

PLANANLAGE

Folgende Pläne liegen dem Leistungsverzeichnis als Kalkulationsgrundlage bei:

Siehe Anhang Planliste

OBJEKTDESCHEIBUNG

Die auszuführenden Arbeiten beziehen sich auf eine öffentliche Parkanlage (Ebertpark), welche eine denkmalgeschützte Brunnenanlage "Quellgarten" enthält. Der Quellgarten besteht aus insgesamt 9 Becken und Verbindungen aus betonierten Rinnen.

In der vorliegenden Ausschreibung geht es im Wesentlichen um die Installation der Wassertechnik und die dafür notwendigen Leitungsarbeiten.

Die wesentlichen Arbeiten der Wassertechnik des Quellgartens im Ebertpark beinhalten:

1. Leitungsarbeiten
2. Aushub und Installation Schwallwasserbehälter und Pumpen
3. Errichten eines Technikgebäudes inklusive Filtertechnik
4. Montieren und Inbetrieb nehmen der Fontänenanlagen

Die Erschließung des Baufeldes erfolgt innerhalb des Ebertparks. Die Baustelleneinrichtung wie auch Lagerflächen sind innerhalb des Baufelds vorzunehmen und vorher mit dem Bauherr abzustimmen.

Innerhalb des Baufeldes kann mit Maschinen (Radlader, Kettenbagger etc.) mit Beachtung der Bestandssituation gearbeitet werden. Auf Bestandsgehölze unmittelbar neben den Becken ist Rücksicht zu nehmen.

Der erforderliche
Geräteeinsatz ist mit der Bauleitung und dem Bauherrn
abzustimmen.

Es wird empfohlen, die örtlichen Begebenheiten vor
Angebotsabgabe zu besichtigen.

Die Parkanlage ist während der Arbeiten für Besucher
weiterhin geöffnet.

Die hier beschriebenen Arbeiten überlappen sich
teilweise zeitlich mit dem Vorgewerk
Betonsanierungsarbeiten. Es gibt Schnittstellen,
insbesondere im Bereich des
Rohrleitungsbau. Abstimmungsstermine und Aufwand zur
Koordination in
zusammenarbeit mit der örtlichen Bauleitung sind
einzukalkulieren

Verschiedene vorbereitende und begleitende Arbeiten
werden bauseits von
städtischen Mitarbeitern ausgeführt.

Die Bieter haben bei Angebotsabgabe geeignete
Referenzen zu erbringen, welche
eine vergleichbare Ausführung von Pumpen- und
Fontänentechnik im Wasserbau,
besonders Öffentliche Brunnenanlagen belegen. Die
Referenzen müssen
vergleichbare Projekte hinsichtlich Art, Umfang und
technischen Anforderungen
nachweisen.

Die Ausführung der Betonsanierungsarbeiten erfolgt von
Ende März 2026 bis
voraussichtlich Juli 2026.

Die Ausführung der Wassertechnik erfolgt ca. ab 15
Juni 2026 bis ca. 21 August 2026.

Die vollumfängliche Inbetriebnahme des Quellgartens
ist für September 2026
vorgesehen.

BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf dem Baufeld und
ist vor Baubeginn mit der Bauleitung und dem
bauherrn abzustimmen.

Dem Auftragnehmer steht es frei, externe Lager- und Umschlagmöglichkeiten für Material und Schüttgüter eigenverantwortlich zu organisieren.

Der Bauherr stellt Strom und Wasser kostenlos zur Verfügung. Schläuche, Anschlüsse, Baustromverteiler etc. sind durch den AN zu stellen.

Die komplette Baustelleneinrichtung, die zur Durchführung der beschriebenen Arbeiten erforderlich wird, ist unter Berücksichtigung der zuvor und in den besonderen Vertragsbedingungen genannten Bedingungen in die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

HINWEISE ZUR KALKULATION

Baustelleneinrichtung

In alle Positionen, auch wenn dies nicht mehr ausdrücklich im Positionstext erwähnt wird, sind sämtliche zur Erbringung der in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen sowie für das Herstellen der Anschlüsse (soweit bauseits nicht vorhanden und zur Leistungserbringung des Auftragnehmers erforderlich) die erforderlichen Geräte, Fahrzeuge, Maschinen, Werkzeuge, Maschinentransporte, Baubüro, Mannschafts- und Materialcontainer und die erforderlichen Verkehrssicherungs- und Unfallverhütungsmaßnahmen, die Herstellung, Materiallieferung, Montage, Geräte-, Personeneinsätze und Materialien mit einzukalkulieren, einschl. aller erforderlichen Befestigungsmittel, Bohrungen, Anschlüsse an den Baukörper, Montageabstützungen etc. sofern nicht als separate Leistung beschrieben.

Materiallieferung, Transport

Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

Grundsätzlich ist der Transport der Materialien zu den Verwendungsstellen, d.h. zum Verarbeitungs-/Einbauort in die jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren, sofern nicht besondere Ansätze in den Positionen enthalten sind.

Strom-, Wasseranschlüsse

Das Herstellen der Anschlüsse für Strom und Wasser (soweit bauseits nicht vorhanden und zur Leistungserbringung des Auftragnehmers erforderlich) an bauseitige Anschlussstellen ist in die Einheitspreise ebenfalls einzukalkulieren.

Entsorgung, Deponiegebühren, Verkaufserlöse
Leistungen, die eine Demontage von bestehenden Bauteilen enthalten, ist einzukalkulieren, daß das ausgebaute Material abzutransportieren, ordnungsgemäß auf zugelassenen Deponien zu entsorgen, ggf. der Wiederverwertung zuzuführen ist. Ggf. sind Verkaufserlöse für Recyclingrohstoffe ebenfalls in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Es ist eine gesonderte Aufführung der einzelnen Deponiegebühren zu führen, die der Bauleitung offenzulegen ist (Anteil Deponiegebühr am EP). Diese ist spätestens mit der Schlussrechnung zu übergeben.

HINWEISE ZUR RECHNUNGSSTELLUNG FÜR AUFTRAGNEHMER

Vollständige Rechnungsunterlagen

Eine prüfbare Rechnung besteht aus folgenden Unterlagen:

- a) Rechnung
- b) Mengennachweis
- c) Aufmaßpläne/-skizzen
- d) Nachweise (z.B. Lieferscheine, Entsorgungsnachweise, Prüfberichte etc.)
- e) Stundenlohnrapporte
- f) Pflegerapporte (sofern Pflege beauftragt)

Die Unterlagen (c bis f) sind spätestens mit der Schlussrechnung im Original vorzulegen. Auf Aufforderung der Bauleitung sind diese auch schon vor der Schlussrechnung in Kopie vorzulegen. Die Schlussrechnung ist inkl. aller zur Rechnung gehörender Anlagen in Papierform zweifach vorzulegen. Zusätzlich sind alle Rechnungsunterlagen digital einzureichen.

Aufmaßpläne/-skizzen

Einzelaufmaße gemäß Mengennachweis sind in Aufmaßpläne/-skizzen einzuzeichnen, damit nachvollziehbar ist, wo die abgerechneten Massen im

Gelände liegen.

Aufmaßpläne/-skizzen sind chronologisch durchzunummerieren.

In den Aufmaßplänen/-skizzen muss eindeutig zuordnend ein Querverweis zur jeweiligen Abrechnungsposition erfolgen

Nachweise

Es sind Nachweise in Form von Lieferscheinen, Entsorgungsnachweisen, Prüfberichten etc. vorzulegen. Insbesondere Entsorgungsnachweise sind für alle Positionen erforderlich, wo ein solcher gemäß Langtext des Leistungsverzeichnisses gefordert wird. Mehrmassen gegenüber Auftrag müssen eindeutig belegt werden.

Auf den Nachweisen muss eindeutig zuordnend ein Querverweis zur jeweiligen Abrechnungsposition erfolgen.

Mengennachweis

Vor allem bei der Schlussrechnung sind zwecks Nachvollziehbarkeit Einzelaufmaße im Mengennachweis anzugeben und keine pauschalen/kumulierten Meter-/Flächen- und Volumenangaben.

Im Mengennachweis muss eindeutig zuordnend ein Querverweis auf den jeweiligen Aufmaßplan/-skizze, Nachweis, Rapport etc. erfolgen.

Diese Vorbemerkungen sind Zusätzliche technische Vertragsbedingungen. Sie sind als solche Bestandteil der Leistungsbeschreibung und werden wesentlicher Vertragsbestandteil.

Die Ausführung der vertraglichen Leistungen hat in Übereinstimmung mit den

- allgemeinen Vertragsbedingungen (VOB),
- den aktuell gültigen DIN-Normen,
- den Fachregeln der Verbände,
- den Verordnungen der Baubehörden,
- den Unfallverhütungsvorschriften und Merkblätter der Bau-Berufsgenossenschaften,
- der BaustellV und dem SIGE-Plan
- sowie den Hinweisen des Werkstofflieferanten zu erfolgen

Zusätzlich gelten aktuelle DIN- und DIN EN-Richtlinien, sowie ergänzende technische Bedingungen, wie

insbesondere die FLL, in ihrer jeweils neuesten Fassung, die spätestens drei Monate vor dem Einreichungs-/ Eröffnungstermin öffentlich bekannt gemacht worden sind.

HINWEISE ZU DEN ARBEITEN IM BESTAND

Die Abbrucharbeiten müssen im Einklang mit den zur Zeit der Ausführung gültigen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

Im Gefahrenbereich von Abbrucharbeiten dürfen keine sonstigen Arbeiten durchgeführt werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch unterhalb der Abbruchstelle nicht gearbeitet werden darf.

Sollten beim Abbruch gesundheitsgefährdende Stoffe angetroffen werden, ist dies der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen. Die für den Abbruch notwendigen Schutzmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten zu treffen.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sowie alle Angaben des verantwortlichen Baukoordinators und des verantwortlichen Bauleiters des AG sind örtlich genau zu beachten.

Die ausreichende Tragfähigkeit der vorhandenen Bestandsbauteile ist örtlich zu überprüfen. Ggf. sind die vorhandenen Bauteile in Absprache mit dem Statiker zusätzlich zu verstärken.

Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen oder Verschmutzungen an angrenzenden Gebäuden oder Bauteilen sind durch den AN rechtzeitig und eigenverantwortlich vor Aufnahme der Arbeiten vorzunehmen.
Hierzu gehören auch die entsprechenden Bausicherungsmaßnahmen.

HINWEISE ZUR AUSFÜHRUNG/ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Bei Unstimmigkeiten zwischen Bestand und Planung, die sich vor Ort ergeben, ist die Bauleitung umgehend zu informieren und das weitere Vorgehen mit Ihr abzustimmen.

Auf die Belange anderer Gewerke, die im Bereich des zu bearbeitenden Fläche zeitgleich arbeiten ist Rücksicht zu nehmen. Bauabläufe die zu zeitlichen und örtlichen Überschneidungen führen könnten sind

im Vorfeld mit der Bauleitung frühzeitig abzustimmen.

Bereits vorhandene Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken und dergleichen sind vor Arbeitsbeginn vom AN zu sichern. Wird durch unsachgemäße Behandlung, Verschiebung oder Verlust solcher Punkte eine Neuvermessung nötig, geht diese zu Lasten des AN.

Die Verkehrssicherung und die laufende Reinigung der durch Baufahrzeuge verschmutzten Straßen und Wege obliegt dem Auftragnehmer für die Gesamtdauer seiner Arbeiten.

Der AN hat sich vor Arbeitsaufnahme über Hindernisse wie Leitungen, Kabel, Drainagen, Kanäle, Vermarkungen und dergleichen zu informieren. Die für den Schutz und die Sicherung der vorgenannten Hindernisse entstehenden Vorschriften und Anordnungen der zuständigen Stellen sind zu beachten. Hieraus entstehende Kosten sind bei den Einheitspreisen der Positionen des Leistungsverzeichnisses zu berücksichtigen.

Beim Anschluss des Pflasters an Bordsteine sind ganze oder Abschlusssteine zu verwenden.

Beim Abrütteln der Pflasterflächen ist darauf zu achten, dass angrenzende Bauteile hierbei keinen Schaden nehmen.

In direkter Nähe von Bauwerken, Grenzbebauungen, Zäunen, Leitungen, Kabeln, Drainagen und Kanälen sind Abtrags- und Aushubarbeiten mit besonderer Vorsicht durchzuführen.

Im Bereich von zu erhaltendem Baumbestand sind beim Aushub besondere Maßnahmen zu treffen: Der Wurzelbereich darf nicht verletzt werden. Schutzmaßnahmen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Werden beim Aushub von der Leistungsbeschreibung abweichende Bodenverhältnisse angetroffen oder treten Umstände ein, durch welche die vorgeschriebenen Aushubarbeiten nicht ausgeführt werden können, sind mit dem Auftraggeber umgehend gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass der Boden unter den Oberbodenflächen so beschaffen ist, dass ein einwandfreies Durchsickern von Tagwasser möglich ist.

Flächen mit Oberbodenauftrag dürfen wegen der Gefahr der Verdichtung in keinem Fall mit schweren Fahrzeugen befahren werden.

Baumgruben und Pflanzflächen sind vor dem Aufbringen des Oberbodens mit Pfählen gut sichtbar zu markieren. Der Untergrund ist unmittelbar vor dem Oberbodenauftrag mindestens 30cm tief aufzureißen und profilgerecht nachzuplanieren.

Bei Lieferung ist der Oberboden vor dem Einbau dem Auftraggeber vorzuzeigen und unter Angabe der Herkunft in steter, gleichbleibender Qualität nachzuliefern.

Die Überprüfung der Pflanzlieferung erfolgt durch den AN erstmals bei Anlieferung, solange die Pflanzen noch nach Art und Sorten getrennt sind. Es ist Sache des AN, den Auftraggeber dazu rechtzeitig zu benachrichtigen. Zu diesem Zeitpunkt sind die Pflanzenlieferscheine mit Angabe der Stückzahl, Art und Qualität zu übergeben. Im Falle der Rückweisung von Pflanzenmaterial hat der AN keinen Anspruch auf Erstattung der Mehrkosten.

HINWEISE ZU MENGENANGABEN

Bei den im Leistungsverzeichnis genannten Mengen handelt sich nicht um die tatsächlichen Bestellmengen. Die tatsächlich erforderlichen Mengen (z.B. inkl. Verschnitt etc.) sind durch die ausführende Firma vor Ort auf Richtigkeit zu prüfen bzw. zu ermitteln und ggf. durch die Bauleitung separat frei geben zu lassen.

HINWEIS ZU FABRIKATSANGABEN/QUALITÄTEN

Prüfbescheinigungen bzw. Zulassungen für einzelne angebotenen Fabrikate sind nach gesonderter Aufforderung durch die Bauleitung vorzulegen.

Kosten für den Ausbau bereits eingebauter Materialien aufgrund nachträglich eingereichter und nicht den Anforderungen entsprechenden Prüfbescheinigungen bzw. Zulassungen und für den Verwendungszweck

ungeeigneten Materialien gehen voll zu Lasten des Auftragnehmers.

Die Bauleitung kann die Vorlage von Prüfbescheinigungen bzw. Zulassungen bereits eingebauter Materialien noch mit der Schlußrechnung anfordern. Der Auftragnehmer hat die Pflicht im Rahmen seiner Eigenüberwachung die Eignung der zu verwendenden Materialien für den jeweiligen vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen und auf Verlangen nachzuweisen. Von allen für die Bauausführung vorgesehenen Baustoffen sind auf Verlangen dem Bauherrn genügend große Proben (Rückstellproben) unentgeltlich zur Aufbewahrung zur Verfügung zu stellen. Die Proben sind in einer Niederschrift von beiden Vertragsparteien anzuerkennen.

HINWEIS ZUR FREIGABE/ BESTELLUNG VON MATERIALIEN

Alle gestaltungsrelevanten Materialien, wie Beläge, und Ausstattungsgegenstände sind vor der Bestellung durch den AN rechtzeitig dem Bauherrn zur Bemusterung vorzulegen und frei geben zu lassen. Fehlbestellungen gehen zu Lasten des AN.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

10 Leitungsarbeiten

GRABENARBEITEN

10.0001 Rohrgraben bis 1,25 m Tiefe, Bkl 3-5

Rohrgraben für Entwässerungs- und Versorgungsleitungen herstellen, vorh. Boden seitlich lagern bis ca. 50 m Förderweg und nach Verlegung wiedereinbauen, überschüssigen Boden seitlich lagern.
Die Abrechnung erfolgt in der Horizontalprojektion analog senkrechter Baugrubenwände, Grabenbreiten nach DIN 4124.
In den Einheitspreis sind alle Nebenarbeiten wie zusätzliche Vertiefungen, Planie der Grabensohle, sowie der Mehraushub im Bereich der Schächte und der Arbeitsraum für Rohrverbindungen einzurechnen.
Aushubtiefe bis 1,25 m
Bodenklasse 3 - 5

75,000 m3

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0002				
Rohrgraben, Kl. 3-5, Handarbeit als Zulage				
Rohrgraben in Handarbeit als Zulage zu vorigen Positionen				
"Rohrgraben"				
für Entwässerungs- und Versorgungsleitungen,				
BodenKl. 3-5,				
Abrechnung nach Abtragsprofilen.				
in Abstimmung und nach Freigabe				
durch die Bauleitung				
Bereiche				
- an Fassaden				
- im Bereich von Wurzeln				
- Kabelkreuzungen				
- Kabeluntertunnelungen				
Bei Leitungen werden folgende Abstände				
als Zulage Handarbeit anerkannt:				
- Schwachstrom, Wasserversorgung				
DN 45: 30 cm				
- Mittelstrom, Wasserversorgung,				
Wasserentsorgung: 50 cm				
Abrechnung nach Abtragsprofilen.				
	5,000	m3	.....	.....

GRUNDLEITUNGEN PP

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0003	PP-MD Vollwandabwasserrohr, DN 110 Vollwandabwasserrohre DN 110 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Werksseitig eingelegter patentierter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 10 (gemäß MPA-Gutachten: > 10 kN/m² nach DIN EN ISO 9969) im Schwerlastbereich. (SLW 60) einsetzbar. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Baulänge bis 5 m, einschl. Zulage für Kurzlängen liefern, verlegen und dichten. Die Rohre sind zu liefern und nach Visier und Schnur im vorgeschriebenen Gefälle im Sandbett zu verlegen. Einschließlich Sandbett und Abdeckung mit Sand 0/2 Bettung mind. 10 cm, Deckung mind. 10 cm			
	25,000	m	.....	.....
10.0004	PP-MD Vollwandabwasserrohr, DN 160 Vollwandabwasserrohre, Leistung wie vorher, jedoch DN 160			
	60,000	m	.....	.....
10.0005	PP-MD Vollwandabwasserrohr, DN 200 Vollwandabwasserrohre, Leistung wie vorher, jedoch DN 200			
	55,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0006				
PP-MD Rohrbogen, DN110				
Vollwandabwasserrohre DN 110 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Rohrbogen DN 110, Formstück von 15 - 87 Grad liefern und montieren.				
	30	Stk	.....	.....
10.0007				
PP-MD Rohrbogen, DN160				
Vollwandabwasserrohre DN 160 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Rohrbogen DN 160, Formstück von 15 - 87 Grad liefern und montieren.				
	30	Stk	.....	.....
10.0008				
PP-MD Rohrbogen, DN200				
Vollwandabwasserrohre DN 200 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Rohrbogen DN 200, Formstück von 15 - 87 Grad liefern und montieren.				
	15	Stk	.....	.....
10.0009				
PP-MD Abzweig DN 110				
Vollwandabwasserrohre DN 110 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Abzweig DN 110, Formstück mit Abzweigstutzen in verschiedenen Nennweiten und Graden liefern und montieren.				
	5	St	.....	.....

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0010	PP-MD Abzweig DN 160 Vollwandabwasserrohre DN 160 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Abzweig DN 160, Formstück mit Abzweigstutzen in verschiedenen Nennweiten und Graden liefern und montieren.	8	St	.....	.....
10.0011	PP-MD Abzweig DN 200 Vollwandabwasserrohre DN 200 aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Abzweig DN 200, Formstück mit Abzweigstutzen in verschiedenen Nennweiten und Graden liefern und montieren.	5	St	.....	.....
10.0012	PP-MD Reduktionsstücke DN 160/110 PP_MD Reduktionsstück DN 160/110 gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter patentierter Lippendichtung liefern und montieren.	1	Stk	.....	.....
10.0013	PP-MD Reduktionsstücke DN 200/160 PP_MD Reduktionsstück DN 200/160 gemäß DIN EN 14758-1 mit werksseitig eingelegter patentierter Lippendichtung liefern und montieren.	1	Stk	.....	.....
10.0014	PP-MD Muffenstopfen DN 110 Muffenstopfen DN 110 (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 passend zu PP-MD Vollwasserabwandrohren liefern und einbauen.	2	Stk	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0015				
PP-MD Muffenstopfen DN 160				
Muffenstopfen DN 160 (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 passend zu PP-MD Vollwasserabwandrohren liefern und einbauen.				
	2	Stk	.....	.....
10.0016				
PP-MD Muffenstopfen DN 200				
Muffenstopfen DN 200 (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 passend zu PP-MD Vollwasserabwandrohren liefern und einbauen.				
	1	Stk	.....	.....
10.0017				
Filterschacht extern liefern und einbauen				
Filterschacht zur Reinigung des Wasserrücklaufs Drainstar-Filter XL Extern begehbar für den Einbau ins Erreich. Leichte Reinigung durch glatte Siebstruktur. Einbautiefe von 780 mm bis 1330 mm durch Teleskopaufsatz stufenlos regulierbar. Mittels EPDM-Profildichtung abgedichtet bis Erdoberfläche. Anschlüsse DN 200 / DN 250.				
Material Gehäuse: Polyethylen (PE) Material Filter: Edelstahl Maschenweite: 0,75 mm Länge: 1500 mm Breite: 990 mm Höhe: 930 mm (kürzbar) Anschließbare Fläche: max. 1200 m ² (DN 200) bzw. 2000 m ² (DN 250) Ohne Höhenverlust zwischen Zu- und Ablauf inklusive verschraubbarer Schachtdeckel				
liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen.				
	3	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0018	Zwischenstück Filterschacht extern liefern und einbauen			
	Schachtverlängerung zur Realisierung von größerer Einbautiefe für Schachtsystem VS-600 Nutzlänge 1000mm, kürzbar auf 750/500mm liefern und einbauen			
	3	St	.....	.....
10.0019	Kernbohrung Durchmesser 225 mm, Tiefe bis 15 cm			
	Kernbohrung Durchmesser 225 mm in ca. 15cm starke Betonschachtanlagen einschl. aller Nebenarbeiten auf Anordnung der Bauleitung. Ausführung an Bestandsschacht für Überlaufleitung			
	1	St	.....	.....
10.0020	Anschluss PP-Grundleitung an Beckenüberlauf herstellen			
	Anschluss PP-Grundleitung an Beckenüberlauf herstellen Durchmesser DN 150 inkl. erforderlicher Formteile			
	9	St	.....	.....
DRUCKLEITUNGEN PE				
10.0021	PE Leitung 65 SDR 17 liefern und verlegen			
	PE Leitung 65 SDR 17 liefern und verlegen nach DIN 8074/8075 und DIN EN ISO 15494 Aussendurchmesser 65 mm, Wandstärke 4,4mm			
	Lieferlänge 6 m als Stangenware Leitungen nach Erfordernis ablängen und mit Formstücken verschweißen, Rohrverbindung der PE-HD-Rohre durch Heizelementstumpfschweißen gemäß Merkblatt DVS 2207-1 herstellen Vergütung Formstücke gemäß gesonderter Position			
	35,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0022	PE Leitung 90 SDR 17 liefern und verlegen			
	PE Leitung 90 SDR 17 liefern und verlegen nach DIN 8074/8075 und DIN EN ISO 15494 Aussendurchmesser 90 mm, Wandstärke 5,4mm			
	Lieferlänge 6 m als Stangenware Leitungen nach Erfordernis ablängen und mit Formstücken verschweißen, Rohrverbindung der PE-HD-Rohre durch Heizelementstumpfschweißen gemäß Merkblatt DVS 2207-1 herstellen Vergütung Formstücke gemäß gesonderter Position			
	45,000	m	.....	.....
10.0023	PE Leitung 110 SDR 17 liefern und verlegen			
	PE Leitung 110 SDR 17 liefern und verlegen nach DIN 8074/8075 und DIN EN ISO 15494 Aussendurchmesser 110 mm, Wandstärke 6,6 mm			
	Lieferlänge 6 m als Stangenware Leitungen nach Erfordernis ablängen und mit Formstücken verschweißen, Rohrverbindung der PE-HD-Rohre durch Heizelementstumpfschweißen gemäß Merkblatt DVS 2207-1 herstellen Vergütung Formstücke gemäß gesonderter Position			
	6,000	m	.....	.....
10.0024	PE Leitung 160 SDR 17 liefern und verlegen			
	PE Leitung 160 SDR 17 liefern und verlegen nach DIN 8074/8075 und DIN EN ISO 15494 Aussendurchmesser 160 mm, Wandstärke 9,5 mm			
	Lieferlänge 6 m als Stangenware Leitungen nach Erfordernis ablängen und mit Formstücken verschweißen, Rohrverbindung der PE-HD-Rohre durch Heizelementstumpfschweißen gemäß Merkblatt DVS 2207-1 herstellen Vergütung Formstücke gemäß gesonderter Position			
	35,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0025	PE Leitung 200 SDR 17 liefern und verlegen			
	PE Leitung 200 SDR 17 liefern und verlegen nach DIN 8074/8075 und DIN EN ISO 15494 Aussendurchmesser 200 mm, Wandstärke 11,9 mm			
	Lieferlänge 6 m als Stangenware Leitungen nach Erfordernis ablängen und mit Formstücken verschweißen, Rohrverbindung der PE-HD-Rohre durch Heizelementstumpfschweißen gemäß Merkblatt DVS 2207-1 herstellen Vergütung Formstücke gemäß gesonderter Position			
	15,000	m	.....	.....
10.0026	Bogen 90° PE 65 SDR 17 liefern und montieren			
	Bogen 90° PE 65 SDR 17 liefern und montieren Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	10	Stk	.....	.....
10.0027	Bogen 90° PE 90 SDR 17 liefern und montieren			
	Bogen 90° PE 90 SDR 17 liefern und montieren Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	15	Stk	.....	.....
10.0028	Bogen 90° PE 110 SDR 17 liefern und montieren			
	Bogen 90° PE 110 SDR 17 liefern und montieren Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	5	Stk	.....	.....
10.0029	Bogen 90° PE 160 SDR 17 liefern und montieren			
	Bogen 90° PE 160 SDR 17 liefern und montieren Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	20	Stk	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0030	Bogen 90° PE 200 SDR 17 liefern und montieren			
	Bogen 90° PE 200 SDR 17 liefern und montieren			
	Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	15	Stk	.....	.....
10.0031	T-Stück 90° PE 110 SDR17 liefern und montieren			
	T-Stück 90° PE 110 SDR17 liefern und montieren			
	Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	3	Stk	.....	.....
10.0032	T-Stück 90° PE 160 SDR17 liefern und montieren			
	T-Stück 90° PE 160 SDR17 liefern und montieren			
	Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	5	Stk	.....	.....
10.0033	T-Stück 90° PE 200 SDR17 liefern und montieren			
	T-Stück 90° PE 200 SDR17 liefern und montieren			
	Schweißverfahren siehe Rohrposition			
	3	Stk	.....	.....
10.0034	Verbindungsstück PE40 zu Bestand Quelltisch			
	Verbindungsstück PE40 zu Bestand Quelltisch liefern und montieren			
	Bestehende Stahlleitung von Quelltisch D.42mm mit bauseits verlegter PEHD 40 Leitung verbinden			
	5	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

*****Pauschalposition*****

10.0035

Druckprüfungen für Druckleitungen

Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung an
Druckrohrleitungen aus PE, für Wasser, bis PE 200

Durchführung von Druckprüfungen unter Kontrolle der
Bauleitung und mit abgezeichneten Druckprotokollen
dokumentieren
einschl. aller Materialien zum Verschließen, inkl.
Verschließen,
Verschluss entfernen und Entleeren der Leitung nach
erfolgreicher Prüfung und Nebenarbeiten.
Druckprüfung aller PE- HD Leitung aus vorstehenden
Positionen

1 Pauschal nur G.-Betrag

10.0036

Anschluss Wasserleitung an Bestandsleitung herstellen

Anschluss Wasserleitung an Bestandsleitung herstellen
Vorhandene Druckleitung PEHD 1" durchtrennen
Messing-Kupplung für PE-Rohr 2 fach 1" liefern und
montieren

1 St

DRUCKLEITUNGEN PEHD

10.0037

Druckleitung PE HD DN 25

Leitung aus PEHD-PE 32 x 2,9 / PN 10
(entspricht DN 25; 1")

Rohre aus Polyethylen-Beregnungsqualität
in Ringbunden einschl. Formstücke (mit DVGW
Prüfzeichen)

inkl. Sandbett liefern und montieren

150,000 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
10.0038	Rohrleitung PE HD DN 50			
	Leitung aus PEHD-PE 63 x 5,8 / PN 10			
	Rohre aus Polyethylen-Beregnungsqualität in Ringbunden einschl. Formstücke (mit DVGW Prüfzeichen)			
	inkl. Sandbett liefern und montieren			
	100,000	m	.....	.....
ELEKTROLEITUNGEN				
10.0039	Erdkabel NYY 5*4 mm² liefern und verlegen			
	Erdkabel NYY 5*4 mm² liefern und in vorhandenen Rohrgräben nach Ausführungsplänen oder Angabe der Bauleitung verlegen			
	150,000	m	.....	.....
10.0040	Erdkabel NYY 5*2,5 mm² liefern und verlegen			
	Erdkabel NYY 5*2,5 mm² liefern und in vorhandenen Rohrgräben nach Ausführungsplänen oder Angabe der Bauleitung verlegen			
	50,000	m	.....	.....
10.0041	Stromkabel besanden allseitig, D min. 10 cm			
	Stromkabe besanden allseitig mit Kabelsand 0/2 D 10 cm und verdichten Abrechnung im verdichteten Zustand			
	25,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

10.0042**Stromkabel schützen durch Kabelabdeckung und -band**

Stromkabel schützen durch Kabelabdeckung und entspr.

Kabelband

Abrechnung nach Länge Kabelgraben

200,000 m

LEERROHR

10.0043**PE-HD Kabelschutzrohr DN 110 als Ringware liefern u. verlegen**

Kabelschutzrohr DN 110 als Ringware aus PE-HD,

in Verbundrohrbauweise, außen gewellt, innen glatt,

Scheiteldruckbelastung min. 450 N;

Farbe schwarz RAL9011;

Ausführung wasserdicht bei 0,5 bar/15 min analog

DIN EN 1610 durch eingelegten Profildichtring;

inkl. Kabelzugdraht,

mit eingelegten Profildichtringen und einseitig

aufgesteckter

Doppelsteckmuffe;

unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung

des Herstellers, liefern und fachgerecht nach Planung

in bauseitiges Sandbett in Teillängen verlegen.

100,000 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
20	Schwallwasserbehälter mit Ausstattung			
20.0001	Baugruben für Schachtanlagen bis 3 m Aushubtiefe, Bodenklasse 3-5			
	Baugruben für Kopflöcher und Schächte bis 3 m, Boden profilgerecht lösen, vorh. Boden seitlich lagern bis ca. 50 m Förderweg und nach Beendigung des Schachtbaues / der Leitungsverlegungen lagenweise einbauen und verdichten, überschüssiger Boden verbleibt auf Miete zur späteren Entsorgung Tiefe bis 3,0 m Bodenklassen: 3 bis 5			
	110,000	m3	.....	.....
20.0002	Planum wiederherstellen			
	Planum wiederherstellen nach ZTV SoB-StB zur Aufnahme einer ungebundenen Tragschicht, Auf- und Abtrag bis 10 cm, zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 2 cm. Massenausgleich im Bereich des Planums.			
	40,000	m2	.....	.....
20.0003	Nachverdichten des Planums			
	Nachverdichten des Planums gemäß ZTV SoB-StB, leicht bis schwer lösbare Böden, gefordertes Verformungsmodul Ev2 auf der Oberfläche 45 MN/m2 Die Abrechnung nach Aufmaß erfolgt wie vorstehend beschrieben analog.			
	40,000	m2	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

20.0004 Sandauflager für Flachwassertank herstellen

Sandaufleger für Flachwassertank herstellen

Höhe ca. 10cm Waagrecht herstellen

4,000 m3

20.0005 Flachwassertank 30.000l liefern und einbauen

Flachwassertank 30.000l liefern und einbauen

bestehend aus:

- 1x Platin XXL Flachtank L Schwarz
- 2x Tankdom-Maxi Platin XXL inklusive Bohrungen für Zu- und Abläufe und Dichtungs-Set
- Bohrung und Anschlüsse von DN 160 bis DN200
- 2x Alu-Einstiegsleiter mit 12 Sprossen Leiterlänge 3600mm
- Leiterbreite 350mm ohne, ohne Traverse, stabile Rechteckrohr-
- Holme, gerriffelte Vierkantsprossen 30x30mm, 4-fach gebördelte Sprossen, Sprossenabstand 280mm, inklusive Befestigungssatz aus Edelstahl
- 2x Teleskop-Domschacht 600 Mini grün begehbar, inklusive
- PP-Deckel grün verschraubbar, teleskopierbar 140-340mm

Leitprodukt: Platin XXI Flachtank von Graf
oder gleichwertig:

1 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
30	Technikgebäude			
30.0001	Aushub für Bodenplatte herstellen, Material bauseits lagern			
	Aushub für Bodenplatte herstellen, Material bauseits lagern			
	Abtragtiefe 50 cm			
	Entfernung Lagerplatz bis 150 m			
	5,000	m3	.....	.....
30.0002	Planum wiederherstellen			
	Planum wiederherstellen			
	nach ZTV SoB-StB zur Aufnahme einer ungebundenen			
	Tragschicht,			
	Auf- und Abtrag bis 10 cm,			
	zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 2 cm.			
	Massenausgleich im Bereich des Planums.			
	10,000	m2	.....	.....
30.0003	Nachverdichten des Planums			
	Nachverdichten des Planums			
	gemäß ZTV SoB-StB, leicht bis schwer lösbare Böden,			
	gefordertes Verformungsmodul Ev2 auf der Oberfläche 45			
	MN/m2			
	Die Abrechnung nach Aufmaß erfolgt wie vorstehend			
	beschrieben analog.			
	10,000	m2	.....	.....
30.0004	Schottertragschicht STS 0/32 Stärke 30 cm herstellen			
	Schottertragschicht STS 0/32 Stärke 30 cm herstellen			
	Natursteinschotter STS 0/32 liefern und profilgerecht			
	einbauen			
	Verdichtung EV2 100 MN/m2			
	3,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
30.0005	Trennschicht aus Polyethylenfolie $\geq 0,2\text{mm}$, einlagig			
	Trennschicht aus Polyethylenfolie $\geq 0,2\text{mm}$, einlagig, mit mindestens 20cm Überdeckung an Nähten und Stößen lose verlegen, Nähte und Stöße der Lagen gegeneinander versetzt liefern und einbauen.			
	10,000	m2	.....	.....
30.0006	Randschalung, rauh, 20 cm hoch aufstellen,			
	Randschalung, rauh, 20 cm hoch aufstellen, befestigen, vorhalten und ausschalen und entfernen			
	12,000	m	.....	.....
30.0007	Betonstahlmatten liefern und verlegen			
	Betonstahlmatten nach DIN 488 und DIN 1045-1 BSt 500 M (A/B), als Lagermatten, Q 188A liefern und nach statischen Erfordernissen lagenweise inkl. Lieferung und Verlegung erforderlicher Unterstützungskörbe und PVC-Schienen zur Auflage der Baustahlmatten, Baustahlmatten inkl. Überdeckung auflegen und zwischen der Schalung einbauen. Überlappung der Stahlmatten in Längsrichtung: 2 Maschen Überlappung der Stahlmatten in Querrichtung: 1 Masche Betondeckung: Cnom, unten: 40 mm Cnom, oben: 55 mm + 5 mm Opferbeton = 60 mm Einschl. Zuschnitt, Biegen und Anpassung an Einbauten, Schalung etc.			
	0,300	t	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
30.0008	Bodenplatte betonieren C 25/30			
	Bodenplatte betonieren C 25/30 Lieferung und Einbau von Fundamentbeton inkl. Verdichtung und Nachbehandlung Oberfläche waagerecht abgezogen			
	2,000	m3	.....	.....
30.0009	Leerrohre PP DN 160 als Durchführung in der Bodenplatte liefern und einbauen			
	Leerrohre PP DN 160 als Durchführung in der Bodenplatte für Leitungen von Wassertechnik inkl. erforderlicher Formteile liefern und einbauen.			
	5	St	.....	.....
30.0010	Mauerwerk aus Kalksandstein herstellen			
	Mauerwerk aus Kalksandstein herstellen KS 24,8x17,5x23,8 cm Verklebung mit Dünnbettmauerkleber inkl. erforderlicher Eckausbildungen und Zuschnitte Maße Technikgebäude gemäß Ausführungsplanung			
	30,000	m2	.....	.....
30.0011	Ringanker als U-Schale herstellen			
	Ringanker als U-Schale herstellen Breite 17,5 cm Höhe 20 cm inkl. 2x10 mm Stabstahl umlaufend			
	12,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Pauschalposition				
30.0012	Deckenplatte liefern und einbauen			
	Deckenplatte liefern und einbauen			
	Format 300x300x15/22 cm			
	als Betonfertigteil aus Beton C50/60			
	inkl. Bewehrung Q188A oben sowie Q257A unten			
	Ausführung in zwei Einzelteilen gemäß			
	Ausführungsplanung			
	Versetzen auf Ringanker, höhen und fluchtgerecht			
	Versetzen auf Mittelbettmörtel			
	inkl. Abdichten der Stoß- und Längsfugen mit			
	PU-Fugenmaterial			
	1	Pauschal	nur G.-Betrag	.....
30.0013	Folie auf Dach liefern und montieren			
	EPDM-Folie 2 mm auf Dach liefern und montieren			
	als Vorbereitung für Dachbegrünung			
	10,000	m2	.....	.....
30.0014	Kernbohrungen für Lüftungsgitter DN 100 herstellen			
	Kernbohrungen für Lüftungsgitter DN 100 herstellen			
	2	St	.....	.....
30.0015	Lüftungsgitter liefern und einbauen D 10 cm			
	Lüftungsgitter liefern und einbauen D 10 cm			
	aus Kunststoff weiß			
	2	St	.....	.....
30.0016	Mehrzecktür mit Eckzarge liefern und einbauen			
	Mehrzwecktür mit Eckzarge liefern und einbauen			
	Türblattaußenmaß 2110x985 mm			
	Stahltür beschichtet Ral 9002			
	inkl. aller Montagearbeiten			
	1	St	.....	.....

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

AUSSTATTUNG TECHNIKHAUS

30.0017 Deckenleuchten liefern und montieren

Deckenleuchten liefern und montieren

Feuchtraumleuchten 150 cm 48 W neutralweiß

2	St		
---	----	-------	-------

30.0018 Lichtschalter liefern und montieren

Lichtschalter liefern und montieren

inkl. erforderlicher Leitungen und Kabelführung

1	St		
---	----	-------	-------

30.0019 Steckdosen 230 V liefern und montieren

Steckdosen 230 V liefern und montieren

inkl. erforderlicher Leitungen und Kabelführung

5	St		
---	----	-------	-------

30.0020 Rohrbelüfter mit Hygrostat liefern und montieren

Rohrbelüfter mit Hygrostat liefern und montieren

1	St		
---	----	-------	-------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

*****Pauschalposition*******30.0023****Stromunterverteilung herstellen und absichern**

Stromunterverteilung herstellen und absichern
Liefern und Verlegen Stromzufuhr gemäß gesonderter
Position
Stromunterverteilung für folgende Stromverbraucher
herstellen:

- * Pumpen 1 bis 3
- * Pumpe zur Unterstützung Sandfilter
- * Sandfilter inkl. Rückspülung
- * Enthärtungsanlage
- * Trennstation
- * Beleuchtung und Rohrbelüftung Technikhaus

Schaltkastengehäuse in erforderlicher Dimensionierung
liefern,
bestücken und montieren

1 Pauschal nur G.-Betrag

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

40 Pumpen/Wasseraufbereitung

PUMPE UND STEUERUNG

40.0001 Pumpe 1 (Becken 1) liefern und montieren

Pumpe 1 (Becken 1)

inklusive Montage im Flachtank und Verbindung auf
Druckleitung PE 160
Robuster Nassläufer-Spaltrohrmotor
Großvolumiger Schmutzfilterkorb
Mehrstufige Tauchmotorpumpe für große Förderhöhen
geeignet
Material vollständig aus Edelstahl
Ausgangsleistung 18,5 kW
Nennspannung 400v
Frequenz 50Hz
Einschaltart Stern-Dreieck-Anlauf
Abmessungen (L × B × H) 1544 × 310 × 314mm
liefern und montieren

Tauchmotorpumpe Oase SPA 280-13 (Art. 53865) von Oase

oder gleichwertig:

1 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
40.0002				
Pumpe 2 (Becken 2-4) liefern und montieren				
Pumpe 2 (Becken 2-4)				
inklusive Montage im Flachtank und Verbindung auf Druckleitung PE 200 Robuster Nassläufer-Spaltrohrmotor Großvolumiger Schmutzfilterkorb Mehrstufige Tauchmotorpumpe für große Förderhöhen geeignet Material vollständig aus Edelstahl Ausgangsleistung 18,5 kW Nennspannung 400v Frequenz 50Hz Einschaltart Stern-Dreieck-Anlauf Abmessungen (L × B × H) 1544 × 310 × 314mm liefern und montieren				
Tauchmotorpumpe Oase SPA 280-13 (Art. 53865) von Oase				
oder gleichwertig:				

	1	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
40.0003 Pumpe 3 (Becken 5-9) liefern und montieren				
Pumpe 3 (Becken 5-9)				
inklusive Montage im Flachtank und Verbindung auf Druckleitung PE 65 Robuster Nassläufer-Spaltrohrmotor Großvolumiger Schmutzfilterkorb Mehrstufige Tauchmotorpumpe für große Förderhöhen geeignet Material vollständig aus Edelstahl Ausgangsleistung 2,2 kW Nennspannung 400v Frequenz 50Hz Einschaltart Stern-Dreieck-Anlauf Abmessungen (L × B × H) 888 × 225 × 229mm liefern und montieren				
Tauchmotorpumpe Oase SPA 2233 (Art. 53835) von Oase oder gleichwertig: ----- -----				
	1	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

40.0004 Pumpe 4 (Flachtank zu Sandfilter) liefern und montieren

Pumpe 4 (Flachtank zu Sandfilter)

inklusive Montage im Flachtank und Verbindung auf
Druckleitung PE 65
Robuster Nassläufer-Spaltrohrmotor
Großvolumiger Schmutzfilterkorb
Mehrstufige Tauchmotorpumpe für große Förderhöhen
geeignet
Material vollständig aus Edelstahl
Ausgangsleistung 2,2 kW
Nennspannung 400v
Frequenz 50Hz
Einschaltart Stern-Dreieck-Anlauf
Abmessungen (L × B × H) 888 × 225 × 229mm
liefern und montieren

Tauchmotorpumpe Oase SPA 2233 (Art. 53835) von Oase

oder gleichwertig:

1 St

40.0005 Elektroschaltkasten zur Zeitsteuerung liefern und einbauen

Elektroschaltkasten zur Zeitsteuerung der
Betriebspumpen
IP56-Gehäuse. Montage in Technikhaus.
Pumpenanlagen betriebsfertig anschließen, programmieren
und übergeben.

1 Stk

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
40.0006				
Elektronische Niveauregelung Schwallwasserschacht mit Mengenbegrenzung				
Elektronische Niveauregelung mit Mengenbegrenzung bestehend aus:				
Schwimmerschalter				
Transformator 230V 24V. 50Hz				
1Zoll Magnetventil 24V				
Form- und Verbindungsteilen, Kabel bis 10 m				
Steuereinheit zur Erfassung und Regelung der maximalen täglichen Nachspeisemenge				
Wasserzählung und elektronische Wassermengenbegrenzung pro Tag.				
Einbau aller Komponenten in Technikhaus				
	1	Stk	.....	.....
WASSERAUFBEREITUNG				
40.0007				
Sandfilter liefern und montieren				
Sandfilter liefern und montieren				
orts feste betriebsbereite Montage in Technikhaus				
inkl. aller Anschlüsse (Strom, Vor,-Rücklauf) und Verrohrungen				
bis Gebäudekante				
Sandfilter D800 von Oase				
oder gleichwertig:				

	1	Stk	.....	.....
40.0010				
Stangenventil liefern und einbauen				
Stangenventil liefern und einbauen				
zur automatischen Rückspülung des Sandfilters				
inkl. aller erforderlichen Anschlüsse				
	1	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
40.0011 Filtersteuerung liefern und einbauen				
Filtersteuerung liefern und einbauen inkl. aller erf. Anschlüsse zur Steuerung sowie automat. Rückspülung des Sandfilters				
	1	St	.....	.....
40.0012 Wasseraufbereitung Clear Fountain liefern und montieren				
Wasseraufbereitung Clear Fountain liefern und montieren				
Liefern und in Technikschränk montieren und betriebsfertig anschließen inkl PH-Sonde, Redox-Sonde und Betriebsmittel für Anlaufbetrieb. Leitprodukt Clear Fountain System II von Oase oder gleichwertig:				
.....				
	1	Stk	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
40.0013 Enthärtungsanlage liefern und montieren Enthärtungsanlage liefern und betriebsfertig montieren Nenndurchfluss 2,4 m³/h bei 1 bar Druckverlust Lieferumfang: Anschlussmodul Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte Montage- und Anschlussmaterial Leckagesensor Kanalanschluss Schlauchisolierung cliQlock-Basismodul DN20/3/4" inkl. 3 Sack Salztabs Rundläufer 25 kg inkl. Inbetriebnahme durch Werkskundendienst Leitprodukt: Enthärtungsanlage softliQ:SE 24 von Grünbeck oder gleichwertig: ----- -----				
	1	St	.....	.....

TRENNSTATION

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

40.0014 Sicherheitstrennstation KAT 5 liefern und montieren

Sicherheitstrennstation KAT 5 liefern und montieren

Anschluss DN 25
 PN10
 Schutzart IPX4
 Spannungsversorgung 230 V AC
 Volumen Vorlagebehälter 30 l
 Spülmenge der PWC Leitung 10 l/min
 elektrische Stromaufnahme 5,9 A
 Leistungsfaktor 0,98

inkl. betriebsfertiger Montage und Einweisung
 inkl. Anschluss an Kanal

Leitprodukt: Kemper FK5 Pro Sicherheitstrennstation

oder gleichwertig:

1 St

40.0015 Freistrom-Absperrventil RG mit Entleerstopfen G/1/4, IG DN 25

Freistrom-Absperrventil RG mit Entleerstopfen G/1/4,
 IG DN 25
 liefern und montieren

2 St

40.0016 Kemper-Anschlussset für FK-5 PRO

Kemper-Anschlussset für FK-5 PRO
 liefern und betriebsfertig montieren

Fa. Kemper oder gleichwertig:

1 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

50 Fontänendüsen/Ausstattung

Pauschalposition

50.0001 Unterverteilung Druckleitungen Becken 1 liefern und einbauen

Unterverteilung Druckleitungen Becken 1 liefern und einbauen
gemäß Ausführungsdetail in Anlage

1 Pauschal nur G.-Betrag

Pauschalposition

50.0002 Unterverteilung Druckleitungen Becken 5-9 liefern und einbauen

Unterverteilung Druckleitungen Becken 5-9 liefern und einbauen
gemäß Ausführungsdetail in Anlage

1 Pauschal nur G.-Betrag

50.0003 Schieber auf Druckleitung Becken 2 bis 4 liefern und einbauen

Schieber auf Druckleitung Becken 2 bis 4 liefern und einbauen
Keilflachschieber DN 160 mit PN 16 Flanschen gemäß EN 1092-2
inkl. erforderlicher Erdarbeiten, beidseitigem Anschluss an
Druckleitung, Schiebergestänge und Gusskappe in
Rasenfläche

3 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
50.0004				
Verteiler Schacht Beckensteuerung 100x 100cm				
Kabelschacht zur Verteilung von PE Druckleitungen aus Betonfertigteilen Beton C35/45 DIN EN 1992-1-1 mit hohem Wassereindringwiderstand mit Sickerloch, bemessen nach DIN Fachbericht 101 und DIN 4085 bestehend aus:				
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229, i.L. 700/ 700 mm , Klasse D 400, mit Betonfüllung und Stahleinfassung, mit Lüftung und verzinkter Schmutzschale Schachtdeckenplatte 100/100/16 i.L. mit Einstiegsöffnung 700/ 700 mm i.L. Schachtunterteil 100/100/100 ,mit Sickerloch Schachteinstiegshilfe als Stufenleiter aus armiertem Kunststoff liefern und Fertigteile in Mörtel MG III versetzen.				
Schachtgröße i.L.: ca. 1000 x 1000 mm Bauhöhe: ca. 1250 mm inkl. Bettung aus Kiessand oder gleichwertigem Material, 20 cm stark im verdichteten Zustand herstellen. inklusive Baugrube ausheben und verfüllen				
inklusive Bohrungen für Durchführung von PE Leitungen bis D. 25cm				
inkl. Einführungsöffnungen schließen und mit Zementmörtel verputzen.				
	2	St	.....	.....
50.0005				
Verlängerung Düsen 1" liefern und montieren				
Verlängerung zur Düse 1" Gewinde Höhe ca 30cm Material Messing zur Verbindung von Gewinde 1 1/2" Beckenboden zur Düse 1" inklusive Fitting zur Gewindeanpassung von 1 1/2" auf 1" liefern und montieren				
	49	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

50.0006**Schaumeffektdüse Fontäne 4,0m**

Schaumeffektdüse für Fontänenhöhe von ca. 4,0m

Material Bronze

Abmessungen (Ø × H) 78 × 227

Sauerstoffanreichernde Düse mit Justierflansch

1" Gewindeanschluss

Geiser 20T von Oase

oder gleichwertig:

1 St

50.0007**Einzelstrahldüse Fontäne 2,5m**

Einzelstrahldüse für Fontänenhöhe von ca. 2,5m

Messingdüsen vernickelt und verchromt

Abmessungen (Ø × H) 21 × 118mm

Düsenöffnung 12,0mm

Strahlbreite 10-12mm

Mit Strömungsgleichrichter

Klarer windstabiler Vollstrahl

Flexibel mit bis zu 15° vertikal schwenkbarem

Kugelgelenk

1" Gewindeaufnahme

Komet Silber von Oase

oder gleichwertig:

8 St

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
50.0008 Einzelstrahldüse Fontäne 1,5m Einzelstrahldüse für Fontänenhöhe von ca. 1,5m Messingdüsen vernickelt und verchromt Abmessungen (Ø × H) 21 × 118mm Düsenöffnung 12,0mm Strahlbreite 10-12mm Mit Strömungsgleichrichter Klarer windstabiler Vollstrahl Flexibel mit bis zu 15° vertikal schwenkbarem Kugelgelenk 1" Gewindeaufnahme Komet Silber von Oase oder gleichwertig: ----- -----	35	St	.....	.....
50.0009 Einzelstrahldüse Fontäne 0,5m Einzelstrahldüse für Fontänenhöhe von ca. 0,5m Messingdüsen vernickelt und verchromt Abmessungen (Ø × H) 21 × 118mm Düsenöffnung 12,0mm Strahlbreite 10-12mm Mit Strömungsgleichrichter Klarer windstabiler Vollstrahl Flexibel mit bis zu 15° vertikal schwenkbarem Kugelgelenk 1" Gewindeaufnahme Komet Silber von Oase oder gleichwertig: ----- -----	5	St	.....	.....

60 Entsorgung Boden

Sind im Leistungsumfang Erdarbeiten mit Entsorgung von Aushubmaterial enthalten, so sind unmittelbar mit Beginn der Ausführung in Bereichen der Erdarbeiten mit Aushub entsprechende Abfalltechnische Bodenuntersuchungen zur Bestimmung des aktuellen Zuordnungswertes BM nach Ersatzbaustoffverordnung, nachfolgende Probenentnahmen und Laboruntersuchungen zu veranlassen. Aus einer verspäteten Ausführung dieser nachfolgend beschriebenen Leistungen kann der Auftragnehmer keine Behinderungskosten/Mehrkosten mit der Begründung ableiten, dass entsprechende Werte für eine ordnungsgemäße Entsorgung der für eine Entsorgung vorgesehenen Aushubmassen auf einer zugelassenen Deponie nicht mit Beginn des Erdaushubs vorlagen. Die Arbeiten sind zeitlich so zu planen, dass die Probenentnahme 3 Wochen vor Beginn der Erdaushubarbeiten inkl. Entsorgung erfolgen, sodass mit Beginn der Erdaushub- und Entsorgungsarbeiten die entsprechenden Laborwerte vorliegen.

Die Ergebnisse der Probenentnahme und Laboruntersuchungen sind der Bauüberwachung umgehend entsprechend der Angaben im Leistungstext vorzulegen. Die sich hieraus ergebenden Entsorgungswege sind nochmals mit der Bauüberwachung abzustimmen.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
60.0001				
Probenentnahme Feststoffproben nach Ersatzbaustoffverordnung, Haufwerk				
Probeentnahmearbeiten inkl. An- und Abfahrt zur Gewinnung von Feststoffproben für in der/den nachfolgenden Position/en beschriebenen Abfalltechnischen Untersuchung des abzufahrenden Erdaushubs wie folgt: Gewinnung und Entnahme von Bodenproben aus bauseitig lagernden Haufwerken einschl. Organoleptische Ansprache des Bodens aus hydrogeologischer und chemisch-physikalischer Sicht und Sicherung der entnommenen Bodenproben in luftdicht verschließbaren Probengläsern Gewinnung und Entnahme von Misch- und Sammelprobe/n aus vorstehend gewonnenen Einzelproben aus Haufwerken gemäß Ersatzbaustoffverordnung je einheitlich ansprechbarer Bodenart inkl. Abschätzung der Kubatur und Probenentnahmeprotokoll				
Es sind zu kalkulieren: 12 Einzelproben je 40,0m³ bis 60,0m³ 40 Einzelproben je 500,0m³ 65 Einzelproben je 1.000,0m³				
Abrechnung erfolgt nach Anzahl der je nach Kubatur erforderlichen Einzelproben Die Verteilung der Einzelproben ist gleichmäßig auf die verschiedenen Mieten aufzuteilen und entsprechend klar zu bezeichnen um eine entsprechende Zuweisung sicherzustellen.				
	20	Stk	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

60.0002

**Probenanalytik Boden mit Einstufung Zuordnungswerte
Ersatzbaustoffverordnung**

Laboruntersuchung einschl. Probenvorbereitung durch ein
zugelassenes/geprüftes Analyselabor
mit Bestimmung des Zuordnungswertes und der
Einbauklassen BM-xx nach Ersatzbaustoffverordnung des
Erdaushubs je Mischprobe aus der vorstehend
beschriebenen

Position "Probenentnahme Feststoffproben"

wie folgt:

Herstellen von Untersuchungsproben durch das
Analyselabor für Feststoffuntersuchungen und für
Eluatuntersuchungen

zur

Bestimmung der Parameter nach
Ersatzbaustoffverordnung

und daraus folgend die Zuordnung der jeweiligen
Untersuchungsergebnisse in die Zuordnungswerte /
Einbauklassen nach Ersatzbaustoffverordnung Boden
(BM-Wert)

einschl. Protokollierung und Vorlage der
Untersuchungsergebnisse 1-fach in Papier und 1-fach
digital

auf Datenträger/ per Mail an die Bauüberwachung

Die Probeanalyse ist entsprechend der Erdmieten
anzulegen

um diesen klar einen Wert zuordnen zu können.

1 Stk

ENTSORGUNG BODEN

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
60.0003				
Boden auf Mieten gelagert, aufnehmen, entsorgen, BM-0				
Boden, seitlich auf Mieten gelagert, aufnehmen laden, transportieren und der stofflichen Verwertung zuführen, leicht bis mittelschwer lösbar nach DIN 18196, mit Zuordnungsklasse nach Ersatzbaustoffverordnung BM-0 nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170504 Boden und Steine ohne gefährliche Stoffe Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, Die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen,				
Verwertungsanlage ist gemäß Vorbemerkungen "Angaben zur Abfallentsorgung" anzugeben. Abrechnung nach Wiegeschein und Abgleich mit Aufmaß x Umrechnungsfaktor gemäß "Erhebungen der Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung / Abfallarten gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung)" des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.				
	20,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
60.0004				
Boden auf Mieten gelagert, aufnehmen, entsorgen, BM-0*				
Boden, seitlich auf Mieten gelagert, aufnehmen laden, transportieren und der stofflichen Verwertung zuführen, leicht bis mittelschwer lösbar nach DIN 18196, mit Zuordnungsklasse nach Ersatzbaustoffverordnung BM-0* nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170504 Boden und Steine ohne gefährliche Stoffe Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, Die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen,				
Verwertungsanlage ist gemäß Vorbemerkungen "Angaben zur Abfallentsorgung" anzugeben.				
Abrechnung nach Wiegeschein und Abgleich mit Aufmaß x Umrechnungsfaktor gemäß "Erhebungen der Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung / Abfallarten gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung)" des des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.				
	20,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
60.0005 Boden auf Mieten gelagert, aufnehmen, entsorgen, BM-F0* Boden, seitlich auf Mieten gelagert, aufnehmen laden, transportieren und der stofflichen Verwertung zuführen, leicht bis mittelschwer lösbar Böden nach DIN 18196, mit Zuordnungsklasse nach Ersatzbaustoffverordnung BM-F0* nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170504 Boden und Steine ohne gefährliche Stoffe Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, Die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Verwertungsanlage ist gemäß Vorbemerkungen "Angaben zur Abfallentsorgung" anzugeben. Abrechnung nach Wiegeschein und Abgleich mit Aufmaß x Umrechnungsfaktor gemäß "Erhebungen der Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung / Abfallarten gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung)" des des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.	20,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
60.0006	Boden auf Mieten gelagert, aufnehmen, entsorgen, BM-F1 Boden, seitlich auf Mieten gelagert, aufnehmen laden, transportieren und der stofflichen Verwertung zuführen, leicht bis mittelschwer lösbar Böden nach DIN 18196, mit Zuordnungsklasse nach Ersatzbaustoffverordnung BM-F1 nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170504 Boden und Steine ohne gefährliche Stoffe Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, Die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Verwertungsanlage ist gemäß Vorbemerkungen "Angaben zur Abfallentsorgung" anzugeben. Abrechnung nach Wiegeschein und Abgleich mit Aufmaß x Umrechnungsfaktor gemäß "Erhebungen der Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung / Abfallarten gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung)" des des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.			
	20,000	m3	.....	.....
60.0007	Boden auf Mieten gelagert, aufnehmen, entsorgen, BM-F2 Boden, seitlich auf Mieten gelagert, aufnehmen laden, transportieren und der stofflichen Verwertung zuführen, leicht bis mittelschwer lösbar Böden nach DIN 18196, mit Zuordnungsklasse nach Ersatzbaustoffverordnung BM-F2 nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach EWC 170504 Boden und Steine ohne gefährliche Stoffe Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, Die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Verwertungsanlage ist gemäß Vorbemerkungen "Angaben zur Abfallentsorgung" anzugeben. Abrechnung nach Wiegeschein und Abgleich mit Aufmaß x Umrechnungsfaktor gemäß "Erhebungen der Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung / Abfallarten gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung)" des des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.			
	20,000	m3	.....	.....

Wirtschaftsbetrieb der Stadt Ludwigshafen

Bereich Grünflächen und Friedhöfe
Projekt: 2026/157 Sanierung Quellgarten im Ebertpark LU - Wassertechnik
VE : Stundenlohnarbeiten

Seite 50
29.04.2026

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
70	Stundenlohnarbeiten			
70.0001	Stundensatz Facharbeiter Wassertechnik/Elektriker			
	Stundensatz Facharbeiter Wassertechnik/Elektriker			
	50,00	h	.....	.....
70.0002	Stundensatz Bauhelfer			
	Stundensatz Bauhelfer			
	50,00	h	.....	.....
70.0003	Stundensatz Kettenbagger 3,5 bis 5 to inkl. Bedienung			
	Stundensatz Kettenbagger 3,5 bis 5 to inkl. Bedienung			
	10,00	h	.....	.....

Zusammenstellung Titel 10 Leitungsarbeiten

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 20 Schwallwasserbehälter mit Ausstattung

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 30 Technikgebäude

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 40 Pumpen/Wasseraufbereitung

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 50 Fontänendüsen/Ausstattung

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 60 Entsorgung Boden

Netto Summe

EUR

Zusammenstellung Titel 70 Stundenlohnarbeiten

Netto Summe

EUR

Wirtschaftsbetrieb der Stadt Ludwigshafen

Bereich Grünflächen und Friedhöfe

Projekt: 2026/157 Sanierung Quellgarten im Ebertpark LU - Wassertechnik

VE : Stundenlohnarbeiten

Seite 59

29.04.2026

Gesamtzusammenstellung

Titel 10	Leitungsarbeiten	EUR
		
Titel 20	Schwallwasserbehälter mit Ausstattung	EUR
		
Titel 30	Technikgebäude	EUR
		
Titel 40	Pumpen/Wasseraufbereitung	EUR
		
Titel 50	Fontänenendüsen/Ausstattung	EUR
		
Titel 60	Entsorgung Boden	EUR
		
Titel 70	Stundenlohnarbeiten	EUR
		

Netto Summe		EUR
+ 19,0 % MwSt		EUR

Gesamtsumme		EUR
		=====