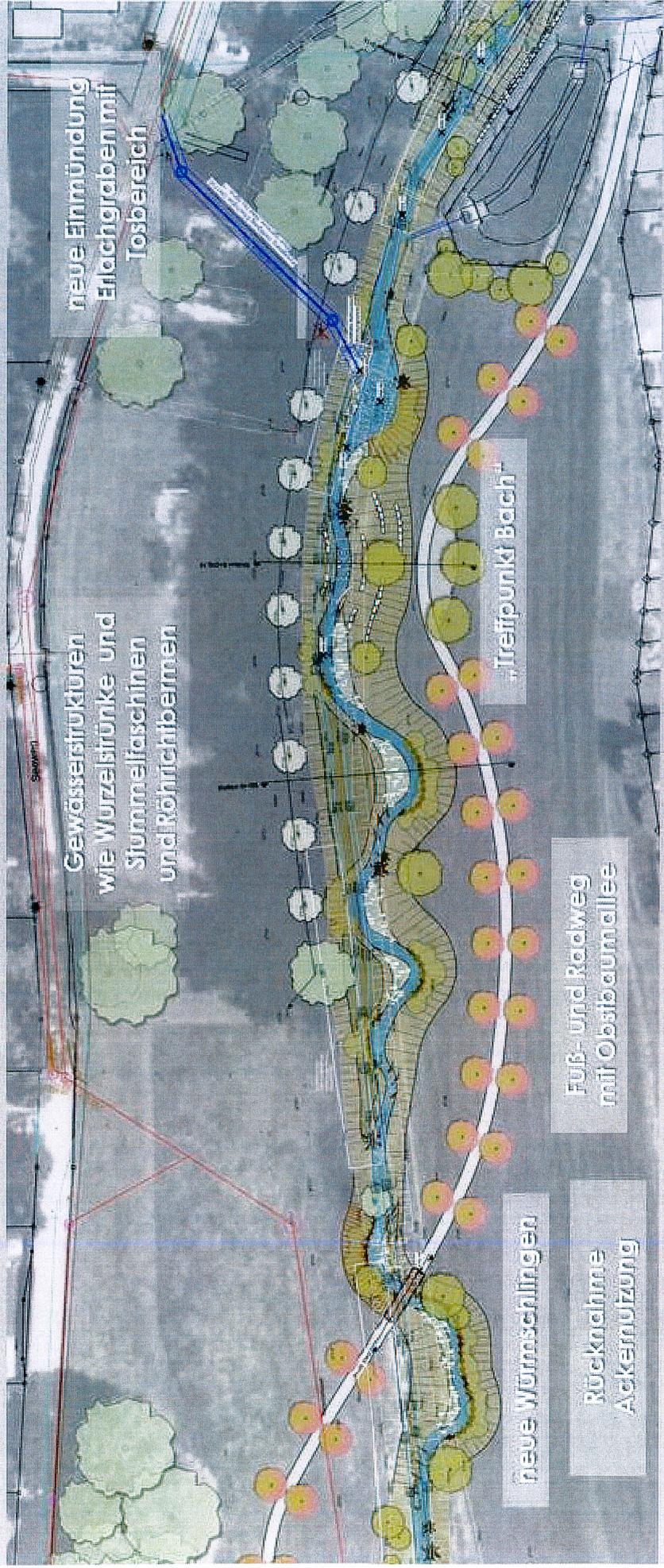


Entwurfsplanung – Lageplan Bereich 2

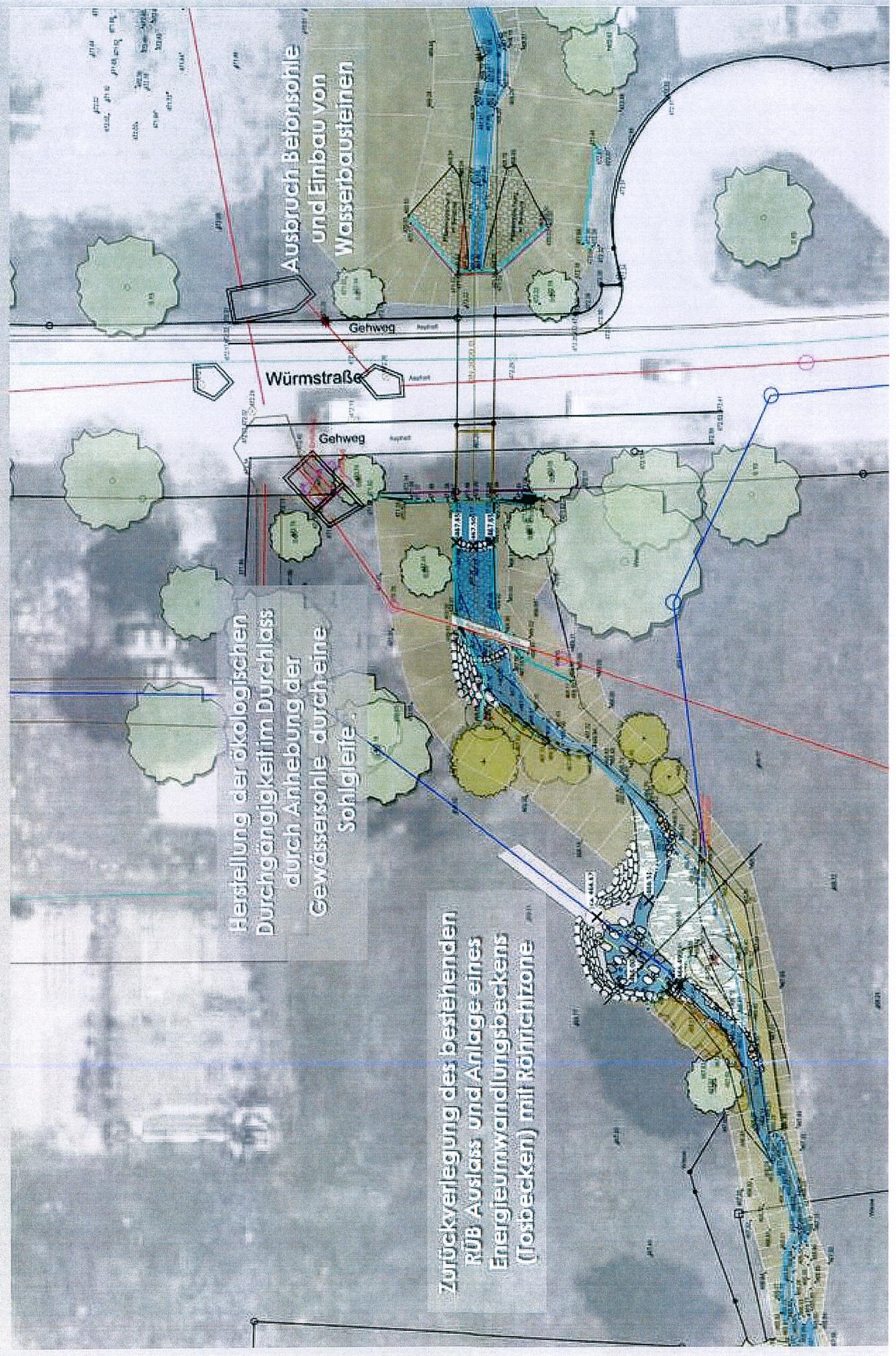


- Keine Änderung des Bestandes - - Schaffung von neuen Würrmschlingen -

Entwurfsplanung – Lageplan Bereich 2



Entwurfsplanung – Lageplan Bereich 3



Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Durchlass durch Anhebung der Gewässersohle durch eine Sohlgleife

Ausbruch Betonsohle und Einbau von Wasserbausteinen

Zurückverlegung des bestehenden RÜB-Auslass und Anlage eines Energieumwandlungsbeckens (Tosbecken) mit Röhrichtzone

Würmstraße

Gehweg

Gehweg

Projekt: Naturnahe Umgestaltung der Würm											
Bereich Holzgerlinger Straße bis Würmstraße											
Kostenberechnung nach DIN 276-4											
ökokontofähige Kosten											
Nr.	Kostengruppe	Masse	Einheit	Einheitspreis	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Masse	Einheit	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Bemerkung
200	Kosten des Herrichtens und Erschließens										
210	Herrichten										
211	Sicherungsmaßnahmen										
	Sichern vorhandener Bäume	5,00	Stk	120,00 €	600,00		5,00	Stk	600,00 €		
	Gewinnung Astwerk f. Ingenieurbiologie im Baufeld	1,00	psch	1.500,00 €	1.500,00		1,00	psch	1.500,00 €		
	Gewinnung Schilfsoden/Röhricht	100,00	m ²	20,00 €	2.000,00		100,00	m ²	2.000,00 €		
	Summe Sicherungsmaßnahmen					4.100,00 €				4.100,00 €	
212	Abbruchmaßnahmen										
	Abbruch Ufersicherung Bereich unterer RÜB-Einlauf	80,00	m ²	20,00 €	1.600,00		80,00	m ²	1.600,00 €		
	Abbruch Ufermauer inkl. alte RÜB-Leitung	15,00	m ³	45,00 €	675,00		15,00	m ³	675,00 €		
	Abbruch Ufersicherung Bereich oberer RÜB-Einlauf (alte Erlachdole)	1,00	psch	400,00 €	400,00		1,00	psch	400,00 €		
	Abbruch Rohr DN 1100 in Böschung u. verbleib. Rohr verplomben (alte Erlachdole)	1,00	psch	600,00 €	600,00		1,00	psch	600,00 €		
	Abbruch Sohlschwelle	3,00	Stk	115,00 €	345,00		3,00	Stk	345,00 €		
	Asphalt abkantens/schneiden	20,00	m	12,00 €	240,00		20,00	m	240,00 €		
	Asphalt ausbrechen	100,00	m ²	14,50 €	1.450,00		100,00	m ²	1.450,00 €		
	Zaun abreißen	100,00	m	9,00 €	900,00		100,00	m	900,00 €		
	Leitungen < 500 mm abtrennen	5,00	Stk	45,00 €	225,00		5,00	Stk	225,00 €		
	Leitungen > 500 mm abtrennen	1,00	Stk	150,00 €	150,00		1,00	Stk	150,00 €		
	Leitungen DN 1800 ausbauen	9,00	m	55,00 €	495,00		9,00	m	495,00 €		
	Gitter DN 1800 ausbauen, seitl. lagern	1,00	Stk	250,00 €	250,00		1,00	Stk	250,00 €		
	Summe Abbruchmaßnahmen					7.330,00 €				7.330,00 €	
214	Herrichten der Geländeoberfläche										
	Roden von Sträuchern h= 250-500 cm	200,00	m ²	5,50 €	1.100,00		200,00	m ²	1.100,00 €		
	Roden von Sträuchern h= 500-750 cm	30,00	m ²	8,00 €	240,00		30,00	m ²	240,00 €		
	Bäume roden, d < 25 cm	10,00	Stk	90,00 €	900,00		10,00	Stk	900,00 €		
	Bäume roden, d = 25-50 cm	10,00	Stk	120,00 €	1.200,00		10,00	Stk	1.200,00 €		
	Bäume roden, d = 50-75 cm	2,00	Stk	195,00 €	390,00		2,00	Stk	390,00 €		
	Abmähen von Wiesenflächen	1.500,00	m ²	0,30 €	450,00		1.500,00	m ²	450,00 €		
	Abmähen von Schilfflächen in Bachböschung	900,00	m ²	1,20 €	1.080,00		900,00	m ²	1.080,00 €		
	Summe Herrichten der Geländeoberfläche					5.360,00 €				5.360,00 €	
219	Herrichten sonstiges										
	Wasserhaltung	1,00	Psch	2.500,00 €	2.500,00		1,00	Psch	2.500,00 €		
	Summe Herrichten sonstiges					2.500,00 €				2.500,00 €	
	Summe Herrichten 200					19.290,00 €				19.290,00 €	
500	Außenanlagen										
510	Geländeflächen										
511	Oberbodenarbeiten										
	Oberboden lösen, laden, Annahme Stärke 40 cm	1.300,00	m ²	2,80 €	3.640,00		1.300,00	m ²	3.640,00 €		
	Abfuhr Oberboden auf landwirtschaftliche Flächen (bis 10 km), Boden verteilen	800,00	m ³	12,50 €	10.000,00		525,00	m ³	6.562,50 €		ohne Aushub Verkehrswegeflächen
	Summe Oberbodenarbeiten					13.640,00 €				10.202,50 €	
512	Bodenarbeiten										
	Boden (Lösen und Laden)	1.150,00	m ³	5,00 €	5.750,00		1.150,00	m ³	5.750,00 €		
	Boden (Lösen, Laden, Einbauen)	450,00	m ³	14,50 €	6.525,00		450,00	m ³	6.525,00 €		
	Zulage Handaushub	10,00	m ³	75,00 €	750,00		10,00	m ³	750,00 €		
	Erschwerniszulage Leitungsquerungen	20,00	m ³	20,00 €	400,00		20,00	m ³	400,00 €		
	Suchschlitze	30,00	m ³	65,00 €	1.950,00		30,00	m ³	1.950,00 €		
	Summe Bodenarbeiten					15.375,00 €				15.375,00 €	
	Summe Geländeflächen 510					29.015,00 €				25.577,50 €	
520	Befestigte Flächen										
522	Wege, Straßen, Stellplätze										
	Aushub Verkehrswegeflächen	275,00	m ³	8,00 €	2.200,00						
	Untergrund verdichten	950,00	m ²	0,70 €	665,00						
	Planum befestigte Flächen	950,00	m ²	1,10 €	1.045,00						

Projekt: Naturnahe Umgestaltung der Würm											
Bereich Holzgerlinger Straße bis Würmstraße			Kostenberechnung nach DIN 276-4					ökokontofähige Kosten			
Nr.	Kostengruppe	Masse	Einheit	Einheitspreis	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Masse	Einheit	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Bemerkung
	KFT Tragschicht liefern, einbauen	460,00	t	16,50 €	7.590,00						
	Schotter 0/22 liefern	230,00	t	10,50 €	2.415,00						
	Bankett aus 0/22 herstellen	230,00	t	5,00 €	1.150,00						
	Beton C16/20 liefern	25,00	m³	130,00 €	3.250,00						
	Randeinfassung liefern, versetzen	150,00	m	28,00 €	4.200,00						
	Bitukies 0/32 liefern, einbauen, d= 8 cm	100,00	m²	26,50 €	2.650,00						
	Asphaltfeinbeton 0/8 liefern, einbauen, d= 4 cm	100,00	m²	19,00 €	1.900,00						
	Fugenband	20,00	m	8,00 €	160,00						
	Wassergebundene Decke erstellen	550,00	m²	14,50 €	7.975,00						
	Lastplattendruckversuch	5,00	Stk	210,00 €	1.050,00						
	<i>Summe Wege, Straßen, Stellplätze</i>					36.250,00 €				- €	
	Summe befestigte Flächen 520					36.250,00 €					
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen										
531	Einfriedungen										
	Kleinfundamente ausheben	3,00	m³	75,00 €	225,00	3,00	m³	225,00 €			
	Beton C16/20 liefern	3,00	m³	130,00 €	390,00	3,00	m³	390,00 €			
	Maschendrahtzaun erstellen inkl. Zaunpfosten H = 180	100,00	m	50,00 €	5.000,00	100,00	m	5.000,00 €			Zaun entlang Wohnbebauung rechts
	<i>Summe Einfriedungen</i>					5.615,00 €				5.615,00 €	
534	Rampen, Treppen, Tribünen										
	Aushub Fundament	25,00	m³	25,00 €	625,00						
	Beton C16/20	10,00	m³	130,00 €	1.300,00						
	Blockstufen liefern+verlegen	50,00	m	195,00 €	9.750,00						
	<i>Summe Rampen, Treppen, Tribünen</i>					11.675,00 €				- €	
536	Brücken und Stege										
	Steg, Stahl-Holz-Konstruktion, b = 1,5m, Spannweite=9m	1,00	Psch	45.000,00 €	45.000,00						
	<i>Summe Brücken und Stege</i>					45.000,00 €				- €	
537	Kanal- und Schachtbauanlagen										
	Gitter DN 1800 seilt. lagernd einbauen	1,00	Stk	400,00 €	400,00	1,00	Stk	400,00 €			Verlegung unterer RÜB Auslauf
	<i>Summe Kanal- und Schachtbauanlagen</i>					400,00 €				400,00 €	
	Summe Baukonstruktionen 530					62.690,00 €				6.015,00 €	
550	Einbauten in Außenanlagen										
551	Allgemeine Einbauten										
	Gestaltungssteine liefern, einbauen	40,00	m	400,00 €	16.000,00						
	Bank liefern, einbauen	2,00	Stk	1.950,00 €	3.900,00						
	Mülleimer liefern, einbauen	3,00	Stk	700,00 €	2.100,00						
	<i>Summe Außenbeleuchtung</i>					22.000,00 €				- €	
	Summe Einbauten 550					22.000,00 €				- €	
570	Pflanz- und Saatflächen										
571	Oberbodenarbeiten										
	Tiefenlockerung	3.200,00	m²	0,50 €	1.600,00	3.200,00	m²	1.600,00 €			
	<i>Summe Oberbodenarbeiten</i>					1.600,00 €				1.600,00 €	
572	Vegetationst. Bodenbearbeitung										
	Wiesenflächen kreiseleggen	3.200,00	m²	0,45 €	1.440,00	3.200,00	m²	1.440,00 €			
	Böschungflächen modellieren	3.000,00	m²	0,55 €	1.650,00	3.000,00	m²	1.650,00 €			
	<i>Summe Veget. Bodenbearbeitung</i>					3.090,00 €				3.090,00 €	
573	Sicherungsbauweisen										
	Muschelkalksteinabraum liefern	80,00	t	8,50 €	680,00	80,00	t	680,00 €			
	Muschelkalksteinabraum einbauen	80,00	t	7,00 €	560,00	80,00	t	560,00 €			
	Muschelkalksteine CP 90/250	20,00	t	32,00 €	640,00	20,00	t	640,00 €			
	Muschelkalksteine LMB 5/40	20,00	t	38,00 €	760,00	20,00	t	760,00 €			
	Muschelkalksteine LMB 10/60	90,00	t	40,00 €	3.600,00	90,00	t	3.600,00 €			
	Muschelkalksteine LMB 40/200	40,00	t	45,00 €	1.800,00	40,00	t	1.800,00 €			
	Mineralschotter 0/32 liefern	180,00	t	15,00 €	2.700,00	180,00	t	2.700,00 €			
	Mineralschotter 0/32 einbauen	180,00	t	8,00 €	1.440,00	180,00	t	1.440,00 €			
	Muschelkalksteine quaderförmig	220,00	t	95,00 €	20.900,00	220,00	t	20.900,00 €			
	Mauersteinsatz quaderförmig Bereich unteres RÜB (uh Würmstraße)	75,00	m	26,00 €	1.950,00	75,00	m	1.950,00 €			

Projekt: Naturnahe Umgestaltung der Würm											
Bereich Holzgerlinger Straße bis Würmstraße											
Kostenberechnung nach DIN 276-4											
ökokontofähige Kosten											
Nr.	Kostengruppe	Masse	Einheit	Einheitspreis	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Masse	Einheit	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Bemerkung
	Mauersteinsatz quaderförmig im Bereich Abbruch Mauer	30,00	m	26,00 €	780,00		30,00	m	780,00 €		
	Mauersteinsatz quaderförmig	310,00	m	26,00 €	8.060,00		310,00	m	8.060,00 €		
	Steinsatz Wasserbausteine in Beton gesetzt und verfugt (Böschungstück neue Erlichdole) incl. Beton	7,00	m ²	90,00 €	630,00						
	Sohlriegel	8,00	t	20,00 €	160,00		8,00	t	160,00 €		
	Störsteine	6,00	t	20,00 €	120,00		6,00	t	120,00 €		
	Steinschüttung	80,00	t	14,00 €	1.120,00		80,00	t	1.120,00 €		
	Steinbühne erstellen	35,00	m ²	32,00 €	1.120,00		35,00	m ²	1.120,00 €		
	Schüttsteinrampe	40,00	m ²	24,00 €	960,00		40,00	m ²	960,00 €		
	Stammholz Eiche liefern	2,00	fm	200,00 €	400,00		2,00	fm	400,00 €		
	Holzgrünschwelle je Einzellage	30,00	m	50,00 €	1.500,00		30,00	m	1.500,00 €		
	Totfaschine	125,00	m	30,00 €	3.750,00		125,00	m	3.750,00 €		
	Weidenspreitlage	40,00	m	55,00 €	2.200,00		40,00	m	2.200,00 €		
	Röhrichtwalze	220,00	m ²	27,00 €	5.940,00		220,00	m ²	5.940,00 €		
	Stummelbühne	45,00	m	30,00 €	1.350,00		45,00	m	1.350,00 €		
	Rauhbaum	5,00	Stk	250,00 €	1.250,00		5,00	Stk	1.250,00 €		
	Wurzelstrunk	20,00	Stk	55,00 €	1.100,00		20,00	Stk	1.100,00 €		
	Kokosgewebe	100,00	m ²	8,00 €	800,00		100,00	m ²	800,00 €		
	Steckhölzer	80,00	Stk	3,00 €	240,00		80,00	Stk	240,00 €		
	Fertigstellungspflege	1,00	psch	600,00 €	600,00		1,00	psch	600,00 €		
	Summe Sicherungsbauweisen					67.110,00 €				66.480,00 €	
574	Pflanzen										
	Solitärstämme 3xv StU 20-25 cm	52,00	Stk	480,00 €	24.960,00		52,00	Stk	24.960,00 €		Baumallee entlang Weg !
	Pflanzenlieferung Heister	30,00	Stk	25,00 €	750,00		30,00	Stk	750,00 €		
	Pflanzenlieferung Sträucher/Forstware	245,00	Stk	5,00 €	1.225,00		245,00	Stk	1.225,00 €		
	Pflanzenlieferung Stauden	1.100,00	Stk	2,50 €	2.750,00		1.100,00	Stk	2.750,00 €		
	Pflanzarbeit Großgehölze (Obstbäume)	52,00	Stk	80,00 €	4.160,00		52,00	Stk	4.160,00 €		
	Pflanzarbeit Heister	30,00	Stk	12,00 €	360,00		30,00	Stk	360,00 €		
	Verankerung Großgehölze	52,00	Stk	70,00 €	3.640,00		52,00	Stk	3.640,00 €		
	Schrägpfähle 200 cm	30,00	Stk	19,00 €	570,00		30,00	Stk	570,00 €		
	Wässern Großgehölze (5 Durchgänge)	260,00	Stk	12,00 €	3.120,00		260,00	Stk	3.120,00 €		
	Wässern Heister (5 Durchgänge)	150,00	Stk	3,50 €	525,00		150,00	Stk	525,00 €		
	Rindenmulch	15,00	m ³	78,00 €	1.170,00		15,00	m ³	1.170,00 €		
	Summe Pflanzen					43.230,00 €				43.230,00 €	
575	Rasenarbeiten										
	Ansaat Blumenwiese	4.000,00	m ²	0,65 €	2.600,00		4.000,00	m ²	2.600,00 €		
	Ansaat Feuchtwiese	2.500,00	m ²	0,80 €	2.000,00		2.500,00	m ²	2.000,00 €		
	Fertigstellungspflege Wiesenflächen	6.500,00	m ²	0,40 €	2.600,00		6.500,00	m ²	2.600,00 €		
	Summe Rasenarbeiten					7.200,00 €				7.200,00 €	
	Summe Pflanz- und Saatfl. 570					122.230,00 €				121.600,00 €	
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen										
591	Baustelleneinrichtung										
	Baustelleneinrichtung	1,00	psch	12.000,00 €	12.000,00		1,00	psch	8.200,00 €		prozentuale Reduzierung auf 68%
	Baustelle räumen	1,00	psch	1.000,00 €	1.000,00		1,00	psch	680,00 €		prozentuale Reduzierung auf 68%
	Baurampe	50,00	m ²	14,00 €	700,00		50,00	m ²	700,00 €		
	Baustraße herstellen	3.200,00	m ²	7,00 €	22.400,00		3.200,00	m ²	22.400,00 €		
	Baustraße rückbauen	3.200,00	m ²	6,00 €	19.200,00		3.200,00	m ²	19.200,00 €		
	Summe Baustelleneinrichtung					55.300,00 €				51.180,00 €	
593	Sicherungsmaßnahmen										
	Beweissicherung	1,00	psch	500,00 €	500,00		1,00	psch	500,00 €		
	Bauzaun	100,00	m	8,50 €	850,00		100,00	m	850,00 €		
	Verkehrszeichenpläne ohne Umleitung	1,00	Stk	600,00 €	600,00		1,00	Stk	600,00 €		
	Summe Sicherungsmaßnahmen					1.950,00 €				1.950,00 €	
596	Materialentsorgung										
	Entsorgung Bodenmaterial, unbel.	1.150,00	m ³	30,00 €	34.500,00		1.150,00	m ³	34.500,00 €		
	Entsorgung Betonabbruch unbewehrt	90,00	t	20,00 €	1.800,00		90,00	t	1.800,00 €		
	Entsorgung Betonabbruch bewehrt	20,00	t	24,00 €	480,00		20,00	t	480,00 €		
	Entsorgung Metall	1,00	t	50,00 €	50,00		1,00	t	50,00 €		
	Entsorgung Müll	1,00	t	250,00 €	250,00		1,00	t	250,00 €		
	Summe Materialentsorgung					37.080,00 €				37.080,00 €	
599	Sonstiges, Stundenlohnarbeiten										
	Stundenverrechnungssatz	50,00	h	45,00 €	2.250,00		34,00	h	1.530,00 €		prozentuale Reduzierung auf 68%
	Stillstandszeiten	5,00	d	300,00 €	1.500,00		5,00	d	1.500,00 €		

Projekt: Naturnahe Umgestaltung der Würm						Kostenberechnung nach DIN 276-4					ökokontofähige Kosten				
Bereich Holzgerlinger Straße bis Würmstraße															
Nr.	Kostengruppe	Masse	Einheit	Einheitspreis	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Masse	Einheit	Teilbetrag (netto)	Gesamtbetrag	Bemerkung				
<i>Summe Sonstiges, Stundenlohnarbeiten</i>						3.750,00 €					3.030,00 €				
Summe sonstige Maßnahmen 590						98.080,00 €					93.240,00 €				
700 Baunebenkosten															
732	Architektenleistungen	1,00	psch	80.000,00 €	80.000,00		1,00	psch	54.600,00 €		prozentuale Reduzierung auf 68%				
735	Tragwerksplanung	1,00	psch	8.000,00 €	8.000,00										
744	Vermessung	1,00	psch	3.000,00 €	3.000,00		1,00	psch	3.000,00 €						
749	Abfalltechnische Voruntersuchung, Baugrunduntersuchung	1,00	psch	8.000,00 €	8.000,00		1,00	psch	8.000,00 €						
749	Bodenkundliche Baubegleitung	1,00	psch	5.000,00 €	5.000,00		1,00	psch	5.000,00 €						
771	Katastervermessung und Ausmarkung neue Flurstücke	1,00	Psch	5.000,00 €	5.000,00		1,00	Psch	5.000,00 €						
<i>Summe Baunebenkosten</i>						109.000,00 €					75.600,00 €				
Summe Kostengruppe 700						109.000,00 €					75.600,00 €				
Gesamtkosten ohne Baunebenkosten						389.555,00 €					265.722,50 €				
Baunebenkosten						109.000,00 €					75.600,00 €				
Gesamtkosten mit Baunebenkosten						498.555,00 €					341.322,50 €				
gesetzl. Umsatzsteuer (19%)						94.725,45 €					64.851,28 €				
Gesamtkosten, brutto						593.280,45 €					406.173,78 €				
Anmerkungen:															
Annahme Bodenmaterial unbelastet															
Aufgestellt: Stuttgart															
		Datum		Bearbeiter		Bemerkungen									
		10.02.2017		H. Kappich / E. Müller											
Geändert am:		15.03.2017		H. Kappich / E. Müller		Ergänzung ökokontofähige Kosten									
		23.03.2017		H. Kappich / E. Müller		Anpassung ökokontofähige Kosten									