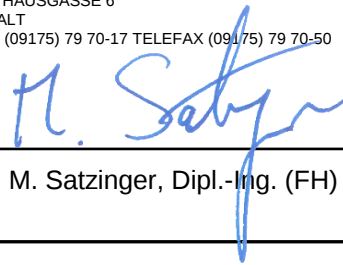


BV: Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserableitung
des Gewerbegebietes "West II" im OT Altenfelden
Markt Allersberg, Landkreis Roth

K O S T E N B E R E C H N U N G

KLOS GmbH & Co. KG
INGENIEURBÜRO FÜR TIEFBAUWESEN UND STÄDTEPLANUNG
BERATUNG • PLANUNG • BAULEITUNG • GUTACHTEN
ALTE RATHAUSGASSE 6
91174 SPALT
TELEFON (09175) 79 70-17 TELEFAX (09175) 79 70-50



Spalt, den 09.07.2025

ppa. M. Satzinger, Dipl.-Ing. (FH)

Vorhabenträger: Kommunalunternehmen Allersberg

Allersberg, den

(Unterschrift, Dienstsiegel)

Bauvorhaben: Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserableitung
des Gewerbegebietes "West II" im OT Altenfelden
Markt Allersberg, Landkreis Roth

K O S T E N B E R E C H N U N G

Teil 1 - Oberflächenwasserkanal DN 200-1000 StB und Kunststoff

Hauptkanal - Oberflächenwasser:

Stahlbeton, DN 400	248 m
Stahlbeton, DN 500	59 m
Stahlbeton, DN 600	76 m
Stahlbeton, DN 700	264 m
Stahlbeton, DN 800	85 m
Stahlbeton, DN 900	63 m
Stahlbeton, DN 1000	58 m
Rahmendurchlass, 1400/600	10 m
Kunststoff, DN 200	86 m
Kunststoff, DN 250	178 m
Gesamtlänge:	1.127 m

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	á	Summe
1	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, etc...	1,00	psch	40.000,00 €	40.000,00 €
2	Ampelanlage für 2 x halbseitige Sperrung und 2 x Umbau der Ampelanlage (Kanalquerung RH 35)	1,00	psch	10.000,00 €	10.000,00 €
3	Vermessung und Bestandspläne	1,00	psch	8.500,00 €	8.500,00 €
4	Best. Grünflächen mähen, bzw. mulchen (für RRB bzw. Retentionsbodenfilter und Ablaufgraben, etc.)	4.300,00	m²	0,20 €	860,00 €
5	Bauzaun bzw. Bretterzaun zum Schutz westl. Entwicklungsbecken	1.000,00	m	12,00 €	12.000,00 €
6	Oberboden abtragen, lagern und andecken (für RRB bzw. Retentionsbodenfilter, Ablaufgraben, etc.)	1.300,00	m³	6,00 €	7.800,00 €
7	Rohrgrabenaushub der Homogenbereiche B1-5, Material in Mieten zwischenlagern				
	Tiefe bis 1,00 m	130,00	m³	15,00 €	1.950,00 €
	Tiefe bis 1,50 m	240,00	m³	15,00 €	3.600,00 €
	Tiefe bis 2,00 m	2.200,00	m³	16,00 €	35.200,00 €
	Tiefe bis 2,50 m	20,00	m³	17,00 €	340,00 €
	abzgl. Wiedereinbau	-500,00	m³	18,00 €	-9.000,00 €
8	Zulage für Homogenbereich X (Sandstein)				
	Tiefe bis 2,50 m für OW-Kanal und Bauwerke	50,00	m³	65,00 €	3.250,00 €

Übertrag: 114.500,00 €

				Übertrag:	114.500,00 €
9	Leitungsgräben mit Wiedereinbau				
	Schutzschicht	320,00	m ³	18,00 €	5.760,00 €
	Tiefe bis 2,5 m (einbaufähiger Boden)	500,00	m ³	18,00 €	9.000,00 €
10	Bodenabfuhr auf Kippe, Wahl des AN / Z0, DK0 (Kanal: ca. 2.590 - 500 m ³ / HA: ca. 400 m ³ / RRB, Ablaufgraben, Baugruben: ca. 2.645 m ³)	5.135,00	m ³	15,00 €	77.025,00 €
11	Baugrubenaushub der HB B1-5, Boden lagern				
	Polygonalschacht, Sandfang, Auslaufschacht	50,00	m ³	15,00 €	750,00 €
	RRB bzw. Retentionsbodenfilter	1.500,00	m ³	10,00 €	15.000,00 €
	Rahmendurchlass Ablaufgraben	80,00	m ³	20,00 €	1.600,00 €
	Sandfang	220,00	m ³	15,00 €	3.300,00 €
12	Zulage für Homogenbereich X (Sandstein)				
	Tiefe bis 3,0 m für Bauwerke	100,00	m ³	50,00 €	5.000,00 €
13	Ablaufgraben in Erdbauweise herstellen, Material innerhalb der Baustelle lagern	650,00	m ³	12,00 €	7.800,00 €
14	Bodentausch unter Rohrsohle Ausgleich nach Abbruch Homogenbereich X	50,00	m ³	25,00 €	1.250,00 €
15	Leitungsgraben- und Baugrubenverfüllung oberhalb der Leitungszone herstellen (Kanal: ca. 950 m ³ - 500 m ³ / Bauwerke: ca. 300 m ³)	750,00	m ³	18,00 €	13.500,00 €
16	Rohrleitung ausbauen (best. Durchlässe entlang der RH35, die dem Kanalbau weichen müssen)	10,00	m	15,00 €	150,00 €
17	Stahlbetonrohr DN 400, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	243,00	m	140,00 €	34.020,00 €
18	Stahlbetonrohr DN 500, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	58,00	m	170,00 €	9.860,00 €
19	Stahlbetonrohr DN 600, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	73,00	m	200,00 €	14.600,00 €
20	Stahlbetonrohr DN 700, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	259,00	m	250,00 €	64.750,00 €
21	Stahlbetonrohr DN 800, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	83,00	m	300,00 €	24.900,00 €
22	Stahlbetonrohr DN 900, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	61,00	m	350,00 €	21.350,00 €
23	Stahlbetonrohr DN 1000, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	84,00	m	400,00 €	33.600,00 €
24	Kunststoffrohrleitung PP DN 200, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	83,00	m	95,00 €	7.885,00 €
				Übertrag:	465.600,00 €

				Übertrag:	465.600,00 €
25	Kunststoffrohrleitung PP DN 250, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	175,00	m	115,00 €	20.125,00 €
26	gel. Schachtanschlüsse OW-Kanal DN 200-1000	30,00	St	300,00 €	9.000,00 €
27	Schächte DN 1000 - OW-Kanal				
	Tiefe bis 1,50 m	5,00	St	2.000,00 €	10.000,00 €
	Tiefe bis 2,00 m	9,00	St	2.200,00 €	19.800,00 €
	Tiefe bis 2,50 m	2,00	St	2.500,00 €	5.000,00 €
28	Schächte DN 1200 - OW-Kanal				
	Tiefe bis 2,00 m	6,00	St	3.000,00 €	18.000,00 €
	Tiefe bis 2,50 m	1,00	St	3.500,00 €	3.500,00 €
29	Schacht DN 2000 - OW-Kanal				
	Tiefe bis 2,00 m	2,00	St	4.500,00 €	9.000,00 €
	Tiefe bis 2,50 m	1,00	St	4.800,00 €	4.800,00 €
30	Polygonalschacht AF 1032				
	Tiefe bis 2,10 m	1,00	St	9.500,00 €	9.500,00 €
31	Sandfangschacht - Abmessungen: 5,50 x 2,50 m einschl. Innenwände, Einstiege, etc	1,00	St	30.000,00 €	30.000,00 €
32	Rahmendurchlass - Abmessungen: 1,40 x 0,60 m Länge 10,0 m	1,00	St	22.000,00 €	22.000,00 €
33	Rammsondierungen durchführen				
	Tiefe bis 2,00 m	15,00	St	150,00 €	2.250,00 €
34	Böschungsköpfe für Rohrein- / ausläufe herstellen DN 1000, AF1000	1,00	St	1.800,00 €	1.800,00 €
35	Zulage zu Böschungsköpfe für Abdeckgitter DN 1000, AF1000	1,00	St	2.200,00 €	2.200,00 €
36	Offene Wasserhaltung für Verlegung kompletter OW-Kanal DN 200-1000	1.115,00	m	2,00 €	2.230,00 €
37	Offene Wasserhaltung für Herstellung RRB mit Retentionsbodenfilter	1,00	psch	500,00 €	500,00 €
38	Dichtigkeitsprüfung (Kanal, Schächte)	1,00	psch	4.500,00 €	4.500,00 €
39	Reinigen + TV-Befahrung - OW-Kanal	1,00	psch	5.000,00 €	5.000,00 €
40	Best. Asphaltoberbau Fahrbahnquerung Kr RH 35 aufbrechen, Oberfläche provisorisch wieder herst.	1,00	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
41	Ungebundenen Zufahrts- / Unterhaltsweg an RRB in Schotterbauweise herstellen (Stärke: ca. 50 cm)	225,00	m³	40,00 €	9.000,00 €
				Übertrag:	656.305,00 €

Übertrag: 656.305,00 €

42	Sohl- / Böschungsbefestigung auf Unterbeton				
	Notüberlauf Retentionsbodenfilter	150,00	m ²	150,00 €	22.500,00 €
	Zulaufbereich Retentionsbodenfilter	100,00	m ²	150,00 €	15.000,00 €
43	Energievernichtungssteine in Retentionsbodenfilter				
	Kalksteinquader, l/b/h = 80-100 / 50 / 50 cm	11,00	Stck	220,00 €	2.420,00 €
44	Drainsauger PP DN 150 mm einschl aller Formteile im Becken (Retentionsbodenfilter) herstellen	80,00	m	100,00 €	8.000,00 €
45	Drainsammler PP DN 200 mm im Becken (Retentionsbodenfilter) herstellen	24,00	m	120,00 €	2.880,00 €
46	Abzweige DN 200/150 im Becken herstellen	8,00	St	150,00 €	1.200,00 €
47	Grundablass und Steuerung Einstauhöhe PP DN 200 herstellen	10,00	m	200,00 €	2.000,00 €
48	Froschkappe DN 200 für Grundablass	1,00	St	300,00 €	300,00 €
49	Plattenschieber aus Edelstahl in Auslaufbauwerk DN 200 für Grundablass und Drainagesammler	2,00	St	1.800,00 €	3.600,00 €
50	Auslaufbauwerk aus Stahlbeton einschl. Geländer und Gitterrostabdeckung und Überlaufschwelle lichte Abmessungen: 1,0 x 2,0 x 3,0 m	1,00	psch	9.500,00 €	9.500,00 €
51	wassergebundenen Weg im Bereich notwendigen Rahmendurchlass bzw. im Bereich des Ablaufgrabens anheben	70,00	m	100,00 €	7.000,00 €
52	Deckschicht aus Splitt 2/5 mm in RBF Stärke 5 cm	11,00	m ³	80,00 €	880,00 €
53	Filterschicht aus Sand 0/2 mm in RBF Stärke 50 cm	120,00	m ³	60,00 €	7.200,00 €
54	Drainschicht aus Kies 8/16 mm in RBF Stärke 50 cm	80,00	m ³	65,00 €	5.200,00 €
55	Geotextil auf Ausgleichsschicht in RBF herstellen	1.000,00	m ²	3,50 €	3.500,00 €
56	Folienabdichtung aus Kunststoffdichtungsbahn Stärke 2 mm verschweißt im RBF	1.000,00	m ²	18,00 €	18.000,00 €
57	Ausgleichsschicht unter Folienabdichtung in RBF mit vorhandenen Sandmaterial herstellen Stärke ca. 10-20 cm	50,00	m ³	30,00 €	1.500,00 €

Übertrag: 766.985,00 €

Übertrag: 766.985,00 €

58	Grundstücks-HA, öffentlicher Teil, Länge 4-10 m				
	DN 250 mm	13,00	St	1.800,00 €	23.400,00 €
	DN 300 mm	8,00	St	2.000,00 €	16.000,00 €
	DN 400 mm	2,00	St	1.700,00 €	3.400,00 €
59	Regie (Arbeitskräfte, Bagger, Frontlader, usw.)	1,00	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
60	Sonstiges und Unvorhergesehenes	1,00	psch	12.715,00 €	12.715,00 €

Nettobaukosten - Teil 1	825.000,00 €
MwSt (ca. 19%)	157.000,00 €
Bruttobaukosten - Teil 1	982.000,00 €
Baunebenkosten (ca. 15%)	148.000,00 €
Bruttoinvestitionskosten - Teil 1	1.130.000,00 €

61	Grundstücks-HA, DN 200-250, privater Teil <u>mit</u> Kontrollschacht,				
	DN 250 mm	13,00	St	2.500,00 €	32.500,00 €
	DN 300 mm	8,00	St	2.850,00 €	22.800,00 €
	DN 400 mm	2,00	St	3.250,00 €	6.500,00 €

Baukosten OW-HA, privater Teil:

Nettobaukosten - Teil HA-privat	61.800,00 €
MwSt (ca. 19%)	11.800,00 €
Bruttobaukosten - Teil HA-privat	73.600,00 €
Baunebenkosten (ca. 15%)	11.400,00 €
Bruttoinvestitionskosten - Teil HA	85.000,00 €

Teil 2 - Schmutzwasserkanal DN 250 StzHauptkanal - Schmutzwasser:

Kunststoff (PP), DN 250

941 m

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	á	Summe
62	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, etc...	1,00	psch	25.000,00 €	25.000,00 €
63	Ampelanlage für 2 x halbseitige Sperrung und 2 x Umbau der Ampelanlage (Kanalquerung RH 35)	1,00	psch	10.000,00 €	10.000,00 €
64	Vermessung und Bestandspläne	1,00	psch	6.500,00 €	6.500,00 €
65	Rohrgrabenaushub der Homogenbereiche B1-5, Material in Mieten zwischenlagern				
	Tiefe bis 2,50 m	780,00	m³	16,00 €	12.480,00 €
	Tiefe bis 3,00 m	1420,00	m³	17,00 €	24.140,00 €
	Tiefe bis 3,50 m	270,00	m³	18,00 €	4.860,00 €
	Tiefe bis 4,00 m	40,00	m³	19,00 €	760,00 €
	abzgl. Wiedereinbau	1000,00	m³	-18,00 €	-18.000,00 €
66	Zulage für Homogenbereich X (Sandstein)				
	Tiefe bis 4,00 m	400,00	m³	50,00 €	20.000,00 €
67	Leitungsgräben mit Wiedereinbau (Schutzschicht) und einbaufähiger Boden				
	Schutzschicht	200,00	m³	18,00 €	3.600,00 €
	Tiefe bis 4,0 m (einbaufähiger Boden)	1000,00	m³	18,00 €	18.000,00 €
68	Bodenabfuhr auf Kippe, Wahl des AN / Z0, DK0 (Kanal: ca. 2.510 m³ - 1.000 m³ Wiedereinbau / HA: ca. 400 m³)	1.910,00	m³	15,00 €	28.650,00 €
69	Bodentausch unter Rohrsohle Ausgleich Sohle wg. Homogenbereich X	100,00	m³	65,00 €	6.500,00 €
70	Leitungsgraben- und Baugrubenverfüllung mit Fremdmaterial, Material liefern	750,00	m³	22,00 €	16.500,00 €
71	Kunststoffrohr (PP) DN 250, einschließlich Rohrleitungszone aus Sand / Splitt	920,00	m	125,00 €	115.000,00 €
72	Schächte DN 1000 - SW-Kanal DN 250 PP				
	Tiefe bis 2,50 m	1,00	Stck	1.900,00 €	1.900,00 €
	Tiefe bis 3,00 m	20,00	Stck	2.000,00 €	40.000,00 €
	Tiefe bis 3,50 m	3,00	Stck	2.100,00 €	6.300,00 €
73	gel. Schachtanschlüsse SW-Kanal DN 250	20,00	Stck	180,00 €	3.600,00 €
74	Rammsondierungen durchführen				
	Tiefe bis 3,00 m	10,00	Stck	150,00 €	1.500,00 €
				Übertrag:	327.290,00 €

Übertrag: 327.290,00 €

75	Offene Wasserhaltung für Verlegung kompletter SW-Kanal DN 250	940,00	m	2,00 €	1.880,00 €
76	Anschluss Rohr an best. Schacht AF3 inkl. Gerinneanpassung	1,00	psch	750,00 €	750,00 €
77	Dichtigkeitsprüfung (Kanal, Schächte)	1,00	psch	4.500,00 €	4.500,00 €
78	TV-Befahrung - SW-Kanal DN 250 PP	1,00	psch	3.500,00 €	3.500,00 €
79	Leitungsquerungen, schleifende Leitungen (Strom, Telekom, etc.)	1,00	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
80	Grundstücksanschlüsse DN 150, öffentlicher Teil Länge 4 - 10 m				
	mittl. Tiefe bis 2,5 m	12,00	St	1.100,00 €	13.200,00 €
	mittl. Tiefe bis 3,0 m	13,00	St	1.200,00 €	15.600,00 €
81	Rohr- und Schachtanschlüsse DN 150 mm für HA	24,00	Stck	150,00 €	3.600,00 €
82	Regie (Arbeitskräfte, Bagger, Frontlader, usw.)	1,00	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
83	Sonstiges und Unvorhergesehenes	1,00	psch	11.180,00 €	11.180,00 €

Nettobaukosten - Teil 2	386.000,00 €
MwSt (ca. 19%)	74.000,00 €
Bruttobaukosten - Teil 2	460.000,00 €
Baunebenkosten (ca. 15%)	70.000,00 €
Bruttoinvestitionskosten - Teil 2	530.000,00 €

84	Grundstücksanschlüsse DN 150, privater Teil <u>mit</u> Kontrollschacht DN 1000 mm, Länge 1-2 m				
	mittl. Tiefe bis 2,50 m	12,00	Stck	2.500,00 €	30.000,00 €
	mittl. Tiefe bis 3,00 m	13,00	Stck	3.000,00 €	39.000,00 €

Baukosten SW-HA, privater Teil:

Nettobaukosten - Teil HA-privat	69.000,00 €
MwSt (ca. 19%)	13.200,00 €
Bruttobaukosten - Teil HA-privat	82.200,00 €
Baunebenkosten (ca. 15%)	12.800,00 €
Bruttoinvestitionskosten - Teil HA	95.000,00 €

Teil 3 - Löschwasser

unterirdische Löschwasserbehälter
3 Stück á 50 m³

150 m³

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	á	Summe
85	Baustelleneinrichtung, etc...	1,00	psch	4.000,00 €	4.000,00 €
86	Vermessung und Bestandspläne	1,00	psch	1.000,00 €	1.000,00 €
87	Baugrubenaushub der HB B1-5, Boden lagern für die Löschwasserzisternen	1.000,00	m³	15,00 €	15.000,00 €
88	Bodenabfuhr auf Kippe, Wahl des AN / Z0, DK0	450,00	m³	15,00 €	6.750,00 €
89	Zulage für Homogenbereich X (Sandstein) Tiefe bis 3,00 m	75,00	m³	50,00 €	3.750,00 €
90	Baugrubenverfüllung herstellen mit vorhandenen einbaufähigen Boden	540,00	m³	8,00 €	4.320,00 €
	mit Liefermaterial	300,00	m³	18,00 €	5.400,00 €
91	Löschwasserzisterne in Kunststoff, Nutzvolumen ca. 50 m³ einschl. Folienabdichtung, Entnahme- leitung, Beschilderung, etc.	3,00	St	30.000,00 €	90.000,00 €
92	Regie (Arbeitskräfte, Bagger, Frontlader, usw.)	1,00	psch	750,00 €	750,00 €
93	Sonstiges und Unvorhergesehenes	1,00	psch	3.780,00 €	3.780,00 €
Nettobaukosten - Teil 3					108.000,00 €
MwSt (ca. 19%)					21.000,00 €
Bruttobaukosten - Teil 3					129.000,00 €
Baunebenkosten (ca. 15%)					21.000,00 €
Bruttoinvestitionskosten - Teil 3					150.000,00 €

Zusammenstellung - Abwasserbeseitigung & Niederschlagswasserableitung:

Teil 1 - Niederschlagswasserableitung

Oberflächenwasserkanal DN 300-1200 StB inkl. RRB / Retentionsbodenfilter und Ableitungsgraben	Bruttobaukosten inkl. 15% BNK	€ 1.130.000,00 €
OW-HA DN 250-400 PP - Privater Anteil	Bruttobaukosten inkl. 15% BNK	€ 85.000,00 €

Teil 2 - Abwasserbeseitigung

Schmutzwasserkanal DN 250 Kunststoff (PP)	Bruttobaukosten inkl. 15% BNK	€ 530.000,00 €
SW-HA DN 150 PP - Privater Anteil	Bruttobaukosten inkl. 15% BNK	€ 95.000,00 €

Teil 3 - Löschwasser

unterirdisches Löschwasserbehälter	Bruttobaukosten inkl. 15% BNK	€ 150.000,00 €
Bruttobaukosten - ges.		€ 1.990.000,00 €

Hinweis:

Weitere Kostenpunkte aus Grunderwerb, Kabelarbeiten, sowie Vermessung + Vermarkung sind in der Kostenberechnung nicht enthalten und können die Gesamtinvestitionssumme zusätzlich erhöhen. Für den Ausbaubereich des geplanten Gewerbegebietes „West II“ wurden seitens des Büro Gründer aus Pyrbaum am 16.04.2020 entsprechende Bodenuntersuchungen durchgeführt und ein Baugrundgutachten (AZ: 58919) erstellt. Hierbei wurden maßgebende Punkte aus dem Gutachten berücksichtigt und Erschwernisse beim Rohr- und Baugrubenaushub auf Grund von Sandstein (Homogenbereich X) in die Kostenberechnung aufgenommen. Offen werden. In den entnommenen Mischproben der Bohrungen wurden keinerlei Belastungen vorgefunden. Sollten im Zuge der durchzuführenden Haufwerksanalysen dennoch Belastungen festgestellt werden, können sich die tatsächlichen Kosten