

DECKBLATT (AUSSCHREIBUNG)
LV: 015 Tiefbauarbeiten

Allgemeines

Bauvorhaben:

Finkenau 42
Sanierung und Umbau

Bauherr:

Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke (BWFG), Hamburger Str. 37, 22083 Hamburg

Bauort:

22081 Hamburg, Finkenau 42

Entwurfsverfasser:

Haus-Halter Architektur, Schleswiger Str. 9, 22761 Hamburg
E-Mail: mail@haus-halter.de

Ausführung und Abgabe

Ausführungsbeginn:	Rückbau 37. KW, Hauptauftrag 44. KW
Ausführungsende:	48. KW
Bindefrist:	30 Tage
Vergabeverfahren:	Öffentliche Ausschreibung

Angebot

Gesamtsumme netto:	_____ EUR
Nachlass/Zuschlag (_____):	_____ EUR
Mehrwertsteuer (_____):	_____ EUR
Gesamtsumme brutto:	_____ EUR
Skonto (_____):	_____

Ausschreiber: Ort, Datum, Unterschrift

Anbieter: Ort, Datum, Unterschrift

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

AUSSCHREIBUNG
LV: 015 Tiefbauarbeiten

1	Baustelleneinrichtung		
1...1	Baustelleneinrichtung für eigene Leistungen An- und Abfuhr, inkl. Vorhaltung aller benötigten Materialien, Geräte und Maschinen für alle eigenen Gewerke dieses LVs. Räumen der Baustelle einschließlich erforderlicher Reinigung. 1,000 psch	-----	-----
1...2	Baumschutz, Stammschutz, Holzbohlen, Polsterung, Umfang < 270 cm Baum während der Bauzeit durch die Erstellung einer senkrechten Bretterschalung mit einer Polsterung zwischen Baum und Schalung aus geeignetem Material (gepresstes Stroh, Matratzen o.ä.) gegen mechanische Beschädigungen schützen, einschl. Vorhaltung und Beseitigung. Schutzhöhe: mind. 2,0 m über Gelände Stammumfang bis ca. 2,70 m Polsterungsdicke: mind. 10 cm 10,000 St	-----	-----
1...3	Baumschutz, Holzschutzzaun, h=2,00 m Baumschutzvorrichtung im Bereich der Baustelle nach Vorgabe des Sachverständigen aus Holzschutzzaun herstellen, inkl. unverrückbarer Aufstellung in mind. 1,50 m Abstand von Krone oder nach Angabe des Sachverständigen. Die Zaunelemente bestehen aus 5 Stück, ca. 30 cm breiten und 40 mm starken Dielen von 5 m Länge, einseitig ausgesteift mit zwei senkrechten und einem diagonalen Brett. Die Baumschutzvorrichtung ist an mind. 4 Pflöcken z.B. 10/10 cm 300 cm lang unverrückbar zu befestigen; die Leistung beinhaltet Vorhalten, Warten und falls notwendig Reparieren. Zaunelementlänge: 5,00 m Zaunelementhöhe: 2,00 m 40,000 m	-----	-----
1...4	Wurzelschutz gegen Druck, Materialtransport Schutzeinrichtung für Wurzelbereich von Bäumen im Bereich von Überfahrten und während der Bauzeit durch Überdeckung des Wurzelbereiches mit Vlies und 30 cm Kies abdecken unterhalten und wieder beseitigen. Fläche entsprechend Kronentraufe nach Angabe des AG.		

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022

Seite: 3

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: _____

Dicke der Kiesüberdeckung: i. M. 30 cm
Körnung: 0/35 mm
Vorhaltdauer: ca. 8 Wochen

50,000 m2

1...5

Abdeckung der Kiesschüttung der Vorposition mit Platten oder Bohlen

Abdeckung der Kiesschüttung der Vorposition mit Stahl-Platten
oder fest miteinander verbundenen Bohlen. Falls die
Kiesschüttung alleine nicht ausreicht.

50,000 m2

Summe 1 Baustelleneinrichtung

2

Rückbau und vorbereitende Arbeiten

Hinweis

Vorbemerkung

Sofern keine anderen Angaben erfolgen, sind in alle
Entsorgungspositionen die Deponiekosten einzurechnen.

2...1

Gelände roden

Gelände roden, diversen Bewuchs im Vorgarten entfernen und
entsorgen.

65,000 m2

2...2

Müllschrank, Beton-Stahl, umsetzen, ca. 1200/1200/1500 mm

Müllschrank aus Beton mit Stahlblechfront, auf dem Gelände
umsetzen
Abmessungen ca. 1200/1200/1500 mm

4,000 St

2...3

Verbundpflaster 80 mm ausbauen, einschl. Bettung, beseitigen

Verbundpflaster einschl. Bettung in verschiedenen Bereichen der
Außenfläche Finkenau 42 ausbauen.
Anfallendes Material entsorgen.
Steinformat: ca. 10/20 cm, bis ca. 8 cm dick
Bettung: Split ca 6 cm
Fugenfüllung: Sand

120,000 m2

Übertrag: _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

2...4 Gehwegplatten 50 mm ausbauen, einschl. Bettung, beseitigen

Gehwegplatten einschl. Bettung in verschiedenen Bereichen der Außenfläche Finkenau 42 ausbauen.
Anfallendes Material entsorgen.
Plattenformat: ca. 50/50 cm, bis ca. 5 cm dick
Bettung: Split ca. 6 cm
Fugenfüllung: Sand

180,000 m2

2...5 Kantensteine/Rasenkanten ausbauen, einschl. Rückenstütze, beseitigen

Kantensteine, Rasenkantensteine, verschiedene Formate, einschl. Rückenstütze entlang von Beeten und Wegeflächen ausbauen.
Anfallendes Material entsorgen.
Steinformat: ca. 100/5/25 cm, ca. 100/8/25

160,000 m

2...6 Klinkerpflaster ausbauen, einschl. Bettung, beseitigen

Klinkerpflaster einschl. Bettung in verschiedenen Bereichen der Außenfläche Finkenau 42 ausbauen.
Anfallendes Material entsorgen.
Steinformat: ca. 10/20 cm, bis ca. 6 cm dick
Bettung: Split ca. 5 cm
Fugenfüllung: Sand

10,000 m2

2...7 Mosaikpflaster ausbauen, einschl. Bettung, beseitigen

Mosaikpflaster einschl. Bettung in verschiedenen Bereichen der Außenfläche Finkenau 42 ausbauen.
Anfallendes Material entsorgen.
Steinformat: ca. 8/8 cm, 6 cm dick

5,000 m2

Hinweis Deckschichtbelag

Bei dem Deckschichtbelag des Schulhofes handelt es sich im Wesentlichen um eine verdichtete, jedoch keine Vollversiegelung aufweisende Asphalt-schotterdeckschicht.
Das Material wurde beprobt und als teer-, pech- sowie asbestfrei eingestuft.
Eine Mischprobe der Böden wurde auf den Parameterumfang der LAGA-TR Boden untersucht.
Hiernach ergibt sich: MP 2 Zuordnungsklasse Z 2 aufgrund des Gehaltes TOC

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

2...8 Asphalttschotterdeckschicht aufbrechen/beseitigen, 15-20 cm

Asphalttschotterdeckschicht, ca 10-15 cm dick, MP 2
Zuordnungsklasse Z 2, aufbrechen, einschneiden, aufnehmen
und entsorgen inkl. Deponiegebühr
Bereich: Hof/Außenanlage
Gesamtschichtdicke: ca. 15-20 cm

750,000 m2

Summe 2 Rückbau und vorbereitende Arbeiten

3 Erdarbeiten

Hinweis Hinweise zu Erdarbeiten

Die Aushubarbeiten für Revisions- und Übergabeschächte erfolgen in Abstimmung und Koordination zwischen dem Tiefbauunternehmen und dem Rohbauunternehmen. Teilweise erfolgen Leitungsverlegungen im Zuge der Arbeitsraum Verfüllung.
Der tiefste Rohrgraben und/oder Schachtloch im Außenbereich liegt bis 4,50 m unterhalb der vorhandenen Geländeoberkante. Die Arbeiten sind unter Beachtung der DIN 4124 und ATV Verbauarbeiten auszuführen.
Die Arbeiten werden im Bereich von Baumwurzeln durch einen Baumschutzsachverständigen begleitet.

3...1 Graben, Maschinenaushub, Klasse 1-4, 50 m Förderweg

Erdaushub für Einzelrohrgraben, nach DIN 18300 und den Richtlinien der UVV, einschl. offener Wasserhaltung soweit erforderlich. Der Bodenaushub ist seitlich zu lagern und wenn erforderlich bis 50 m im Bereich von Straßenkreuzungen, Verkehrsflächen und in Pflanzenbereichen innerhalb der Baustelle zu verfahren. Der Bodenaushub ist für die Verfüllung des Rohrgraben ggf. wieder zu verwenden. Die Zwischenlagerung von Verfüll- und Bodenaustauschmaterial erfolgt nur nach vorheriger Ortbesichtigung und Zustimmung der Bauleitung.

Erforderliche Abböschungen, Arbeitsräume und Baugrubenverbau nach DIN 4124. Baugrubenerweiterung im Zuge von Rohrgräben für Kontrollschächte oder das Herstellen von Arbeitsräumen für Einzelbauwerke, ist in den Einheitspreisen dieser Teilleistung zu berücksichtigen, sofern in nachfolgenden Positionen nicht gesondert beschrieben.

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
 LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
 Seite: 6

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: -----			
	Die Grabensohle ist in der erforderlichen Verlegehöhe mittels maschineller Verdichtungsgeräte (Rüttler o.ä.) zu verdichten und zu planieren. Die profilgerecht verdichtete Oberfläche muss ein dichtes Gefüge aufweisen. Vor dem Verfüllen ist der Rohrstrang behördlicherseits und / oder durch den Auftraggeber abzunehmen.		
	Aushubart: Maschinenaushub Bodenklasse: 1 bis 4		
	35,000 m3	-----	-----
3...2	Fläche, Maschinenaushub, Klasse 1-4, 50 m Förderweg wie Vorposition jedoch: Flächenaushub mit Planum +/- 5 cm		
	370,000 m3	-----	-----
3...3	Fundament, Maschinenaushub, Klasse 1-4, 50 m Förderweg Streifenfundament ausheben wie Vorposition Abmessung: b= 50 cm, t= 80 cm		
	20,000 m3	-----	-----
3...4	Leitungsgraben, Maschinenaushub, Klasse 1-4, 50 m Förderweg Streifenfundament ausheben wie Vorposition Abmessung: b= 60 cm, t= 80 cm		
	45,000 m3	-----	-----
3...5	Zulage zur den Vorpositionen, Handschachtung Zulage zur Vorposition, für Handschachtung im Bereich von aufgehenden Wänden wie z.B. Außenwände UG, historische Gartenmauer zum Sportplatz und im Bereich von Baumwurzeln		
	40,000 m3	-----	-----
3...6	Fläche, Maschinenaushub, Oberboden, 50 m Förderweg wie Vorposition jedoch: Oberboden abtragen, seitlich lagern; Grasnarbe und Oberboden über tragfähiger Bodenschicht. Abtragsdicke: i.M. 20 - 30 cm		
	480,000 m2	-----	-----
3...7	Fläche, Maschinenaushub, Oberboden, entsorgen wie Vorposition jedoch: Oberboden abtragen, Grasnarbe und Oberboden über tragfähiger Bodenschicht, nicht brauchbar, in unterschiedlicher Dicke lösen, laden und		

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022

Seite: 7

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: -----			
	abfahren. Abtragsdicke: i.M. 20 - 30 cm		
	50,000 m2	-----	-----
3...8	Senkr. Böschung in Gräben bis 1,75 m, Verbau ab 1,25m über Sohle bis OK Rahmengestützter Grabenverbau gemäß DIN 4124 für Gräben mit senkrechter Böschung und einer Grabentiefe bis 1,75 m, Verbau ab 1,25 m über Grabensohle bis OK Terrain, liefern, einbringen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten verladen und abfahren, einschl. wiederholtes Einbringen und Ziehen des Verbaues bei Aufteilung in Teilstrecken, einschl. aller erforderlichen Verankerungen / Aussteifungen. Einschließlich erforderlicher Prüfstatik.		
	15,000 m	-----	-----
3...9	Senkr. Böschung in Gräben > 1,75 m, Verbau ab Terrain bis Sohle Rahmengestützter Grabenverbau gemäß DIN 4124 für Gräben mit senkrechter Böschung und einer Grabentiefe von über 1,75m, Verbau von Grabenoberkante bis Grabensohle, liefern, einbringen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten verladen und abfahren, einschl. wiederholtes Einbringen und Ziehen des Verbaues bei Aufteilung in Teilstrecken, einschl. aller erforderlichen Verankerungen / Aussteifungen. Einschließlich erforderlicher Prüfstatik.		
	60,000 m	-----	-----
3...10	Aushubboden abfahren Aushubboden nicht in den Rohrgraben wieder einbringen, sondern aufladen und abfahren, einschl. aller anfallenden Entsorgungs- und Deponiekosten		
	820,000 m3	-----	-----
3...11	Zulage Abfuhrboden Schadstoffklasse Z1.1 Als Zulage zur Position "Aushubboden abfahren". Boden / Bodengemisch mit Schadstoffen belastet. Boden / Bodengemisch in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, einschl. aller erforderlicher Genehmigungen und Entsorgungsnachweise nach den z. Zeit gültigen Gesetzen und Verordnungen sowie aller Gebühren für Bodenlagerung auf Deponien der Deponieklassen 1-3 LAGA-Zuordnungsklasse: Z 1.1 Abgerechnung nach Wiegenoten		

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022

Seite: 8

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
		Übertrag: -----	
	1,000 m3	-----	-----
3...12	Zulage Abfuhrboden Schadstoffklasse Z1.2 Als Zulage zur Position "Aushubboden abfahren". Boden / Bodengemisch mit Schadstoffen belastet. Boden / Bodengemisch in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, einschl. aller erforderlicher Genehmigungen und Entsorgungsnachweise nach den z. Zeit gültigen Gesetzen und Verordnungen sowie aller Gebühren für Bodenlagerung auf Deponien der Deponieklassen 1-3 LAGA-Zuordnungsklasse: Z 1.2 Abgerechnung nach Wiegenoten 1,000 m3	-----	-----
3...13	Zulage Abfuhrboden Schadstoffklasse Z2 Als Zulage zur Position "Aushubboden abfahren". Boden / Bodengemisch mit Schadstoffen belastet. Boden / Bodengemisch in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen, einschl. aller erforderlicher Genehmigungen und Entsorgungsnachweise nach den z. Zeit gültigen Gesetzen und Verordnungen sowie aller Gebühren für Bodenlagerung auf Deponien der Deponieklassen 1-3 LAGA-Zuordnungsklasse: Z 2 Abgerechnung nach Wiegenoten 820,000 m3	-----	-----
3...14	Füllsand nach DIN EN 1610 Bodenaustausch aus lockerem Natursand mindestens 0-8 mm für die Einbettungen der Rohrleitungen liefern, einfüllen und in Lagen von 0,2 m verfüllen und verdichten, bis 30 cm über Rohrscheitel, einschl. notwendiger Zwischenlagerung des Verfüllmaterials 600,000 m3	-----	-----
3...15	Zulage zur Vorposition, hinterfüllen von Hand Zulage zur Vorposition, für Hinterfüllung im Bereich von aufgehenden Wänden wie z.B. Außenwände UG, historische Gartenmauer zum Sportplatz und im Bereich von Baumwurzeln 40,000 m3	-----	-----
		Übertrag: -----	

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

3...16 Verfüllen bis OK Gelände mit Aushubboden

Verfüllen der Gräben und Flächen mit dem seitlich gelagerten Aushub. Einfüllen und in Lagen verdichten. Die profilgerecht verdichtete Oberfläche muss ein dichtes Gefüge aufweisen. Ev2 = 45 MN/m²
Abnahmeprüfung gem. DIN EN 1610 nach Fertigstellung aller Leitungen.

30,000 m³

3...17 Schottertragschicht 0/45, d=30 cm, Fahrbahn

Schottertragschicht, korngestuft aus vorwiegend gebrochenen Gesteinskörnungen, lagenweise verdichtet, herstellen. Die Arbeiten erfolgen in Abstimmung mit dem AN Garten- und Landschaftsbau. Es wird im Nachgang ein Grundbelag aufgebracht.

Ausführungsart: Fläche
inkl. Grobplanum
Unterlage: Sand/Schotter
Tragfähigkeit: 20 t
Belastungsklasse: C 250
Verdichtungsgrad:DPR in % 97
Bereich: gesamt Hoffläche
Körnung: 0/45 mm
Schichtdicke: ca. 30 cm

650,000 m²

3...18 Schottertragschicht 0/45, d=15 cm, "Abkürzung"

Schottertragschicht, korngestuft aus vorwiegend gebrochenen Gesteinskörnungen, lagenweise verdichtet, herstellen. Die Arbeiten erfolgen in Abstimmung mit dem AN Garten- und Landschaftsbau. Es wird im Nachgang ein Pflasterung erstellt.

Ausführungsart: Fläche
inkl. Grobplanum
Unterlage: Sand/Schotter
Tragfähigkeit: 5 t
Belastungsklasse: A 15
Verdichtungsgrad:DPR in % 97
Bereich: "Abkürzung"
Körnung: 0/45 mm
Schichtdicke: ca. 15 cm

190,000 m²

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 10

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: _____

3...19	Zulage zum Grobplanum der Vorpositionen, für Gefälle lt. Höhenplan		
---------------	---	--	--

Zulage zum Grobplanum der Vorpositionen, für Gefällerrichtung
Rinnen und Abläufen lt. Höhenplan

650,000 m2

3...20	Handschachtung bis 2,5 m, Klasse 1-3		
---------------	---	--	--

Handschachtung, sonst wie vor beschrieben und zwar:

Rohrgrabentiefe: von 0,0 m bis 2,5 m
Aushubart: Handschachtung
Bodenklasse: 1 bis 3

15,000 m3

3...21	Kopfloch für Anschlussarbeiten 2,0 x 2,0 x 2,0 m		
---------------	---	--	--

Kopfloch für Anschlussarbeiten an vorhandenen
Revisionsschächten bzw. Grundleitungen herstellen, Erdarbeiten
nach DIN 18300, einschl. aller erforderlichen Absteifungen gem.
DIN 18303 und UVV, Absperrmaßnahmen etc., einschl.
erforderlicher Handschachtung, Erdaushub für die spätere
Verfüllung seitlich lagern

Arbeitsraum: ca. 2,0 x 2,0 m
Tiefe: ca. 2,0 m,
Bodenklasse: 1 bis 3

8,000 St

3...22	Bodenlängstransport 50 m bis 100 m		
---------------	---	--	--

Bodenlängstransport von Aushub der nicht seitlich neben den
Baugruben/gräben gelagert werden kann bzw. nicht innerhalb
eines Förderweges von 50 m. Aushub aufladen, transportieren
und zu einem ausgewiesenen Lagerplatz verbringen und
abkippen. Aushub wieder aufladen und zur Einbaustelle
transportieren und abkippen.

Förderweg: ab 50 m bis 100 m

5,000 m3

3...23	Sichern von Fremdleitungen		
---------------	-----------------------------------	--	--

Sichern von Fremdleitungen im Kopfloch, parallel und je Meter
Rohrgraben in Abstimmung mit dem Leitungsträger

25,000 m

Übertrag: _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: -----			
3...24	Medienkreuzung Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen, die im Zuge der Rohrgrabenerstellung freigelegt werden und den Rohrgrabenverlauf kreuzen, sind im Bereich der Rohrgrabenkreuzung abzufangen und zu sichern, einschl. Durchführung durch den Verbau und zusätzlicher Erdarbeiten, und zwar: Leitungsart: Elektrotrassen, Trinkwasserleitung, Fernwärmeleitungen, Sielleitungen Tiefe: bis 2,00 m 10,000 St	-----	-----
3...25	Parallelverlauf Medienleitungen Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen, die im Zuge der Rohrgrabenerstellung freigelegt werden und dem Rohrgrabenverlauf parallel folgen, sind im Bereich des Rohrgrabens abzufangen und zu sichern, einschl. Durchführung durch den Verbau und zusätzlicher Erdarbeiten, und zwar: Leitungsart: Ver- und Entsorgungsleitungen 20,000 m	-----	-----
3...26	Wasserhaltung über die ges. Bauzeit Wasserhaltung Einsatz und Betrieb von Tauchpumpen, Schläuchen, elektrischen Anschlüssen zur Ableitung von Oberflächenwasser im Zuge der Rohrverlegung bei erforderlicher Wasserhaltung in Gräben und Baugruben, bis zu einem Grundwasserstand bis 1,0m über Grabensohle 1,000 Psch	-----	-----
3...27	Boden lösen, verpacken, Beprobung Boden lösen, verpacken und zur Beprobung bringen. Im Labor chemische Analyse gemäß LAGA durchführen. Dokumentation der Beprobung. 3,000 St	-----	-----
Summe 3 Erdarbeiten			-----

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 12

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

4 "Abkürzung"- Anbindung Lerchenfeld 2

Hinweis Vorbemerkung

Auf Grund der beengten Baustellenverhältnisse und zum Schutz der Bäume Nr.5/6/7 ist die "Abkürzung" über die Uferstraße und das Grundstück Lerchenfeld 2 zu beschicken.
Die Durchfahrt von der Finkenau ist auf ca. 3,70 m (Tordurchfahrt) bzw. 2,30 m (Giebel Finkenau) begrenzt.
Die "Abkürzung" hat eine seitliche Begrenzung zum Sportplatz, die Begrenzung zur KITA wird durch eine neu zu errichtende Winkelstützwand hergestellt.

4...1 Fläche, Maschinenaushub, Klasse 1-4, 50 m Förderweg

Boden lösen, laden lagern wie Pos. 3.1
Ausführung: Schräge nach Höhenplan
Abmessungen Sohle l x b: ca. 48,00 x 3,50 m
Aushubtiefe: im Mittel ca. 60 cm

60,000 m3

4...2 Grobplanum mit vorhandenem Material

Planum herstellen, Profilgenauigkeit +/- 5 cm

190,000 m2

4...3 Fundamentaushub, B/T 60/80 cm

Boden der Klasse 1-2 (gemäß DIN 18300) für die Herstellung der Fundamente von Winkelstützwänden profilgemäß lösen, laden und auf die Deponie transportieren.
Abmessungen: Breite 60cm, Tiefe 80cm

35,000 m

4...4 Frostschutzmaterial liefern, einbauen und verdichten

Wasserdurchlässiges und nichtbindiges Frostschutzmaterial als Unterbau für Fundamentausbildung liefern und höhengerecht einbauen und verdichten.

35,000 m3

4...5 Beton in C 25 / 30 XC 2 / XF 1, für Streifenfundament

Beton in C 25 / 30 XC 2 / XF 1 für Streifenfundament gemäß
Abmessungen nach statischen Erfordernissen:
Breite: ca. 60 cm,
Dicke: ca.20 cm
fachgerecht einbauen und höhenmäßig auf ±2cm/4m
Messstrecke abziehen.
inkl. beidseitiger Schalung

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
		Übertrag: -----	
	5,000 m3	-----	-----
4...6	Winkelstützmauer, 55/30 cm, Sichtbeton, glatt Winkelstützmauerelement aus Sichtbeton auf Betonsohle setzen. Winkel-Höhe: 55 cm Winkel-Breite: 50 cm Fußlänge: 30 cm Betongüte: min. Beton C30/37(LP) Sichtbeton: glatt Betonfundament: ca. 60/20 cm, inkl. Schalung Festigkeitsklasse: C12/15 Expositionsklassen: Erdseitig: XC4, XF2 – Luftseitig: XC4, XD1, XF2 Lastfall „A“ - für waagerechte Hinterfüllung und einer maximalen Verkehrslast von 5 KN/m2 auf der Bodenhinterfüllung Überwachungsklasse: 1 Ort: KITA 25,000 m	-----	-----
4...7	Winkelstützmauer, 120/75 cm, Sichtbeton, glatt, d=12 cm Winkelstützmauerelement aus Sichtbeton auf Betonsohle setzen. Winkel-Höhe: 120 cm Winkel-Breite: 50 cm Fußlänge: 75 cm Betongüte: min. Beton C30/37(LP) Sichtbeton: glatt Betonfundament: ca. 80/20 cm, inkl. Schalung Festigkeitsklasse: C12/15 Expositionsklassen: Erdseitig: XC4, XF2 – Luftseitig: XC4, XD1, XF2 Lastfall „A“ - für waagerechte Hinterfüllung und einer maximalen Verkehrslast von 5 KN/m2 auf der Bodenhinterfüllung Überwachungsklasse: 1 Ort: Abkürzung 7,000 m	-----	-----
4...8	Bordsteine als Einfasssteine aus Beton, 1000/120/250 mm, liefern und versetzen Bordsteine als Einfasssteine aus Beton, auf Fundament aus Beton herstellen. Witterungswiderstand: D Biegezugfähigkeit: I Abriebwiderstand: T Kantenausbildung: beidseitig gefast Fundamentdicke: frostfrei Betongüte: C 35/40 Art der Rückenstütze: zweiseitig Fugenausbildung: engfugig Einbauort: Abkürzung		

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022

Seite: 14

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
		Übertrag: -----	
	Form: TB 1000/120/250 mm		
	40,000 m	-----	-----
Summe 4 "Abkürzung"- Anbindung Lerchenfeld 2			-----

5 Regenwasser

***** Ausführungsbeschreibung 0035:**

KG 2000 SN10, PP

KG 2000 SN10, PP

Vollwandabwasserrohr aus Polypropylen mit mineralischen Additiven veredelt (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1-:2005 und werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 10 nach DIN EN ISO 9969 im Schwerlastbereich (SLW 60) einsetzbar.

Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung in allen erforderlichen Längen zu liefern und auf bauseitig angeformter Grabensohle mit Sandbettung im angegebenen Gefälle zu verlegen.

Typ der Planung: KG 2000 SN10, PP

Fabrikat und Typ des Angebots sind in der ersten Position einmalig zu benennen.

in folgenden Dimensionen liefern und montieren:

5...1 Abwasserrohr, DN 110, sonst wie vor
Abwasserrohr wie vor beschrieben, jedoch DN 110

Fabrikat des Angebotes: "..."

Typ des Angebotes: '...'

45,000 m

5...2 Abwasserrohr, DN 125, sonst wie vor
Abwasserrohr wie vor beschrieben, jedoch DN 125

40,000 m

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 15

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: -----			
5...3	Abwasserrohr, DN 160, sonst wie vor Abwasserrohr wie vor beschrieben, jedoch DN 160 45,000 m	-----	-----
5...4	Abwasserrohr, DN 200, sonst wie vor Abwasserrohr wie vor beschrieben, jedoch DN 200 9,000 m	-----	-----
Hinweis	Formteile, Material und Verlegeart wie vor Formteile, Material und Verlegeart wie vor beschrieben, liefern und montieren		
5...5	Rohrbogen DN 110 aller Grade Formteil: Rohrbogen aller Grade Nennweite: DN 110 33,000 St	-----	-----
5...6	Rohrbogen DN 125 aller Grade Formteil: Rohrbogen aller Grade Nennweite: DN 125 20,000 St	-----	-----
5...7	Rohrbogen DN 160 aller Grade Formteil: Rohrbogen aller Grade Nennweite: DN 160 15,000 St	-----	-----
5...8	Rohrbogen DN 200 aller Grade Formteil: Rohrbogen aller Grade Nennweite: DN 200 8,000 St	-----	-----
5...9	Abzweig DN110, auch reduziert Formteil: Abzweig aller Winkelgrade, auch als reduzierter Abzweig Nennweite: DN 110 3,000 St	-----	-----

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 16

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

5...10	Abzweig DN125, auch reduziert		
	Formteil: Abzweig aller Winkelgrade, auch als reduzierter Abzweig Nennweite: DN 125		
	4,000 St	-----	-----
5...11	Abzweig DN160, auch reduziert		
	Formteil: Abzweig aller Winkelgrade, auch als reduzierter Abzweig Nennweite: DN 160		
	4,000 St	-----	-----
5...12	Abzweig DN200, auch reduziert		
	Formteil: Abzweig aller Winkelgrade, auch als reduzierter Abzweig Nennweite: DN 200		
	1,000 St	-----	-----
5...13	Reduzierung DN 125 - 110		
	Formteil: Reduzierung Typ: exzentrisch Mögliche Verjüngung auf: DN 110 Nennweite: DN 125		
	4,000 St	-----	-----
5...14	Reduzierung DN 160 - 125 / 110		
	Formteil: Reduzierung Typ: exzentrisch Mögliche Verjüngung auf: DN 125 / 110 Nennweite: DN 160		
	4,000 St	-----	-----
5...15	Reduzierung DN 200 - 160		
	Formteil: Reduzierung Typ: exzentrisch Mögliche Verjüngung auf: DN 160 Nennweite: DN 200		
	1,000 St	-----	-----

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 17

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: _____			
5...16	Überschiebmuffe, DN110 Formteil: Überschiebmuffe Nennweite: DN 110 2,000 St	_____	_____
5...17	Überschiebmuffe, DN125 Formteil: Überschiebmuffe Nennweite: DN 125 3,000 St	_____	_____
5...18	Überschiebmuffe, DN160 Formteil: Überschiebmuffe Nennweite: DN 160 3,000 St	_____	_____
Hinweis	Passstück bis 0,5m, Material wie vor Passstück einschl. Muffe bis zu einer Einfügelänge bis 0,5m, liefern und montieren, Material wie vor beschrieben		
5...19	Passstück DN 110 Passstück wie vor beschrieben, jedoch DN 110 12,000 St	_____	_____
5...20	Passstück DN 125 Passstück wie vor beschrieben, jedoch DN 125 4,000 St	_____	_____
5...21	Passstück DN 160 Passstück wie vor beschrieben, jedoch DN 160 4,000 St	_____	_____
5...22	Passstück DN 200 Passstück wie vor beschrieben, jedoch DN 200 1,000 St	_____	_____
Hinweis	Schutz der Grundleitung Die die Geländeoberkante durchdringenden Grundleitungen sind mit Muffenstopfen zu versehen an das Gewerk GaLaBau zu übergeben, um diese vor eindringender Verschmutzung zu schützen.		

Übertrag: _____

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022

Seite: 18

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: -----			
5...23	Muffenstopfen, DN110 Formteil: Muffenstopfen Nennweite: DN 110 10,000 St	-----	-----
5...24	Anschluss DN 160 an Revisionsschacht Bestand Anschluss DN 160 an Revisionsschacht Bestand als Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung, fachgerecht abdichten, einschl. aller erforderlichen Materialien. 1,000 St	-----	-----
5...25	Leistungsanschluss DN 110 -150 Leistungsanschluss Vorhandene Grundleitungen bzw. Anschlüsse aus den Gebäudeteilen, bzw. Gelände im Zuge der Neuverlegung der Rohrleitung, freilegen, herrichten bzw. von der alten Leitung trennen und umschließen an die neue Grundleitung einschl. Form- und Verbindungsstücke, Übergänge, sowie Dichtungsmaterial kompl. liefern und herstellen, einschl. der zusätzlichen Erdarbeiten, und zwar: Leistungsanschluss DN 110 - 150. Die Arbeiten sind in enger Abstimmung mit der Technischen Leitung auszuführen. 1,000 St	-----	-----
5...26	Anschluss an Steinzeug-Spitzende, DN160/160 Formteil: Anschluss an Steinzeugrohr-Spitzende Nennweite: DN 160 an DN 160 2,000 St	-----	-----
Summe 5 Regenwasser			-----

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: _____

6 G Schmutzwasser

***** Ausführungsbeschreibung 0034:**

KG 2000 SN10, PP

KG 2000 SN10, PP

Vollwandabwasserrohr aus Polypropylen mit mineralischen Additiven veredelt (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1-:2005 und werksseitig eingelegter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 10 nach DIN EN ISO 9969 im Schwerlastbereich (SLW 60) einsetzbar.

Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung in allen erforderlichen Längen zu liefern und auf bauseitig angeformter Grabensohle mit Sandbettung im angegebenen Gefälle zu verlegen.

Typ der Planung: KG 2000 SN10, PP

Fabrikat und Typ des Angebots sind in der ersten Position einmalig zu benennen.

in folgenden Dimensionen liefern und montieren:

6...1 Abwasserrohr, DN 110, sonst wie vor

Abwasserrohr wie vor beschrieben, jedoch DN 110

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

20,000 m

6...2 Abwasserrohr, DN 125, sonst wie vor

Abwasserrohr wie vor beschrieben, jedoch DN 125

26,000 m

Hinweis Formteile, Material und Verlegeart wie vor

Formteile, Material und Verlegeart wie vor beschrieben, liefern und montieren

6...3 Rohrbogen DN 110 aller Grade

Formteil: Rohrbogen aller Grade
Nennweite: DN 110

10,000 St

Übertrag: _____

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022

Seite: 20

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

6...4 Rohrbogen DN 125 aller Grade

Formteil: Rohrbogen aller Grade
Nennweite: DN 125

12,000 St

6...5 Abzweig DN110, auch reduziert

Formteil: Abzweig aller Winkelgrade,
auch als reduzierter Abzweig
Nennweite: DN 110

1,000 St

6...6 Abzweig DN125, auch reduziert

Formteil: Abzweig aller Winkelgrade,
auch als reduzierter Abzweig
Nennweite: DN 125

3,000 St

6...7 Reduzierung DN 125 - 110

Formteil: Reduzierung
Typ: exzentrisch
Mögliche Verjüngung auf: DN 110
Nennweite: DN 125

3,000 St

6...8 Reduzierung DN 160 - 125 / 110

Formteil: Reduzierung
Typ: exzentrisch
Mögliche Verjüngung auf: DN 125 / 110
Nennweite: DN 160

3,000 St

6...9 Überschiebmuffe, DN125

Formteil: Überschiebmuffe
Nennweite: DN 125

2,000 St

6...10 Muffenstopfen, DN110

Formteil: Muffenstopfen
Nennweite: DN 110

2,000 St

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 21

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

6...11	Muffenstopfen, DN125 Formteil: Muffenstopfen Nennweite: DN 125 1,000 St	-----	-----
--------	---	-------	-------

Hinweis	Passstück bis 0,5m, Material wie vor Passstück einschl. Muffe bis zu einer Einfügelänge bis 0,5m, liefern und montieren, Material wie vor beschrieben		
---------	---	--	--

6...12	Passstück DN 110 Passstück wie vor beschrieben, jedoch DN 110 1,000 St	-----	-----
--------	---	-------	-------

6...13	Passstück DN 125 Passstück wie vor beschrieben, jedoch DN 125 2,000 St	-----	-----
--------	---	-------	-------

6...14	Anschluss DN 160 an Revisionsschacht Bestand Anschluss DN 160 an Revisionsschacht Bestand als Seitenzulauf mit gelenkiger Rohreinbindung, fachgerecht abdichten, einschl. aller erforderlichen Materialien. 1,000 Stk	-----	-----
--------	--	-------	-------

6...15	Leistungsanschluss DN 110 -200 Leistungsanschluss Vorhandene Grundleitungen bzw. Anschlüsse aus den Gebäudeteilen, bzw. Gelände im Zuge der Neuverlegung der Rohrleitung, freilegen, herrichten bzw. von der alten Leitung trennen und umschließen an die neue Grundleitung einschl. Form- und Verbindungsstücke, Übergänge, sowie Dichtungsmaterial kompl. liefern und herstellen, einschl. der zusätzlichen Erdarbeiten, und zwar: Leistungsanschluss DN 110 - 200. Die Arbeiten sind in enger Abstimmung mit der Technischen Leitung auszuführen. 3,000 Stk	-----	-----
--------	--	-------	-------

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Summe 6 Schmutzwasser

7 Schachtsysteme

Hinweis Schmutzwasser

7...1 Mehraufwand äußerer Schachtabsturz DN160

Aufgrund der unterschiedlichen Höhenniveaus wird die neue Abwasser-Zuleitung über einen äußeren Absturz an den Schacht herangeführt. Der erforderliche Mehraufwand ist als Zulage zur vorgenannten Schachtposition mit dieser Leistungsposition pauschal abzugelten und zwar:

- zusätzlich erforderliche Erdarbeiten nach DIN 18300
- Betonwiderlager gemäß DIN EN 1045-2 als unbewehrtes Fundament im oberen und unteren Krümmungsbereich der Abwasserleitung, Mindestdruckfestigkeitsklasse C8/10X0
- zusätzlicher Schachtanschluss für die Aufnahme der verlängerten oberen Abwasserleitung als Reinigungsöffnung im Schacht

Nennweite Absturz: DN 160

1,000 St

Hinweis Regenwasser

***** Ausführungsbeschreibung 0036:**

Spülschacht, PP 600

Spülschacht, PP 600

Reinigungs- und Inspektionsschacht aus Polypropylen, zum Versetzen ohne maschinelle Hilfsmittel. Zu- und Ablauf als Spitzende. Bermenhöhe 1/1 D nach DIN 4034-1, Gerinnegefälle 0%; entsprechend DIN EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537. Stahlfaserarmerter Betonauflagerung zur Lastentkoppelung zur Aufnahme von Schachtabdeckungen LW 625

Herstellen der Schachtgründung als Sauberkeitsschicht aus Beton B 15, 10 cm stark. Auflager aus Kiessand 10cm dick herstellen gem. DIN EN 1610, erforderlicher Erdarbeiten nach DIN 18300 und den Richtlinien der UVV, überschüssiger Boden ist zu verteilen bzw. abzufahren.

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Verfüllmaterial in einer Breite von 40 cm lagenweise in Schichtdicken von 20 bis 40 cm einbringen und gemäß den Vorgaben der DIN EN 1610, ATV DVWK A 139 verdichten. Zum Verfüllen der Schachtbauteile ist Boden der Gruppe G1 oder G2, max. Korngröße 63 mm (abgestufter Boden mit Feinanteilen) zu verwenden.

Nach Abschluss der Straßen-, Wege- und Gartenbau- arbeiten Schacht auf Höhenniveau einkürzen, Beton- auflagering setzen, einschl. Herstellen der Bettungs- oberfläche für den Betonauflagerring, einschl. Verfüll- und Planierungsmaterial

Reinigungs- und Inspektionsschacht in kompletter Aus- führung mit Schachtboden, Steigrohr, oberer und unterer Elementdichtungen, Hilfsmaterialien liefern und montieren. Schacht mit einer Nummerierung gemäß Vorgabe AG sichtbar kennzeichnen

einschl. Betonauflagerring für handelsübliche BEGU- Abdeckungen

Fabrikat der Planung: Rehau
Typ der Planung: AWASCHACHT PP DN 600

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

in folgenden Ausführungen liefern sowie höhen- und fluchtgerecht versetzen:

7...2 RW02 - AW-Schacht, Ø 0,6 m, bis 1,0m, DN160, 0°/90°/180°

Reinigungs- und Inspektionsschacht, wie vor beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 600
Ablauf: DN 160 / 0°
Zulauf DN 160 / 90°
Zulauf DN160 / 180°
Anzuschließende Rohrrart: Vollwand-Kanalrohr
Schachthöhe von Wasserlauf bis GOK: bis 1,0 m

einschl. erforderlicher Kugelgelenk / Gelenkmuffen

1,000 St

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: _____

7...3

RW04 - AW-Schacht, Ø 0,6 m, bis 1,0m, DN160, 0°/270°

Reinigungs- und Inspektionsschacht, wie vor beschrieben,
jedoch:

Nennweite: DN 600

Ablauf: DN 160 / 0°

Zulauf DN 160 / 270°

Anzuschließende Rohrart: Vollwand-Kanalrohr

Schachthöhe von Wasserlauf bis GOK: bis 1,0 m

einschl. erforderlicher Kugelgelenk / Gelenkmuffen

1,000 St

***** Ausführungsbeschreibung 0037:**

Kontrollschacht, PP DN800

Kontrollschacht, PP DN800

Reinigungs- und Kontrollschacht aus Polypropylen (PP)
bestehend aus vollwandigen Fertigteilen, mit außen- liegenden
Verstärkungsrippen, auftriebssicher, mit glatter Innenwandung,
Ringsteifigkeit von min. SN4 (4 kN/m²), teilexzentrischer Konus
und Schachtringe mit integrierten, korrosionsfesten,
rutschhemmenden Steigstufen aus GFK, Konus mit horizontalen
und vertikalen Profilrippen, mit innen- liegenden Auflager- /
Steckkonsolen im zylindrischen Bereich. Belastbarkeit SLW 60.

Stahlfaserarmerter Betonauflagering zur Lastentkop- pelung
zur Aufnahme von Schachtabdeckungen LW 625
Schachtunterteil mit geschlossenem Flachboden, Bermen- höhe
1/1 DN nach DIN 4034-1. Verbindung über lastent- koppelte
Lippendichtungen nach DIN 4060 und EN 681-1

Herstellen der Schachtgründung als Sauberkeitsschicht aus
Beton B 15, 10 cm stark. Auflager aus Kiessand 10cm dick
herstellen gem. DIN EN 1610, erforderlicher Erd- arbeiten nach
DIN 18300 und den Richtlinien der UVV, überschüssiger Boden
ist zu verteilen bzw. abzufahren.

Verfüllmaterial in einer Breite von 40 cm lagenweise in
Schichtdicken von 20 bis 40 cm einbringen und gemäß den
Vorgaben der DIN EN 1610, ATVDVWK A 139 verdichten. Zum
Verfüllen der Schachtbauteile ist Boden der Gruppe G1 oder G2,
max. Korngröße 63 mm (abgestufter Boden mit Feianteilen) zu
verwenden.

Nach Abschluss der Straßen-, Wege- und Gartenbau- arbeiten
Schacht auf Höhenniveau einkürzen, Beton- auflagering setzen,

Übertrag: _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

einschl. Herstellen der Bettungs- oberfläche für den
Betonauflagerring, einschl. Verfüll- und Planierungsmaterial

Reinigungs- und Kontrollschacht in kompletter Aus- führung mit
Schachtboden, erforderlicher Anzahl an Ringen und
Elementdichtungen, Schachtkonus, Hilfsmaterialien liefern und
montieren. Schacht mit einer Nummerierung gemäß Vorgabe AG
sichtbar kennzeichnen

einschl. Betonauflagerring für handelsübliche BEGU-
Abdeckungen

Fabrikat der Planung: Rehau
Typ der Planung: AWASCHACHT PP DN 800

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

in folgenden Ausführungen liefern sowie höhen- und
fluchtgerecht versetzen:

7...4 RW03 - AW-Schacht, Ø 0,8 m, bis 1,0m, DN160/DN125/DN125, 0°/135°/225°

Reinigungs- und Kontrollschacht, wie vor beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 800
Ablauf: DN 160 / 0°
Zulauf DN 125 / 135°
Zulauf DN 125 / 225°
Anzuschließende Rohrrart: Vollwand-Kanalrohr
Schachthöhe von Wasserlauf bis GOK: bis 1,0 m

einschl. erforderlicher Kugelgelenk / Gelenkmuffen

1,000 St

***** Ausführungsbeschreibung 0038:**

Kontrollschacht, PP DN1000

Kontrollschacht, PP DN1000
Reinigungs- und Kontrollschacht aus Polypropylen (PP)
bestehend aus vollwandigen Fertigteilen, mit außen- liegenden
Verstärkungsrippen, auftriebssicher, mit glatter Innenwandung,
Ringsteifigkeit von min. SN4 (4 kN/m²), teilexzentrischer Konus
und Schachtringe mit integrierten, korrosionsfesten,
rutschhemmenden Steigstufen aus GFK, Konus mit horizontalen
und vertikalen Profilrippen, mit innen- liegenden Auflager- /

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: _____

Steckkonsolen im zylindrischen Bereich. Belastbarkeit SLW 60.

Stahlfaserarmierter Betonauflagering zur Lastentkop- pelung
zur Aufnahme von Schachtabdeckungen LW 625
Schachtunterteil mit geschlossenem Flachboden, Bermen- höhe
1/1 DN nach DIN 4034-1. Verbindung über lastent- koppelte
Lippendichtungen nach DIN 4060 und EN 681-1

Herstellen der Schachtgründung als Sauberkeitsschicht aus
Beton B 15, 10 cm stark. Auflager aus Kiessand 10cm dick
herstellen gem. DIN EN 1610, erforderlicher Erd- arbeiten nach
DIN 18300 und den Richtlinien der UVV, überschüssiger Boden
ist zu verteilen bzw. abzufahren.

Verfüllmaterial in einer Breite von 40 cm lagenweise in
Schichtdicken von 20 bis 40 cm einbringen und gemäß den
Vorgaben der DIN EN 1610, ATVDVWK A 139 verdichten. Zum
Verfüllen der Schachtbauteile ist Boden der Gruppe G1 oder G2,
max. Korngröße 63 mm (abgestufter Boden mit Feinanteilen) zu
verwenden.

Nach Abschluss der Straßen-, Wege- und Gartenbau- arbeiten
Schacht auf Höhenniveau einkürzen, Beton- auflagering setzen,
einschl. Herstellen der Bettungs- oberfläche für den
Betonauflagering, einschl. Verfüll- und Planierungsmaterial

Reinigungs- und Kontrollschacht in kompletter Aus- führung mit
Schachtboden, erforderlicher Anzahl an Ringen und
Elementdichtungen, Schachtkonus, Hilfsmaterialien liefern und
montieren. Schacht mit einer Nummerierung gemäß Vorgabe AG
sichtbar kennzeichnen

einschl. Betonauflagerring für handelsübliche BEGU-
Abdeckungen

Fabrikat der Planung: Rehau
Typ der Planung: AWASCHACHT PP DN 1000

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

in folgenden Ausführungen liefern sowie höhen und

Übertrag: _____

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 27

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

fluchtgerecht versetzen:

7...5

RW01 - AW-Schacht, Ø 1,0 m, bis 2,0m, DN200, 0°/180°/270°

Reinigungs- und Kontrollschacht, wie vor beschrieben, jedoch:

Nennweite: DN 1000
Ablauf: DN 200 / 0°
Zulauf DN 200 / 180°
Zulauf DN 200 / 270°

Anzuschließende Rohrrart: Vollwand-Kanalrohr
Schachthöhe von Wasserlauf bis GOK: bis 2,0 m

einschl. erforderlicher Kugelgelenk / Gelenkmuffen

1,000 St

7...6

Schachtabdeckung D 400, tagwasserdicht

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 / DIN 1229, mit Einlage zur Geräuschdämmung, runder Rahmen, mit Taschen für Schmutzfänger nach DIN 1221

Deckel: Beton/Guss
Rahmen: Guss
Lichte Weite: 600 mm
Außendurchmesser: 785 mm
Klasse: D 400
Ausführung: ohne Ventilation / tagwasserdicht

einschl. erforderlichen Mörtelbett als Ausgleichsschicht zwischen Betonauflagerring und Aufnahme der Schachtabdeckung liefern und auf Höhe setzen

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

4,000 St

Summe 7 Schachtsysteme

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

8 Regenversickerung

8...1 Sedimentationsschacht 5,1/200

Sedimentationsanlage zum Schutz vor Versandung von Blockrigolen zur Versickerung, nach DWA-M 153 Typ D25 mit einem Durchgangswert von 0,35 Monolithische Bauweise aus Kunststoff Polyethylen (PE) zum Erdeinbau.

Anschlüsse DN/OD 160 nach DIN 19534/19537

Max. Zulaufmenge 5,1 l/s

Zulaufseitige Prallplatte zur Strömungsreduzierung.

Volumen 975 l

Innendurchmesser 1100 mm

Zulauftiefe TBecken 385 mm (OK-Behälter bis Zulaufsohle)

Gewicht Becken 75 kg

Liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen.

Schachtaufbau

Belastungsklasse D400, SET bestehend aus:

- BEGU Schachtabdeckung, Kl. D400, lichte Weite Ø 600 mm, Deckel aus Gusseisen und Betonrahmen, ohne Lüftungsöffnung.
- Aufsatzstück Polyethylen, Farbe: weiß
- Für Zulauftiefe 920-1770 mm
- Gewicht: 825 kg
- Aushebeschlüssel L=600mm
- Lastverteilerplatte
- Haltering
- 2 x Dichtring

Fabrikat der Planung: ACO

Typ der Planung: Sedised-P Typ 5,1/160

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

8...2

Grundelement

Rigolenfüllkörper für die oberflächennahe und dezentrale Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser. Optimale Wasserverteilung durch dreidimensionale Durchströmbarkeit und einem Hohlraumgehalt von 95%.

1 Grundelemente ergibt eine Rigolenbox mit 319 l.

Beim Zusammenbau kann das intelligente Mutter / Vater System im Verband verlegt werden (vier Zapfen mit vier Nuten), um die Lagesicherheit der gesamten Blockrigole zu verbessern. Verbindung der Grundelemente mit "Klicksystem".

Die offene Konstruktion erlaubt eine dreidimensionale Kamerabefahrung und Spülung. Befahrbar bis maximal SLW 60.

Liefern und fachgerechter Einbau sind entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers auszuführen.

Technische Daten:

Maße Grundelement (LxBxH): 1200 x 600 x 457 mm

Material: Polypropylen (100% recycelbar)

Farbe: schwarz

Gewicht: ca.9,5 kg

Geplante Rigolenabmessung:

Rigolenlänge: 34,8 m

Rigolenbreite : 3,0m

Rigolenhöhe : 0,49 m

Anzahl der Lagen: 1

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers montieren

Fabrikat der Planung: ACO

Typ der Planung: Stormbrixx Grundelement

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:

'...'

Typ des Angebotes:

'...'

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

63,000 St

8...3

halbe Seitenwand

Seitenwand zum seitlichen Verschließen der Rigolenanlage mit "Klicksystem" und Anschlussmöglichkeiten mit Schnittmarkierung für Rohradapter in den Dimensionen DN/OD 110/ 160/ 200 /250/ 300.

Technische Daten:

Maße Seitenwand (LxBxH): 450 x 592 x 40 mm

Material: Polypropylen (100% recycelbar)

Farbe: schwarz

Gewicht: ca.1,5 kg

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers montieren

Fabrikat der Planung: ACO

Typ der Planung :Stormbrixx Seitenwand

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:

'...'

Typ des Angebotes:

'...'

50,000 St

8...4

Abdeckplatte halbe Höhe

Abdeckung zum Verschließen der Pylonenöffnungen in der obersten Lage der Blockrigole, passend für ACO Stormbrixx Grundelement.

Pro Grundelement werden 2 "4er Sets" benötigt.

Befestigung der Abdeckung mit "Klicksystem".

Technische Daten:

Maße Abdeckung (LxBxH): 1200 x 600 x 40 mm

Material: Polypropylen (100% recycelbar)

Farbe: schwarz

Gewicht: ca.3,5 kg

Artikel-Nr. 314094.

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers montieren

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Stormbrixx Abdeckung halbe Höhe

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:
'...'

Typ des Angebotes:
'...'

63,000 St

8...5

Ober- / Zwischenteil

Ober- / Zwischenteil aus PP, zulässige Abwinklung
zum Unterteil bis 10%,
Gewicht: 2,6 kg,
Bauhöhe: 35 cm,
Einsteckmaß 270 +/- 30mm,
Werkstoff: Polypropylen

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des
Herstellers montieren

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Stormbrixx Ober- / Zwischenteil

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

2,000 St

8...6

Ober- / Zwischenteil mit Stutzen

Ober- / Zwischenteil mit Stutzen DN/OD 160, zulässige
Abwinklung
zum Unterteil bis 10%,
Gewicht: 2,8 kg,
Bauhöhe: 35 cm,
Einsteckmaß 280 +/- 10mm,
Werkstoff: Polypropylen

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des
Herstellers montieren

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Stormbrixx Ober- / Zwischenteil mit Stutzen

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

8...7

Adapter für Schacht

Adapter für Schachtaufbau
Adapter aus Kunststoff zur Erstellung eines
Revisionsschachtes innerhalb des Rigolensystems,
mit Öffnung zum Aufsetzen eines runden Schachtaufbaus
(Durchmesser ca. 400 mm),
Anwendung:
für Schachtaufbau an beliebiger Position innerhalb des
Rigolensystem (Achtung: Am Rand ist das Schachtunter- bzw.
zwischenstück einzusetzen),
für Inspektion und Spülung der Rigole sowie Entlüftung,
Je Lage ist ein Adapter erforderlich. Die Ränder des
Adapters liegen auf den Rändern der Grundelemente auf.
Passend zu Grundelement,
Polypropylen (PP) Farbe schwarz, 100% recycelbar,
Maße (LxBxH) 653 x 653 x 120 mm,
Gewicht 5,5 kg,

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des
Herstellers montieren

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Adapter für Schacht, Artikelnr.: 314075

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

8...8

Schachtabdeckung Ø 400, Klasse D 40

Schachtabdeckung Klasse D 400
entsprechend DIN EN 124/E DIN 1229
lichte Weite Ø 400 mm,

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Bauhöhe 110 mm
Vollguss-Rahmen mit Flanschfuss
Vollguss-Deckel mit Lüftungsöffnungen
Gewicht: ca. 38 kg

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des
Herstellers montieren

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Schachtabdeckung Ø 400, Klasse D 400

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

8...9

Seitlicher Rohranschluss DN 160 mit Flansch

Rohranschluss DN/OD 160 mit angeschweißtem Flansch zur Befestigung an eine Seitenwand und / oder Schachtunter-/Schachtwischenteil und Grundelement, sohlgleicher Anschluss zur Inspektion, Spülbarkeit und Entlüften, Rohrstutzen mit einer Länge von 20 cm für einfachen Anschluss einer Muffe eines DN/OD 160 KG-Rohres.

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des
Herstellers montieren

Technische Daten:
Maße Rohranschluss (LxBxH): 200 x 260 x 260 mm
Gewicht: ca. 0,7 kg
Material: PEHD

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Stormbrixx Rohradapter DN/OD 160 mit angeschweißtem Flansch

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

8...10

Seitlicher Rohranschluss DN 200 mit Flansch

Seitlicher Rohranschluss DN/OD 200 mit angeschweißtem Flansch
Rohranschluss DN/OD 200 mit angeschweißtem Flansch zur Befestigung an eine Seitenwand und / oder Schachtunter-/Schachtwischenteil, sohlgleicher Anschluss zur Inspektion, Spülbarkeit und Entlüften, Rohrstützen mit einer Länge von 20 cm für einfachen Anschluss einer Muffe eines DN/OD 200 KG-Rohres.

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers montieren

Technische Daten:

Maße Rohranschluss (LxBxH): 250 x 296 x 292 mm
Gewicht: ca. 1,3 kg
Material: PEHD

Fabrikat der Planung: ACO
Typ der Planung: Stormbrixx seitlicher Rohranschluss DN/OD 315 mit angeschweißtem Flansch

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

8...11

Trenn- und Filtervlies aus PP, 150 g/m²

Vliesstoff aus Stapelfasern, mechanisch verfestigt, aus 100 % Polypropylen, als Trenn- und Filtervlies,

Technische Daten:

GRK: 3
Gewicht: mind. 150 g/m²,
Stempeldruckkraft (EN ISO 12236): 1500 N,

liefern und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers fachgerecht mit ausreichender Überlappung verlegen

Schutzvlies aus PP, 150 g/m²

Fabrikat des Angebotes: '...'

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Übertrag: -----			
	Typ des Angebotes: '...'		
	110,000 m2	-----	-----
<hr/>			
Summe 8 Regenversickerung			-----

9 Zisterne Regenwassernutzung

9...1 Regenwassernutzungszisterne, Flachtank, 8000 l

Flachtank, 8000 l, Einbau liegend, Anlage längs
Komplett-Paket bestehend aus:

- 4 Stück Flachtank 2000 l für den unterirdischen Einbau, schwarzer Kunststoff-Tank aus PE-LLD mit einer Wandungstärke von ca. 8 mm und einem Bruttovolumen von 2000 Liter (erweiterbar).
Einbauart: liegend, längs (Erweiterung an kurzer Seite)
Maße je Tank: Länge 2,23 m / Breite 1,24 m / Höhe 0,85 m, grundwasserbeständig bis 40 cm über Unterkante Flachtank.
- 20 m Dachrinnengitter zum horizontalen Einbau; zur Vermeidung von Laubeintrag in den Tank, aus Kunststoff, Farbe schwarz, 34 Stück. à 600 mm für Rinnen 90-150 mm
- 1 Stck. niedriger Schiebedom aus Kunststoff mit begehbare Abdeckung (200 kg), Durchmesser 60 cm /Höhenverstellbarkeit bis 435 mm
- 1 Stck. Zulaufberuhiger zur Erhöhung der Wasserqualität; zum Einbau am Wasserzulauf, stehend am Boden des Tanks aus Kunststoff PE, Farbe schwarz,
Maße: Durchmesser i.M. ca. 26 cm / Höhe ca. 25 cm / Zulauf DN 100
- 1 Stck. Überlaufsiphon mit Skimmereffekt und Tierschutz, aus Kunststoff PE; Anschluss DN 100
- 1 Stck. Klarwasser-Druckpumpe
Unterwasserdruckpumpe für Klarwasser mit integriertem Trockenlaufschutz und Schaltautomat zum Einbau in den Tank mit schwimmender Ansaugung (1 m),
max. Förderleistung 95 l/m,
max. Betriebsdruck 3,6 bar,
max. Förderhöhe 36 m,
Nennleistung max. 0,9 kW, steckerfertig
Maße: Durchmesser 15 cm, Höhe 45 cm,
Anschlüsse Druck- und Saugseite je 1 x 1"
- 1 Stck. Wasseranschlussbox zur sicheren Verwahrung von Gartenanschlüssen, aus Kunststoff, zum bodengleichen Erdeinbau, mit 2 Schlauchkupplungen 1/2" zur Wasserentnahme und Anschluss des Saugschlauchs 3/4", unterer Rohr- Anschluss der Box DN 100.

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Farbe: granitgrau

Gesamt-Bruttovolumen: 8000 l

Gesamtmaß: 8,92 m / 1,24 m / 0,85 m bzw. 1,25 inkl. Dom

Liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben einbauen
(erforderliche Öffnungen inkl. Dichtungen sind vorbereitet, die
Verrohrung inkl. Material hat bauseits zu erfolgen).

Fabrikat der Planung: ACO

Typ der Planung: Rain4me 'Garten-Plus' Flachtank, 8000 l

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

1,000 St

9...2

Elektroleerrohr, Ø 75, verlegen in Erde und Bodenplatte

Kabelschutzrohr Ø 75,

biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe grau.

Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere

Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger

Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug.

Für erhöhte Druckbeanspruchung und Schlagfestigkeit N nach
DIN EN 61386-24;

unter Beachtung der EN 61386-24 und der
Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und
fachgerecht verlegen.

Fabrikat der Planung: Fränkische

Typ der Planung: Kabuflex R plus Typ 450

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

100,000 m

9...3

Doppelsteckmuffe SD 75, sanddichte Verbindung

Doppelsteckmuffe SD 75, für sanddichte Verbindung von
Kabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen.

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

4,000 St

9...4

Profildichtring WD 75, wasserdichte Verbindung

Profildichtring WD 75, in Verbindung mit der Doppelsteckmuffe für wasserdichte Ausführung, liefern und fachgerecht einsetzen.

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

6,000 St

9...5

Endkappe WD 75, wasserdichter Verschluss

Endkappe WD 75 aus PP, inklusive Profildichtring für einen wasserdichten Verschluss von Kabelschutzrohren, wasserdicht bis 0,5 bar, liefern und fachgerecht einbauen.

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

4,000 St

9...6

Dicht- und Klebeschaum Spraydose 750 ml

1K-Schacht- und Brunnen-Pistolenschaum B2 zum Abdichten von Schachtringen/ Zisternen/Hauskläranlagen und Hausanschlüsse gegen Feuchtigkeit.Überputz- und überstreichbar. Füllen und Dichten von Mauerdurchbrüchen
Benennung PU-Schachtschaum/PU-Brunnenschaum

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

1,000 St

9...7

Trassenwarnband "Achtung Kabel"

Trassenwarnband/Signalband zur dauerhafte Kennzeichnung der erdverlegten Leitungen. Mit der Aufschrift "Achtung Kabel" Beim Verfüllen der Trasse ca. 40 cm über dem Rohr oder Kabel

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

verlegt.

- hohe Zerreißfestigkeit
- witterungsbeständig
- widerstandsfähig gegen Einflüsse aus dem Erdreich
- dauerhafte Signalwirkung
- mit glasklarer Folienbeschichtung über dem Druck

Komplett liefern und auf der oberen Sandbettung verlegen

100,000 m

***** Ausführungsbeschreibung 0039:**

Trinkwasserrohr PE 100 Standard, SDR 11 (PN16)

Trinkwasserrohr PE 100 Standard, SDR 11 (PN16)
Trinkwasser-Druckrohrsystem aus PE 100 gemäß DIN EN 12201 und DVGW-Arbeitsblatt GW 335 A2 unter Beachtung des DIN CERTCO Gütezeichens. Schmelzindexgruppe 003,

In nachfolgenden Dimensionen liefern und höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben fachgerecht nach DIN EN -und KRV Verlegeanleitungen im Sandbett verlegen

SDR Stufe: 11
max. Betriebsdruck: 16 bar
Medium: Trinkwasser
Farbe Blau

Fabrikat: Wavin
Typ: PE 100 Standard Trinkwasser

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

9...8

PE 100, 32 mm x 3,0 mm, sonst wie vor

Druckrohrsystem wie vor beschrieben, jedoch:
Abmessung: 32 mm x 3,0 mm
DN25

10,000 m

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

***** Ausführungsbeschreibung 0040:**

Elektroschweiß - Muffe, Plasson, Fusamatic

Elektroschweiß - Muffe, Plasson, Fusamatic
Muffe als Elektroschweißfitting aus PE 100 mit
entfernbaren Anschlag (bis d = 400 mm), umman-
telte Heizwendeln beidseitig, bis d=400mm als ein
Schweißvorgang durchführbar, ab d=450mm jede
Seite als separater Schweißvorgang, 4 mm Steck-
kontakte, Schweißcode und Rückverfolgungscode
(ISO 12176), Schmelzindikatoren DVGW-reg.

Druckstufe Wasser: SDR 11 (PN 16)

In nachfolgenden Dimensionen liefern und montieren

Fabrikat: PLASSON

Typ: Elektroschweißmuffe Fusamatic

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

9...9 Elektroschweißmuffe, da 32 mm, sonst wie vor

Elektroschweißmuffe wie vor beschrieben, jedoch für:
Rohr Außendurchmesser: 32 mm

1,000 St

Hinweis Formteile als Schweißfitting aus PE 100

Formteile als Schweißfitting aus PE 100 für Druckrohr-
system nach DIN 8074/75, ummantelte Heizwendeln,
4 mm Steckkontakte, Schweißcode und Rückverfolgungs-
code (ISO 12176) in nachfolgender Art und Dimension liefern und
montieren

9...10 Rohrbogen, da 32mm, aller Grade

Formteil: Rohrbogen aller Grade
Für Rohr Außendurchmesser: 32 mm

2,000 St

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 40

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

***** Ausführungsbeschreibung 0041:**

Übergangsmuffe, PE100 auf Messing AG, SDR11

Übergangsmuffe, PE100 auf Messing AG, SDR11
Übergangsmuffe als Elektroschweißittings aus PE 100,
Außengewinde Messing, Gewinde nach DIN 2999 ent-
zinkungsbeständiges Messing, ummantelte Heizwendeln,
ein Schweißvorgang, 4 mm Steckkontakte, Schweißcode
und Rückverfolgungscod (ISO 12176), Fusamatic-Kennung,
Schmelzindikatoren, DVGW-reg., SDR 11

In nachfolgenden Dimensionen liefern und montieren

einschl. Dichtmaterial und aller Winkelgrade

Fabrikat: PLASSON

Typ: Übergangsmuffe PE auf Messsing AG

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

9...11	Übergangsmuffe da 32mm auf 3/4" AG, sonst wie vor		
---------------	--	--	--

Übergangsmuffe wie vor beschrieben, jedoch für:
Rohraußendurchmesser: 32 mm auf 3/4" AG

1,000 St

9...12	Übergangsmuffe da 32mm auf 3/4" IG, sonst wie vor		
---------------	--	--	--

Übergangsmuffe wie vor beschrieben, jedoch für:
Rohraußendurchmesser: 32 mm auf 3/4" IG

1,000 St

***** Ausführungsbeschreibung 0042:**

Gebäudeeinführung mit Dichtungseinsatz

Gebäudeeinführung mit Dichtungseinsatz
Dichtungseinsatz für den Einbau ins Futterrohr / in die
Kernbohrung, doppelt dichtend, abdichtend gegen drückendes
Wasser, gasdicht, asymmetrisch profilierte Stahlringe:
galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt, Elastomer: 2
x 27 mm EPDM-Dichtungen

Fabrikat der Planung: Doyma

Typ der Planung: Curaflex C

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

in folgenden Dimensionen liefern und montieren:

9...13	Dichtungseinsatz für 29-35 mm, Bohrung 80mm, sonst wie vor Dichtungseinsatz wie vor beschrieben jedoch:
---------------	---

Außendurchmesser Medienrohr : 29 - 35 mm
Außendurchmesser Dichtungseinsatz: 80 mm

1,000 St

Summe 9 Zisterne Regenwassernutzung

10 Hebeanlagen

10...1 SW- und RW-Rückstau-Hebeanlage

Rückstauhebeanlage zum Einbau in eine freiliegende Abwasserleitung. Die Entwässerung erfolgt im Freispiegel, bei Rückstau wird das gebäudeseitig anfallende Abwasser mittels Pumpe(n) in den Kanal gefördert.

Bodenteil aus PE, Grundwasserdicht bis max. 3 m über Boden Technikmodul.

Als freie Aufstellung oder zum Anschluss an Technischachtmodule.

Anschluss Abwasserleitung DN 150.

Abgang Druckleitung PE HD DN80 (DA=90mm) SDR17.

Inklusive Rückflussverhinderer und Absperrschieber(n) für die Druckleitung. Inklusive Durchgangsdichtungen DN 70 und DN 100 für bauseitige Entlüftungsleitung und bauseitiges Kabelleerrohr.

Verschlussystem für die Abwasserleitung aus Kunststoff zum sicheren Verschluss der Abwasserleitung bei Rückstau.

Bestehend aus einer Pendelklappe inkl. Notverschluss (um bei Bedarf manuell zu verriegeln) und einem elektromotorisch betriebenen Verschlussmechanismus inkl. drahtbruchsicherer Sonde zur Detektion von Rückstau.

Duoanlage mit Pumpe(n) Typ SPF 1500-S1 mit einem freien Kugeldurchgang von 40 mm

Fördermenge: max. 28 m³/h

Förderhöhe: max. 7,5 m

Nennleistung (P2): 1,1 KW je Pumpe

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Aufnahmeleistung (P1): 1,4 KW je Pumpe
Betriebsspannung: 400 V DS
Nennfrequenz: 50 Hz
Nennstrom: 2,7 A
Absicherung: 3 x 16 A träge
Schutzart (Pumpe): IP 68 (3mWS/48h)
Bertiebsart: S1
Kabellänge: 10 m
Gesamthöhe: 657 mm
Oberkante Technikmodul bis Unterkante Zulauf: 522 mm
Inklusive Schaltgerät 400 V.
Zur Steuerung von 1 oder 2 Pumpen.
Anwenderfreundliche Menüführung im mehrzeiligen Display.
Mit Selbstdiagnosesystem (SDS) und Erinnerungsfunktion für nächste Wartung. Anzeige der aktuellen Messwerte. Einfache Einstellung der funktionsrelevanten Parameter, inklusive Betriebsstundenzähler und potentialfreiem Kontakt. Optionale Weiterleitung von Alarm- und Sammelstörmeldung über GSM Schnittstelle. Schaltgerät mit Volltextanzeige in sechs Sprachen.

Die Anlage wird in Teilen geliefert, die Endmontage der Baugruppen muss bauseits erfolgen.

Fabrikat der Planung: KESSEL
Typ der Planung: ECOLIFT XL; Typ SPF 1500-S1

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

2,000 St

10...2

Technikschacht LW 1000, Klasse A/L 15

Technikschacht LW 1000, aus Polyethylene PE-HD nach EN 13598-2 modularer Aufbau bestehend aus:
- Aufsatzstück für stufenlosen Höhen- und Niveaueausgleich
- alle für die Montage erforderlichen Dichtungen und Verbindungskeile
Grundwasserdicht bis max. 3 m über Sole, beständig gegen aggressive Abwässer. Höhe T0 von 50 mm bis 299 mm
Zugangsöffnung mit einem Durchmesser von 800 mm
Inklusive verschraubter tagwasserdichter Abdeckung aus Edelstahl für Konus mit Zugang 800 mm Ausführung eckig,

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Fabrikat der Planung: KESSEL

Typ der Planung: Schachtmodul H00, ZG 800, Kl. A/L 15

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

1,000 St

10...3

Technischsacht LW 1000, Klasse B

Technischsacht LW 1000, aus Polyethylen PE-HD nach EN 13598-2 modularer Aufbau bestehend aus:

- Schachtringe mit montierten Steighilfen nach DIN EN 13101 und BGR 177 - Konus mit Aufsatzstück für stufenlosen Höhen- und Niveaueausgleich - alle für die Montage erforderlichen Dichtungen und Verbindungskeile Grundwasserdicht bis max. 3 m über Sole, beständig gegen aggressive Ab- wässer. Anbohrbar bis DN100/150 (bei Schachtring 500mm) zum Anschluss von Rohren unter der Verwendung von KESSEL

Durchgangsdichtungen.

Höhe T 1 von 620 mm bis 869 mm

Befahrbare Schachtabdeckung Klasse B aus Edelstahl bodengleiche Ausführung zum einbetonieren, mit innenliegenden Gelenken, mit umlaufender frost- und witterungsbeständiger Dichtung, mit Gasdruckfeder als Öffnungshilfe inkl. selbstwirksamer Feststelleinrichtung. Für Konus mit Zugang 800 mm Ausführung eckig.

Abmessungen: Ø 800 mm

Belastungsklasse: B

Fabrikat der Planung: KESSEL

Typ der Planung: Schachtmodul Zugang LW800 Klasse B, eckig, ET 620-869mm

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

1,000 St

10...4

Freiluftssäule zur Aufnahme des Schaltgerätes und einer

Freiluftssäule zur Aufnahme des Schaltgerätes und einer bauseitigen Druckschleife.

Der Außenschaltschrank besteht aus einem Sockel für den

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

Erdeinbau und einem Schrankaufsatz sowie vormontierter Aufnahme für eine bauseitige Druckschleife bis DN100, Hygrostat zur Feuchtigkeitsüberwachung, Heizung zur Reduktion von Kondensatbildung, Warngerät und einer Steckdosenleiste.

Technische Daten:

Selbsttragendes Kunststoffgehäuse, IP 44,
Abmessungen: H x B x T = 830 x 1115 x 320 mm
Kunststoffsockel
Abmessungen: H x B x T = 900 x 1115 x 320 mm
Eingrabetiefe 680 mm
Heizung 230 V, 30 W
Anschlusswerte: 110-240V AC 50/60 Hz
Warngerät
Warnleuchte oder TeleControl Modem
Warnleuchte zur zusätzlichen optischen Anzeige von Störungen, mit Schaltgerät für den Anschluss an das Steuergerät.
TeleControl Modem zur Signalweiterleitung auf bis zu drei Mobiltelefone
inkl. Gehäuse, Netzteil und interner Antenne, ohne SIM Karte.
Quad-Band GSM 850/900/1800/1900 MHz
230 V / 50 Hz
Ausführung zur Standmontage im Außenbereich.
Die Dämmung der Rohrleitung ist bauseitig zu erstellen.
Empfehlungen zur Erhöhung der Betriebssicherheit:

- Der Anschluss des Schaltgerätes und der Steckdosenleiste sollte durch zwei einzeln abgesicherte elektrische Zuleitungen erfolgen.
- Bitte beachten Sie die Vorgaben des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.

Fabrikat der Planung: KESSEL
Typ der Planung: Freiluftsäule 1115mm Variante 28 oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

2,000 St

10...5

Rohrstrecke PE-HD Rückstauschleife DN80

Rohrstrecke PE-HD Rückstauschleife DN80
Druckschleife DN 80 (PE-HD, SDR 11, DA 90 mm), bestehend aus:

- zwei Bogen DN 80, 90° (Z-Maß 100 mm)

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

- zwei Rohrschenkel DN 80, L: 500 mm
- Vorgefertigte Rohrstrecke (U-Form, Baulänge 600 mm) mit Mitte-Mitte-Abstand 200 mm zum Verbau in die Freiluftsäule selben Fabrikats.
- Weiterführende Rohranschlüsse bauseits mittels Schweißmuffen/Kupplungen.
- Maßliche Abweichungen vorbehalten.

Fabrikat der Planung: KESSEL
Typ der Planung: PE-HD Rückstauschleife DN80
oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

2,000 St

10...6

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme Pumpstation im Schacht

Leistungsumfang:

- Überprüfung gemäß Inspektionskarte
- Einweisung Funktionalität der Anlage
- Erläuterung der monatlichen Überprüfung durch den Betreiber
- Hinweis auf Wartungspflicht für den Betreiber
- Optional Wartungsvertrag mit dem Bauherrn abschließen (die regelmäßige Wartung ist Voraussetzung für die Gewährleistung und den Versicherungsschutz)
- Anlage wird in einem betriebssicheren Zustand übergeben
- Hausseitige Voraussetzungen:
- Ansprechpartner muss mit vor Ort sein
- Zugänglichkeit zur Anlage und Schaltgerät
- Schalt-/Warngerät ist an der Wand befestigt
- Elektrokomponenten und Niveaugeber sind an der Anlage montiert und am Schaltgerät angeschlossen
- Pumpen sind montiert
- Schlauchanschluss muss vorhanden sein
- Abwasserabfluss ist angeschlossen
- Elektrische Komponenten und Kleinteile müssen vollständig auf der Baustelle vorhanden sein
- Pumpenraum muss sich im gereinigten Zustand befinden
- Zulaufleitungen müssen gespült sein
- Lüftungsleitung der Hebeanlage ist angeschlossen
- Druckleitung vollständig installiert

Schachtanlagen:

- Beim Service-Einsatz an Schachtanlagen ist lt. BGV C5 § 34, BGR 236 eine Freimessung von Kanalgasen sowie der Einsatz

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

einer Absturzsicherung sowie ein zusätzlicher Sicherungsposten aus Sicherheitsgründen erforderlich.

- Der Sicherungsposten ist vom Auftraggeber zu stellen (muss während der gesamten Inbetriebnahmedauer anwesend sein)

Hinweis:

- Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet max. 2

Montagestunden

vor Ort. Ein evtl. anfallender Mehraufwand wird nach Aufwand verrechnet.

- Der angegebene Preis ist ein Nettopreis und ist damit nicht rabattfähig.

Hebeanlagen müssen gemäß DIN EN 12056-4 regelmäßig durch einen Fachbetrieb gewartet werden.

Folgende Zeitabstände dürfen nicht überschritten werden:

- 1/4 Jahr bei Anlagen in gewerblichen Betrieben

2,000 St

10...7

Einbau und Anschluss Elektrokomponenten

Einbau und Anschluss elektrischer Anlagenkomponenten

Leistungsumfang:

- Elektrische Anlagenkomponenten im Schacht montieren
- Elektrische Leitungen durch das Leerrohr ziehen und am Schaltgerät anschließen

- Kleinmaterial

- An- und Abfahrt

Folgende hausseitige Voraussetzungen müssen immer bauseitig ausgeführt werden:

- Schachtmodule sind komplett fertig aufgebaut
- Anlage ist mit Schachtabdeckung auf endgültiges Endhöheniveau eingebaut, DIN-konform verfüllt und verdichtet
- Druckleitung fertig angeschlossen
- Entlüftungsleitung komplett installiert
- Zugfähiges Kabelleerrohr in mind. DN 100 und max. 45 Grad Bögen am Schacht angeschlossen und stetig steigend bis zum Schaltgerät geführt

- Schaltgerät ist an der Wand montiert

- Zugdraht ist im Kabelleerrohr verlegt

- Elektrische Zuleitung zum Schaltgerät vorhanden

- Elektrische Anlagenkomponenten vollständig und funktionsfähig auf der Baustelle vorhanden

- Bei erforderlichen Kabellängen über 10 Meter ist die Entfernung vom Schacht zum Schaltgerät (benötigte Kabellänge) bei Bestellung unbedingt anzugeben.

Schachtanlagen:

Beim Service-Einsatz an Schachtanlagen ist lt. BGV C5 § 34, BGR 236 eine Freimessung von Kanalgasen sowie der Einsatz

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

einer Absturzsicherung sowie ein zusätzlicher Sicherungsposten aus Sicherheitsgründen erforderlich.

Der Sicherungsposten ist vom Auftraggeber zu stellen (muss während der gesamten Arbeitszeit anwesend sein).

Ergänzende Hinweise:

- Die Pauschale beinhaltet max. 4 Montagestunden vor Ort. Ein evtl. anfallender Mehraufwand wird nach Aufwand verrechnet.
- Eventuell notwendige Kabelverlängerungen werden gemäß aktuell gültiger Listenpreise verrechnet
- Der angegebene Preis ist ein Nettopreis und ist damit nicht rabattfähig.
- Preis gilt nur in Verbindung mit Beauftragung einer Inbetriebnahme

Von der Beauftragung bis hin zur Ausführung der Dienstleistung ist mit einer Bearbeitungszeit von 10 Arbeitstagen zu rechnen.

Preis inkl. An- und Abfahrt in Deutschland

2,000 St

***** Ausführungsbeschreibung 0043:**

Abwasserrohr PE 100 Standard, SDR 11, erdverlegt

Abwasserrohr PE 100 Standard, SDR 11, erdverlegt
Abwasser-Druckrohrsystem aus PE 100 gemäß DIN EN 13244
und unter Beachtung des DIN CERTCO Zertifizierungsprogramms ZP 14.3.1 AW, Schmelzindexgruppe 003

Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Verlegerichtlinien des Herstellers in allen erforderlichen Längen zu liefern und auf angeformter Grabensohle mit Sandbettung im angegebenen Gefälle höhen- und fluchtgerecht zu verlegen.

SDR Stufe: 11
max. Betriebsdruck: 16 bar
Medium: Abwasser
Farbe schwarz mit braunen Streifen

Fabrikat: Wavin
Typ: PE 100 Standard Abwasser

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes:'...'

Typ des Angebotes:'...'

Übertrag: -----

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

10...8 PE 100, 90 mm x 8,2 mm, sonst wie vor

Druckrohrsystem wie vor beschrieben, jedoch:
Abmessung: 90 mm x 8,2 mm

9,000 m

***** Ausführungsbeschreibung 0044:**

Elektroschweiß - Muffe, Plasson, Fusamatic

Elektroschweiß - Muffe, Plasson, Fusamatic
Muffe als Elektroschweißfitting aus PE 100 mit
entfernbaren Anschlag (bis d = 400 mm), umman-
telte Heizwendeln beidseitig, bis d=400mm als ein
Schweißvorgang durchführbar, ab d=450mm jede
Seite als separater Schweißvorgang, 4 mm Steck-
kontakte, Schweißcode und Rückverfolgungscode
(ISO 12176), Schmelzindikatoren DVGW-reg.

Druckstufe Wasser: SDR 11 (PN 16)

In nachfolgenden Dimensionen liefern und montieren

Fabrikat: PLASSON

Typ: Elektroschweißmuffe Fusamatic

oder gleichwertig

Fabrikat des Angebotes: '...'

Typ des Angebotes: '...'

10...9 Elektroschweißmuffe, di 90 mm, sonst wie vor

Elektroschweißmuffe wie vor beschrieben, jedoch für:
Rohr Außendurchmesser: 90 mm

6,000 St

Hinweis Formteile als Schweißfitting aus PE 100

Formteile als Schweißfitting aus PE 100 für Druckrohr-
system nach DIN 8074/75, ummantelte Heizwendeln,
4 mm Steckkontakte, Schweißcode und Rückverfolgungs-
code (ISO 12176) in nachfolgender Art und Dimension liefern und
montieren

10...10 Rohrbogen, di 90mm, aller Grade

Formteil: Rohrbogen aller Grade
Für Rohraußendurchmesser: 90 mm

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 49

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
		Übertrag: -----	
	6,000 St	-----	-----
10...11	Reduzierung di 160mm auf di 125/110/90mm Formteil: Reduzierung Typ: konzentrisch Aller Verjüngungen auf di: 125/110/90 mm Für Rohraußendurchmesser: 160 mm		
	2,000 St	-----	-----
*** Ausführungsbeschreibung 0045:			
	Übergangsadapter, PE100 auf PE-PVC/KG/PP, SDR11		
	Übergangsadapter, PE100 auf PE-PVC/KG/PP, SDR11 Übergangsadapter als Elektroschweißfittings aus PE 100, auf PE-PVC/KG/PP, ummantelte Heizwendeln, ein Schweißvorgang, 4 mm Steckkontakte, Schweißcode und Rückverfolgungscod (ISO 12176), Fusamatic-Kennung, Schmelzindikatoren, SDR 11		
	In nachfolgenden Dimensionen liefern und montieren		
	Fabrikat: PLASSON Typ: Übergangsadapter PE auf PE-PVC/KG/PP		
	oder gleichwertig		
	Fabrikat des Angebotes:'...'		
	Typ des Angebotes:'...'		
10...12	Übergangsadapter da 160mm auf DN150 Spitzende, sonst wie vor Übergangsadapter wie vor beschrieben, jedoch für: Rohraußendurchmesser: 160 mm auf DN 150 Spitzende		
	2,000 St	-----	-----
Summe 10 Hebeanlagen			-----

Übertrag: -----

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42
LV: 015 Tiefbauarbeiten

08.06.2022
Seite: 50

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Übertrag: -----

11 Schachtanschlüsse und Kernbohrungen

11...1 Schachtanschluss

Schachtanschluss

Anschluss vorhandener Schächte mit Anschlussleitung

Anschluss der neu verlegten Kanalentwässerungsleitungen an vorhandene Schächte aus Betonsegmenten.

Einschl. allem erford. Zubehör und Materialien wie Dichtungsmaterial, Übergangsstücke etc. und fachgerechter vorheriger Trennung der Leitungen von zu sanierenden Leitungen, Abdichtung, liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.

1,000 Stk

Hinweis

Hinweis:

Hinweis:

Nachfolgende Positionen sind vom Auftragnehmer bei Bedarf nur nach Rücksprache mit der Bauleitung auszuführen. Der anfallende Bauschutt ist restlos zu entfernen und abzufahren.

Hinweis

Kernbohrungen durch Beton bis 45 cm

Kernbohrungen durch Betondecken bzw. Betonwände herstellen, einschl. Baustelleneinrichtung, Schläuche etc., Zulage für Stahlschnittflächen, Absaugen und Auffangen des Spülwassers und zwar in folgenden Dimensionen:

Decken / Wandstärke bis 45 cm

11...2

Kernbohrungen wie vor beschrieben, jedoch bis 200 mm Ø

Kernbohrungen wie vor beschrieben, jedoch bis 200 mm Ø

4,000 Stk

Summe 11 Schachtanschlüsse und Kernbohrungen

ZUSAMMENFASSUNG

1 Baustelleneinrichtung

2 Rückbau und vorbereitende Arbeiten

3 Erdarbeiten

Haus-Halter Architektur
Dipl. Ing. Michaela Groth Architektin

Projekt: 212 Finkenau 42, Datei: Sanierung Fi42

08.06.2022

LV: 015 Tiefbauarbeiten

Seite: 51

4 "Abkürzung"- Anbindung Lerchenfeld 2	-----
5 Regenwasser	-----
6 Schmutzwasser	-----
7 Schachtsysteme	-----
8 Regenversickerung	-----
9 Zisterne Regenwassernutzung	-----
10 Hebeanlagen	-----
11 Schachtanschlüsse und Kernbohrungen	-----
<hr/>	
GESAMTSUMME (EUR netto)	-----
19,00 % MEHRWERTSTEUER	-----
<hr/>	
GESAMTSUMME (EUR brutto)	-----
