



GEMEINDE HAGNAU
Bodenseekreis

Landschaftsarchitekt René Fregin

Dorfstr.62
88634 Herdwangen

fon 07557 / 929 123
fax 07557 / 928 107

info@fregin-planbe.de
mobil 0170/834 20 61



Reckmann GmbH

Wasserwirtschaft · Bauleitplanung
Tief- und Straßenbau
Gottlieb-Daimler-Straße 21 88696 Owingen



Ingenieurbüro
Tel. 07551 / 92 48-0
Fax 07551 / 92 48-48

WASSERRECHTSGESUCH

Uferrenaturierung 2.BA
und
Erweiterung Westhafen

- Wasserbau -

Anlage 2: KOSTENBERECHNUNG RENATURIERUNG

Aufgestellt:

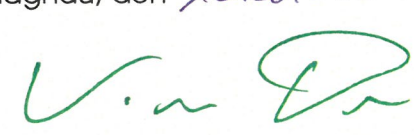
Owingen, den 12.08.2022


plan be Landschaftsarchitektur

Ing.-Büro Reckmann GmbH

Anerkannt:

Hagnau, den 12.08.2022


Bürgermeister

Volker Fiedler



UFERRENATURIERUNG HAGNAU BAI - GEMEINDE HAGNAU

KOSTENBERECHNUNG DIN 276:2018-12

Grundlage Entwurf Stand 12.08.2022 (aktualisiert 16.09.2022)

Kosten gruppe	Menge	Ein- heit	Gegenstand	E.P. in EURO	Los 1 (IBR) Gesamt in EURO	Los 2 (Planbe) Gesamt in EURO	Los 1 und 2 Gesamt in EURO
200 Herrichten und Erschließen							
210 Herrichten							
212 Abbruchmassnahmen							
212.1010	35	m³	Abbruch Bauwerke aus Beton (Uferverbau)	60,00 €	2.100,00 €		
212.1020	50	m³	Abbruch Mauerwerk (Uferverbau)	30,00 €	1.500,00 €		
212.2010	1	psch	Abbau Ausstattung (Kunstwerk)	2.000,00 €	2.000,00 €		
Summe 212: Abbrucharbeiten					5.600,00 €		
213 Altlastenbeseitigung							
213.2010	--	m²	Sanierung belasteter Böden	nicht bekannt			
Summe 213: Altlastenbeseitigung						0,00 €	
213 Altlastenbeseitigung							
213.1020	--	m²	Beseitigung gefährlicher Stoffe	nicht bekannt			
Summe 213: Altlastenbeseitigung						0,00 €	
214 Herrichten der Geländeoberfläche							
214.1020	16	m²	Roden von Sträuchern bis 1,5 m (Hecke)	12,00 €		192,00 €	
214.1030	5	m²	Roden von Sträuchern bis 2,0 m	15,00 €		75,00 €	
214.2010	450	m²	Abräumen des Baugrundstückes	1,50 €		675,00 €	
214.2020	300	m²	Grasnarbe abschälen	3,00 €		900,00 €	
214.2030	15	m³	Organische Stoffe entsorgen	16,00 €		240,00 €	
214.3010	100	m²	Baustraße Bereich Wartungsweg	10,00 €	1.000,00 €		
Summe 214: Herrichten der Geländeoberfläche					1.000,00 €	2.082,00 €	
215 Kampfmittelräumung							
215.1010	--	m²	Kampfmittelräumung	nicht bekannt			
Summe 215: Kampfmittelräumung						0,00 €	
219 Baustelleneinrichtung							
219.1010	1	psch	Baustelleneinrichtung, anteilig		400,00 €		
Summe 219: Baustelleneinrichtung					400,00 €		
Summe Kostengruppe 210					7.000,00 €	2.082,00 €	9.082,00 €
Summe Kostengruppe 200					7.000,00 €	2.082,00 €	9.082,00 €

500		Aussenanlagen			
510		Erdbau			
511		Herstellung			
511.1010	30	m³	Oberbodenabtrag	7,00 €	210,00 €
511.1020	75	m³	Bodenabtrag und -einbau	18,00 €	1.350,00 €
511.1040	1475	m²	Rohplanum	1,00 €	1.475,00 €
511.1050	500	m²	Untergrund verdichten	0,90 €	450,00 €
511.1060	95	m³	Oberboden liefern und andecken	30,00 €	2.850,00 €
511.1070	30	m³	Oberbodenandeckung für Rasenflächen	16,00 €	480,00 €
511.1080	165	m³	Veg.substrat Uferrasen herstellen u. andecken	24,00 €	3.960,00 €
511.2010	400	m³	Aushub Böschungsfuß, einschl. Verfüllung ufernah	10,00 €	4.000,00 €
511.2020	200	m³	...Zulage zu vor. Pos. für Bodenklasse 6	27,00 €	5.400,00 €
511.2030	205	m³	Aushub, Wiedereinbau vorh. Grobwacken	14,00 €	2.870,00 €
			Körnung 300 Böschungsfuß		
511.2040	85	m³	Wiedereinbau Betonbruch aus Ufermauer	15,00 €	1.275,00 €
511.2050	820	to	Böschungsfuß 1:5, Grobwacken mit Unterkorn, Körnung 150-300, Lieferung und Einbau	48,00 €	39.360,00 €
511.2060	150	to	Kiesböschung 1:7, Grobwacken mit Unterkorn, Körnung 100-200, Lieferung und Einbau	33,00 €	4.950,00 €
511.2070	1140	to	Mineralboden liefern, einbauen und verdichten	22,00 €	25.080,00 €
511.2080	2660	to	Wandkies 0/X liefern, einbauen und verdichten	25,00 €	66.500,00 €
511.2090	610	to	Decklage Kiesböschung 0/63 unterhalb MHW 20 cm Schichtdicke	28,00 €	17.080,00 €
511.2100	200	m²	... Zulage erschwerter Einbau unter BSB-Steg	20,00 €	4.000,00 €
			Summe 511: Herstellung	170.515,00 €	10.775,00 €
Summe Kostengruppe 510				170.515,00 €	10.775,00 €
181.290,00 €					
520		Gründung und Unterbau			
521		Baugrundverbesserung			
521.1010	240	m²	Verlegung von Geotextilien	2,50 €	600,00 €
			Summe 521: Baugrundverbesserung		600,00 €
522		Gründungen und Bodenplatten			
522.1030	50	m³	Schottertragschicht 30 cm	35,00 €	1.750,00 €
			Summe 522: Gründungen und Bodenplatten		1.750,00 €
Summe Kostengruppe 520				2.350,00 €	2.350,00 €
530		Oberbau / Deckschichten			
531		Wege			
531.1020	235	m²	Feinplanum	1,50 €	352,50 €
531.2010	50	m³	Filterschicht (Frostschuttschicht)	40,00 €	2.000,00 €
531.2020	14	m²	Asphalttragschicht (Anpassungsarbeiten)	30,00 €	420,00 €
531.2030	14	m³	Vegetationstragschicht bei Linde	85,00 €	1.190,00 €
531.4010	14	m²	Pflasterbelag aus Beton (wiederverlegen)	12,00 €	168,00 €
531.4020	14	m²	Asphaltdeckschicht (Anpassungsarbeiten)	20,00 €	280,00 €
531.4030	180	m²	Wassergeb. Deckschicht mit Stabilizer	30,00 €	5.400,00 €
531.6010	42	m	Zweizeiler in Beton	50,00 €	2.100,00 €
531.6020	70	m	Stahlkante in Beton	40,00 €	2.800,00 €
531.8010	2	St.	Lastplattendruckversuch	200,00 €	400,00 €
			Summe 532: Straßen		15.110,50 €
Summe Kostengruppe 530				15.110,50 €	15.110,50 €

540	Baukonstruktionen in Außenanlagen			
544	Rampen, Treppen, Tribünen			
544.1020	36	m²	Feinplanum	1,50 € 54,00 €
544.1030	15	m³	Filterschicht (Frostschuttschicht)	40,00 € 600,00 €
544.2010	15	m³	Fundamentaushub	28,00 € 420,00 €
544.2020	15	m³	Fundamentbeton Einkornbeton	280,00 € 4.200,00 €
544.2040	55	m	Natursteinquader 0,35 x 0,45 vers. Längen	450,00 € 24.750,00 €
Summe 544: Rampen, Treppen, Tribünen				30.024,00 €
546	Stege			
546.1010	4	m³	Fundamentaushub	28,00 € 98,00 €
546.1020	4	m³	Fundamentbeton m. Bewehrung	375,00 € 1.312,50 €
546.1020	14	m²	Fundamentschalung	45,00 € 607,50 €
546.1030	1	St.	Brücke	6.000,00 € 6.000,00 €
Summe 546: Stege				8.018,00 €
547	Kanal- und Schachtkonstruktionen			
547.1010	24	m	Verlängerung RW-Seeauslauf DN800 SB, einschl. Erdbau	320,00 € 7.680,00 €
547.1020	1	St	Anschluss an vorh. DN800 Kanal	2.500,00 € 2.500,00 €
547.2010	20	to	Kolkschutz RW-Seeauslauf, Wasserbausteine	150,00 € 3.000,00 €
Summe 547: Kanal- und Schachtkonstruktionen				13.180,00 €
Summe Kostengruppe 540				13.180,00 € 38.042,00 € 51.222,00 €
550	Technische Anlagen in Außenanlagen			
552	Wasseranlagen			
552.1010	60	m³	Grabenaushub	28,00 € 1.680,00 €
552.1010	100	m³	Aushub für Schachtbauwerk m. Verbau	32,00 € 3.200,00 €
552.2010	25	m	Leitung DN 150	36,00 € 900,00 €
552.2040	5	St.	Formstück DN 150	20,00 € 100,00 €
552.2050	1	St.	Filterkorb	250,00 € 250,00 €
552.3030	1	St.	Pumpsickerschacht DN1500 Tiefe 4,5 m	4.500,00 € 4.500,00 €
552.4010	1	St	Schachtabdeckung Klasse B	300,00 € 300,00 €
Summe 552: Wasseranlagen				10.930,00 €
Summe Kostengruppe 550				10.930,00 € 10.930,00 €
560	Einbauten in Außenanlagen			
561	Allgemeine Einbauten			
561.1010	20	St.	Strukturelemente Ufer wie z.B. Findlinge	85,00 € 1.700,00 €
Summe 561: Allgemeine Einbauten				1.700,00 €
Summe Kostengruppe 560				1.700,00 € 1.700,00 €

570		Pflanz- und Saatflächen			
571		Vegetationstechnische Bodenbearbeitung			
571.1010	175	m²	Bodenverbesserung mit Dünger	1,00 €	175,00 €
571.1020	175	m²	Bodenverbesserung mit Bodenhilfsstoffen	1,00 €	175,00 €
571.1030	500	m²	Bodenbearbeitung fräsen	1,00 €	500,00 €
Summe 571: Vegetationst. Bodenbearbeitung					850,00 €
573		Pflanzflächen			
573.1010	130	m²	Feinplanum für Pflanzflächen	2,00 €	260,00 €
573.1040	30	m²	Gehölzpflanzung	45,00 €	1.350,00 €
573.1050	100	m²	Initialpflanzung in Uferrasen	20,00 €	2.000,00 €
573.3020	30	m²	Fertigst.-Pflege Gehölzflächen	15,00 €	450,00 €
Summe 573: Pflanzflächen					4.060,00 €
574		Rasen und Saatflächen			
574.1010	1160	m²	Feinplanum für Rasenflächen	2,00 €	2.320,00 €
574.1020	165	m²	Gebrauchsrasen	1,50 €	247,50 €
574.1020	245	m²	Magerrasen Böschung	2,00 €	490,00 €
574.1020	660	m²	Uferrasen	2,50 €	1.650,00 €
574.1030	90	m²	Rollrasen	15,00 €	1.350,00 €
574.1070	500	m²	Fertigstellungspflege, Rasen	5,00 €	2.500,00 €
Summe 574: Rasen und Saatflächen					8.557,50 €
Summe Kostengruppe 570					13.467,50 € 13.467,50 €
590		Sonstige Aussenanlagen			
591		Baustelleneinrichtung			
591.1010	1	psch	Baustelleneinrichtung	11.000,00 €	3.000,00 €
591.1020	110	m	Bauzaun inkl. Tore	12,00 €	1.320,00 €
591.1030	1	psch	Verkehrssicherung Meersburger Str.	800,00 €	800,00 €
Summe 591: Baustelleneinrichtung					11.000,00 € 5.120,00 €
593		Sicherungsmassnahmen			
593.1010	1	psch	Schutz v. Versorgungsleitungen	350,00 €	350,00 €
593.1020	1	psch	Schutz v. Entsorgungsleitungen	350,00 €	350,00 €
593.1040	15	m	Suchgräben für Leitungen	30,00 €	450,00 €
593.2010	1	psch	Sichern von Bauwerken (BSB-Steg)	500,00 €	500,00 €
593.3010	5	St	Sichern von Bäumen	150,00 €	750,00 €
573.3020	2	St	Wurzelvorhang (Linden)	500,00 €	1.000,00 €
Summe 593: Sicherungsmassnahmen					3.400,00 €
594		Abbruchmassnahmen			
594.1020	5	m³	Abbruch Bauwerke aus Beton	125,00 €	625,00 €
594.3010	100	m²	Abbruch Bitu- und Asphaltdecken	12,00 €	1.200,00 €
594.3010	15	m²	Betonpflaster (Anpassungsarbeiten)	8,00 €	120,00 €
594.3040	20	m²	Abbruch Natursteinbeläge	8,00 €	160,00 €
594.3050	150	m²	Abbruch ungebundene Tragschichten	6,00 €	900,00 €
594.4010	160	m	Abbruch Einfassungen Straßen u. Wege EZ	8,00 €	1.280,00 €
594.4020	6	m	Abbruch EinfassungenWege ZZ	10,00 €	60,00 €
594.5040	1	psch	Abbruch Ausstattung Freianlagen	750,00 €	750,00 €
Summe 594: Abbrucharbeiten					5.095,00 €
596		Materialentsorgung			
596.1010	40	m³	Tragschicht verunreinigt entsorgen	22,00 €	880,00 €
596.1020	40	m³	Rohboden verunreinigt entsorgen	32,00 €	1.280,00 €
596.1030	8,5	m³	Asphaltbeton entsorgen	30,00 €	255,00 €
596.1040	1	psch	Bodenanalyse	750,00 €	750,00 €
Summe 596: Materialentsorgung					3.165,00 €
Summe Kostengruppe 590					11.000,00 € 16.780,00 € 27.780,00 €
Summe Kostengruppe 500					194.695,00 € 109.155,00 € 303.850,00 €

700	Baunebenkosten			
730	Objektplanung			
732	Freianlagenplanung			
732	Freianlagenplanung	30.000,00 €	23.500,00 €	
	Summe 732 : Freianlagenplanung	30.000,00 €	23.500,00 €	
	Summe Kostengruppe 730	30.000,00 €	23.500,00 €	53.500,00 €
	Summe Kostengruppe 700	30.000,00 €	23.500,00 €	53.500,00 €

Zusammenstellung der Kosten:

Summe 210	Herrichten	7.000,00 €	2.082,00 €	9.082,00 €
Summe 200	Herrichten und Erschließen	7.000,00 €	2.082,00 €	9.082,00 €
Summe 510	Erdbau	170.515,00 €	10.775,00 €	181.290,00 €
Summe 520	Gründung und Unterbau	0,00 €	2.350,00 €	2.350,00 €
Summe 530	Oberbau, Deckschichten	0,00 €	15.110,50 €	15.110,50 €
Summe 540	Baukonstruktionen in Aussenanlagen	13.180,00 €	38.042,00 €	51.222,00 €
Summe 550	Technische Anlagen	0,00 €	10.930,00 €	10.930,00 €
Summe 560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	0,00 €	1.700,00 €	1.700,00 €
Summe 570	Vegetationsflächen	0,00 €	13.467,50 €	13.467,50 €
Summe 590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen	11.000,00 €	16.780,00 €	27.780,00 €
Summe 500	Aussenanlagen	194.695,00 €	109.155,00 €	303.850,00 €
	Herstellkosten netto	201.695,00 €	111.237,00 €	312.932,00 €
	Nettoherstellkosten /lfm (Länge ca. 160m)	1.260,59 €	695,23 €	1.955,83 €
	19 % Mehrwertsteuer	38.322,05 €	21.135,03 €	59.457,08 €
	Herstellkosten brutto	241.277,64 €	133.067,26 €	374.344,91 €
Summe 730	Architekten und Ingenieurleistungen	30.000,00 €	23.500,00 €	53.500,00 €
Summe 700	Baunebenkosten	30.000,00 €	23.500,00 €	53.500,00 €
	19% Mehrwertsteuer	5.700,00 €	4.465,00 €	10.165,00 €
	Baunebenkosten brutto EUR	35.700,00 €	27.965,00 €	63.665,00 €
	Gesamtsumme brutto EUR	276.977,64 €	161.032,26 €	438.009,91 €
	Bruttobaukosten /lfm (Länge ca. 160 m)	1.731,11 €	1.006,45 €	2.737,56 €

Aufgestellt Herdwangen 12.08.2022
R.Fregin
Landschaftsarchitekturbüro plan be

Owingen, 12.08.2022
E. Reckmann
Ingenieurbüro Reckmann GmbH