

Inhaltsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Vorbemerkung Allgemeines	2
		Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden	3
01	Titel	Baustelleneinrichtung	12
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung	12
01.02	Bereich	Stillstandzeiten	14
01.03	Bereich	Container	15
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten	18
02.01	Bereich	Sicherung und Zugang Graben	18
02.02	Bereich	Leitungskreuzungen; Erschwernisse	20
02.03	Bereich	Schmutzwasserpumpe zur Wasserhaltung	22
02.04	Bereich	Winterbaumaßnahmen	23
02.05	Bereich	Vermesserpläne	25
02.06	Bereich	Allgemeines	26
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix	29
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)	30
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)	38
03.03	Bereich	Sonstiges Arbeiten im Kontext Fernkälteleitung DN900	44
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung	45
03.05	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung	52
03.06	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte, PE	56
04	Titel	Stundenlohnarbeiten	58
04.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten Personal	58
04.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geraete	60

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01 LV HeCo Baufeldfreiräumung

Vorbemerkung Allgemeines

Allgemeine Beschreibung der Leistung

Aufgrund der geplanten Bebauung der aktuellen Parkplatzfläche P3 im Neuenheimer Feld, Heidelberg, ist es notwendig das Baufeld freizuräumen.

Gegenstand dieses Leistungsverzeichnisses sind

- Neubau sowie Anschluss an den Bestand, ca. 230 m Trasse, Fernkälte, DN900, Stahlrohr, PE-ummantelt Rohrleitungsbau und Sandbett in einem bauseitigen Graben
- inkl. Umschluss Fernkälte in einem vorgegebenen Zeitfenster (bis Ende Januar 2027)
- Neubau sowie Anschluss an den Bestand, ca. 320 m Trasse, Erdgas, DN200, PE Rohrleitungsbau und Sandbett in einem bauseitigen Graben
- inkl. Außerbetriebnahme der Bestandsleitung, Prüfung und Inbetriebnahme der neuen Trasse in einem vorgegebenen Zeitfenster (Start Freitag Abend 18 Uhr, Inbetriebnahme abgeschlossen spät. Sonntagabend 18 Uhr des gleichen Wochenendes; das Wochenende ist abzustimmen.)
- Versetzen eines Hausanschlussschrank Erdgas und Verlängerung der Anschlussleitung

Abrechnungsmodalitäten:

Die Abrechnung hat über getrennte Rechnungen je Teil-Projekt an den jeweiligen Auftraggeber zu erfolgen. Rechnungen sind mit Angabe der korrekten Rechnungsadresse und jeweiliger SAP-Bestellnummer in digitaler Form über den Projektserver einzureichen.

Praktische Umsetzung:

Es ist je Abschlagzahlung bzw. Schlussrechnung ein Aufmass zu erstellen und zu prüfen. Die Aufmass- und damit Teil- bzw. Schlussrechnungssumme ist nach einer definierten Quotelung in 2 Rechnungen aufzuteilen. Das genaue Prozedere ist dem Anschreiben bzw. den Vertragsunterlagen zu entnehmen. Der Mehraufwand für die Rechnungstellung von 2 Rechnungen je Aufmass ist einzukalkulieren.

Sonstige Hinweise:

Der Umfang der erforderlichen Arbeiten ist im Voraus nicht präzise zu benennen, da die Arbeiten im Bestand erfolgen. Der Auftraggeber behält sich vor, den Umfang der Leistungen zu reduzieren bzw. zu erhöhen. Auch die Mengen der einzelnen Positionen können sich verschieben. Einzelne Positionen können entfallen.

In die Einheitspreise sind sämtliche Schutzausrüstungen für die Mitarbeiter des AN einzukalkulieren. Wie z.B. persönliche Schutzausrüstungen, zusätzliche Fahrtkosten und alle weiteren Auflagen.

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
Baubeschreibung DIN 18307: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden 0.1 Angaben zur Baustelle 0.1.1 Gründungstiefen, Gründungsarten, Lasten sowie Konstruktion benachbarter Bauwerke Nicht zutreffend 0.1.2 Beschaffenheit und Entwässerung der Baugrubensohle Nicht zutreffend 0.1.3 Art der Graben- und Baugrubensicherung Der Graben wird bauseits als Stufengraben ausgeführt für, von Osten nach Westen aufgebaut • ein Leerrohrpaket (zur Verlegung von Mittelspannung, Niederspannung und div. Datenleitungen) • Erdgas • z. T. ein Freiraum für die im Bestand befindliche/ verbleibende Abwasserleitung auf ca. -6 m • Fernkältetrasse DN900 Sofern die Platzverhältnisse es zulassen, wird der Stufengraben geböscht ausgeführt. Dies trifft auf die Fernkälte vollständig zu. Die Erdgasleitung wird teilweise im verbauten Graben zu legen. Die Mengen sind mit entsprechenden LV-Positionen angegeben. Die Umschlussbereiche Fernkälte und Erdgas werden geböscht ausgeführt oder mit Verbau, in jedem Fall so, dass die vorbereiteten Umschluss-Passlängen ohne Behinderung/ Erschwernisse von oben eingehoben und ausgerichtet werden können. Für ca. 80 m Trasse verläuft die Erdgasleitung als einzige Leitung in einem Graben. Auf dieser Strecke hat die Erdgasleitung ca. 3 m Überdeckung. Dieser Grabenabschnitt wird voraussichtlich komplett mit Verbauelementen ausgeführt. 0.1.4 Art und Beschaffenheit von Auflagern, z. B. Stützungen, Aufhängungen Der Bauablauf ist mit der BÜ abzustimmen. Die Sandbettung und -verfüllung für beide Systeme Fernkälte und Erdgas ist Gegenstand dieser Ausschreibung. Es obliegt dem AN direkt auf das erstellte Sandbett auszulegen oder mit Hilfsunterstützungen zu arbeiten und nachträglich zu unterfüttern. Die Planung geht davon aus, dass Sandbett als Unterlage komplett hergestellt wird, das Rohr aufgelegt und lediglich die Schweißgruben nachträglich verfüllt werden im Zuge der Sandverfüllung. 0.1.5 Bauverfahren und Arbeitsraum, z. B. bei offener oder grabenloser Verlegung Arbeitsraum gem. AGFW-Richtlinien wird eingehalten. 0.1.6 Kreuzende Verkehrsflächen, Gewässer, Gleisanlagen, Dämme, Kanäle, Leitungen und dergleichen Die Bauabläufe sind parallel zur Ausschreibung noch in Detaillierung. Vereinfachungen werden angestrebt. Die kreuzenden Leitungen werden bauseits freigelegt und gesichert. Sie sind bei der Rohrverlegung vorhanden und zu berücksichtigen. Aktuell ist von folgenden Kreuzungen auszugehen: Fernkälte-Leitung DN900 kreuzt: • 2x Erdgas, DN200, in Betrieb - Fernkälte unterhalb des Erdgases • 2x MBus-Datenleitung, erdverlegt ohne Schutzrohr, in Betrieb – Fernkälte unterhalb des Erdgases • Kann nicht kreuzen: die noch in Betrieb befindliche Mittelspannungstrasse – diese Bereiche werden		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
umverlegt, die Arbeiten in dem Bereich können erst im Anschluss an die Freischaltung freigelegt werden. Weiteres hierzu in den LV-Positionen sowie unter Bauablauf. - Überquert mehrfach eine nicht freigelegt, in Betrieb befindliche Entwässerung (Abstand ca. 2 m) Erdgasleitung DN200 kreuzt: 1x Fernkälte, DN600, in Betrieb – Erdgas unterhalb der Fernkälte 2x MBus-Datenleitung, erdverlegt ohne Schutzrohr, in Betrieb – Erdgas unterhalb der MBus-Leitung - Kann nicht kreuzen: die noch in Betrieb befindliche Mittelspannungstrasse – diese Bereiche werden umverlegt, die Arbeiten in dem Bereich können erst im Anschluss an die Freischaltung freigelegt werden. Weiteres hierzu in den LV-Positionen sowie unter Bauablauf. - Überquert mehrfach eine nicht freigelegt, in Betrieb befindliche Entwässerung (Abstand ca. 3 m) Die kreuzenden Leitungen sind in den Planungsunterlagen dargestellt. 0.2 Angaben zur Ausführung 0.2.1 Besondere Leistungen bei Kreuzungen Eine Erschwerniszulage für Arbeiten im Bereich von kreuzenden Leitungen wird gewährt. Es ist von eingeschränkten Platzverhältnissen auszugehen. Die Leitungen werden im Zuge der Aushubarbeiten freigelegt und gesichert. 0.2.2 Art des Innen- und Außenschutzes der Rohre, Rohrleitungsteile und Rohrverbindungen <u>Fernkälte:</u> das Außenrohr sowie alle Erdreich-berührten Formteile sind mit einer PE-Umhüllung gem. DIN 30670 bzw. TAB auszuführen. Die Rohrverbindungen werden geschweißt. Die Rundnähte der Außenrohre sind anschließend zu umhüllen. <u>Erdgas:</u> PE-Rohr, keine besonderen Vorgaben 0.2.3 Art und Umfang der Prüfung von Rohrverbindungen <u>Fernkälte:</u> Die Prüfung erfolgt gem. TAB. Der Umfang der Prüfungen ist im Zuge der Montageplanung bzw. dem Bauzeitenplan mit der BÜ abzustimmen. Sofern Druck- bzw. Teildruckproben durchgeführt werden, gilt der Prüfumfang gem. TAB. Für Bereiche ohne Druckprobe, gilt abweichend von den TAB ein 200%iger Prüfumfang. Alle medienberührten Rundnähte sind zu 100% zu röntgen sowie zu 100% einer 2. Prüfung zu unterziehen (Magnetpulver-Prüfung, Vakuumbrille o. glw.). Die Nachumhüllungen bzw. etwaige Beschädigungen beim Rohrhandling aller Außennähte sind mittels Isolationstest zu prüfen. Die Positionen hierfür sind ausgeschrieben. <u>Erdgas:</u> Der Erdgasleitung ist gem. DVGW G 469-2019-07, Beiblatt B1 (A). einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Die Position hierfür ist ausgeschrieben. 0.2.4 Art, Verfahren und Dauer von Druckprüfungen, Höhe des Prüfdrucks, Einteilung und Länge der Prüfabschnitte <u>Fernkälte:</u> Die Druckproben sind gem. TAB Fernkälte auszuführen bzw. Wasserdruckprobe nach DIN EN 13480-5. <u>Erdgas:</u>		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
Bei Durchführung einer Druckprobe gelten die Anforderungen der nach DVGW G 469-2019-07, Beiblatt B1 (A).		
0.2.5 Art und Maße der Rohrgrabenvertiefungen (Kopflöcher und Muffenlöcher) an den Rohrverbindungsstellen		
<u>Fernkälte:</u> Die Ausführung der Kopflöcher erfolgt gem. AGFW 410. Die Kopflöcher sind in den Planunterlagen angegeben. Die genaue Anzahl und Lage der Kopflöcher ist im Zuge der Montageplanung und damit der Festlegung der Verbindungsstellen bzw. Lage der Passlängen festzulegen. Die Kopflöcher werden grundsätzlich im Zuge der Tiefbauarbeiten erstellt. Aus terminlichen Gründen oder Abhängigkeiten im Bauablauf sind ggf. Kopflöcher eigenständig herzustellen oder nachzuarbeiten. Positionen sind hierfür im LV sicherheitshalber enthalten.		
<u>Erdgas:</u> Die Herstellung und Ausführung der Rohrgrabenvertiefungen (Kopf- und Muffenlöcher) an den Rohrverbindungsstellen erfolgt gemäß den einschlägigen DVGW-Regelwerken für Gasleitungen, insbesondere DVGW G 472 (Bau und Prüfung von Gasleitungen aus Stahlrohren) sowie – sofern Hochdruckleitungen betroffen sind – DVGW G 463; bei Hausanschluss-/Anschlussbereichen ist zusätzlich DVGW G 459-1 zu beachten. Die Kopf-/Muffenlöcher sind in den Planunterlagen grundsätzlich dargestellt. Die endgültige Lage und Ausdehnung der Kopf-/Muffenlöcher ist im Zuge der Montageplanung festzulegen und ergibt sich aus der Festlegung der Verbindungsstellen sowie der Lage der Passlängen.		
0.2.6 Maße der Leitungszone, bestehend aus Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung, Anforderungen an die Ausführung der Leitungszone, Mindestüberdeckung von Leitungen, Arbeitsraum und Verlegetiefe		
<u>Fernkälte:</u> Die vorkommenden Regelquerschnitte sind in der Anlage aufgeführt. Die Bettung besteht aus 10-15 cm Sand; Seitenverfüllung und Abdeckung werden mit 20 cm Sand hergestellt. Der Fernkältesystem wird unmittelbar nach Errichtung in Betrieb genommen. Befahrung mit SLW30, die Trasse liegt im Bereich von Feuerwahrzufahrten. Die Fernkältetrasse bindet im Bestand an. • Anschlusspunkt im Norden 107.43 m NN OK Rohr • Anschlusspunkte im Süden 108.06 m NN OK Rohr Bei einer durchschnittlichen Geländehöhe von ca. 110 m m NN liegt die Fernkälteleitung DN900 OK Rohr ca. 2,0 bis 2,6 m unterhalb der Geländeoberkante. Die Grabensohle für die Fernkälte liegt damit ca. 3,0 bis 3,6 m unter Geländeoberkante. Die Trasse muss zwischen den Bestandspunkten in Waage bzw. mit stetigem Gefälle verlegt werden. Hochpunkte sind nicht vorgesehen, um keine Entlüftungen erforderlich zu machen.		
<u>Erdgas:</u> Die Ausführung der Leitungszone (Materialeignung, lagenweiser Einbau, Verdichtung und Schutz der Rohrumhüllung) erfolgt gemäß den einschlägigen technischen Regeln des DVGW (insbesondere DVGW G 472 für Gasleitungen aus Stahlrohren; bei PE-Leitungen zusätzlich die einschlägigen DVGW-Regelwerke zur Verbindungstechnik, z. B. DVGW GW 330) sowie unter Beachtung der Vorgaben des zuständigen Netzbetreibers. Die Erdgasleitung bindet an 2 Stellen an den Bestand an: • Anschlusspunkt im Norden ca. 109,30 m NN OK Rohr • Anschlusspunkte im Süden ca. 108,98 m NN OK Rohr Die Erdgasleitung behält, sofern möglich, grundsätzlich ihr Höhenniveau von durchschnittlich ca. 109 m NN.		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
In einem Vergleichsverweisen großen Trassenabschnitt, ca. 180 m der ca. 320 m Gesamttrasse, wird die Erdgasleitung auf Höhe der parallelaufenden Fernkälteleitung verlegt. Künftig werden diese beiden Medien weitere Trassen kreuzen, so dass hier die Verlegezone oberhalb freibleiben soll. OK Erdgas in dem Bereich = OK Fernkälte, ca. 107.5 bis 108.0 m NN. 0.2.7 Art, Anforderungen und Mengen von Böden oder Baustoffen, z. B. für Auflager, für die Verfüllung von Leitungszonen <u>Fernkälte und Erdgas:</u> Die Leitungszone wird mit Sand verfüllt, Menge und Qualität gem. LV-Position. 0.2.8 Vorgaben, die aus Sachverständigengutachten resultieren, insbesondere aus geotechnischen Berichten nach DIN EN 1997-2 „Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds“ und DIN EN 1997-2/NA „Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds“ und DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2“ sowie zur Hydrogeologie, und inwieweit diese bei der Ausführung zu beachten sind <u>Erschütterungen</u> Zum Baubereich benachbarte Gebäude (Analysezentrum) sind erschütterungssensibel. Ggf. wird bauseits eine Erschütterungsmessung installiert. Bei Überschreitung von Alarmwerten müsste dann die aktuelle Aktivität gestoppt, die Ursache für die Erschütterungen ermittelt und alternative Arbeitsmöglichkeiten ermittelt werden. Dies betrifft insbesondere Ramm- und Verdichtungsarbeiten. <u>Allgemein:</u> Aufgrund der Lage der Baustelle im Klinikbereich sind durch den AN besonders lärm-, staub- und erschütterungsarme Baumaßnahmen vorzusehen. Die Staubentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen so zu beschränken, dass keine Belästigung und Schädigung sowie keine Verstaubung des Umfeldes entsteht. Die Ausführung von Rammarbeiten etc. hat mit erschütterungsarmen Geräten zu erfolgen. Die Verdichtungsarbeiten dürfen nur mit Geräten mit kleinen Vibrationsamplituden erfolgen. Zum Schutz der Umwelt sind vermeidbare Baustellengeräusche zu unterlassen. Dies setzt insbesondere den Einsatz von schallgedämmten Geräten und Werkzeugen voraus. 0.2.9 Lagesicherung von Krümmern, Abzweigen, Reduzierungen und Endverschlüssen durch Widerlager oder längskraftschlüssige Rohrverbindungen Nicht zutreffend 0.2.10 Besondere Leistungen zur Ableitung der Kräfte in Steilstrecken Nicht zutreffend 0.2.11 Einmessen von Rohrleitungsteilen, Anfertigen von Bestandsplänen, Dokumentation, Anbringen von Hinweisschildern und Kennzeichnen der Rohrleitung <u>Fernkälte und Erdgas:</u> Die erdverlegten Leitungen sind einzumessen. Der Vermesserplan ist im Format pdf sowie dwg zu übergeben. Die Anforderungen an die Dokumentation sind in den Dokumentationsrichtlinien des AG beschrieben. Das Einmessen der Systeme ist im LV als Position enthalten. Die Leitungen werden mit Trassenwarnbändern markiert. Art und Menge der Trassenwarnbänder sind im LV in Positionen beschrieben. 0.2.12 Besondere Leistungen für das Entladen und Lagern von Rohren und Rohrleitungsteilen Das Entladen und Lagern der Rohr- und Formteile erfolgen innerhalb der BE-Fläche. Die Leistungen sind komplett einzukalkulieren. Transportkosten, Entladekosten o. ä. werden nicht gesondert vergütet. Die Lagerfläche ist ausreichend bemessen, um bei Bedarf, alle Rohr- und Formteile für beide Systeme komplett vor Ort zu lagern. Um Verschmutzungen zu reduzieren, sind die Rohrstangen beider Systeme mit		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
Schutzkappen (Kunststoff) zu lagern. Ein Umlagern ist nicht vorgesehen. Die Rohr- und Formteile können von der Lagerfläche innerhalb der BE zum Einbauort verbracht werden. Parkplatzflächen für Lasttransporte stehen nicht zur Verfügung. Nach dem Entladen müssen die Lastfahrzeuge die Baustelle und das Gelände „Neuenheimer Feld“ unmittelbar verlassen. 0.2.13 Ausbildung der Anschlüsse an Bauwerke Nicht zutreffend, der Anschluss an den Bestand erfolgt im Erdreich, lediglich in der Nähe von Bauwerken (Schachtbauwerken) 0.2.14 Vom Auftraggeber gelieferte Stoffe oder Bauteile: Art, Stoff, Nennweite, maximal zulässiger Betriebsdruck, Art der Rohrverbindungen und Zubehörteile, bei Rohren getrennt nach Rohrlängen Nicht zutreffend 0.2.15 Güteanforderungen an sondergefertigte Formstücke, Dichtungsmittel Gem. TAB Fernkälte 0.2.16 Art und Umfang von Eigen- und Fremdüberwachungen Eigenüberwachung wird nicht separat vergütet. Die Fremdüberwachung erfolgt durch das planende Ingenieurbüro. Im Zuge des Bauzeitenplans sind Prüfumfänge, Teilnahme an Prüfungen abzustimmen. 0.2.17 Besondere Genehmigungen und Abnahmen Abnahmen, Teilabnahmen von nicht mehr einsehbaren Leistungen gem. VOB. Darüber hinaus sind keine besonderen Genehmigungen oder Abnahmen für den Rohrleitungsbau vorgesehen. 0.2.18 Art und Umfang von Provisorien Sofern für die Unterbrechungsdauer der Systeme Fernkälte und Erdgas provisorische Ersatzmaßnahmen erforderlich sind, werden diese bauseits gestellt. In diesem Leistungsverzeichnis sind keinerlei Maßnahmen für die provisorische Leitungen enthalten. 0.2.19 Art, Verfahren und Umfang der Spülung, Reinigung und Desinfektion Die Medienleitungen sind sauber zu übergeben. Schleifstaub etc. ist unverzüglich vor dem Einbau zu entfernen. <u>Fernkälte:</u> Die Fernkälteleitung soll auf der vorab verlegten Strecke gereinigt werden. Die Leistungen hierzu sind ausgeschrieben und im Bauablauf zu berücksichtigen. <u>Erdgas:</u> Gem. einschlägigen Vorgaben der DVGW-Richtlinien 0.2.21 Art der Durchführung der Rohrleitungsbauarbeiten, z. B. in Teilabschnitten <u>Fernkälte:</u> Der Bauablauf für die Fernkälteleitung DN900 lässt sich im Wesentlichen in 3 Abschnitte unterteilen: 1. Ca. 170 m Rohrtrasse DN900, in Nord-Süd-Richtung Baubeginn: nach aktueller Einschätzung, möglich sobald die Rohrleitungen angeliefert werden. sollten die Lieferzeiten deutlich unter 2 Monaten sein, ist der Grabenbereich ggf. noch nicht vollständig hergestellt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass ausreichend Graben/ Arbeitsfläche zur Verfügung steht, um mit min. 2 Kolonnen mit Lieferung der Fernkälte-Leitungen die Montage zu starten (bzw. vorgelagert das Einsanden) Ca. 25 m Rohrtrasse DN900, südlich der kreuzenden Mittelspannungstrasse/Bestand; so nah wie		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
möglich bis an die Bestandsanbindung heran Baubeginn: sobald der Tiefbaubereich hier freigelegt ist, die Arbeiten werden voraussichtlich gegen Ende des Ausführungsumfang zu 1. Parallel stattfinden 3. Umschluss Einbau der vorbereiteten Passlängen an ins. 3 Stellen, aus Zeitgründen zeitgleich erforderlich. Ziel ist zum einen die Dauer der Unterbrechung für den Umschluss möglichst kurz zu gestalten, zum anderen den Umschluss bis Ende Januar abzuschließen. Es ist davon auszugehen, dass an Samstagen/ ggf. Sonn- und Feiertagen gearbeitet werden muss. Sollte aus Sicht des Bieters für die Einhaltung der Termschiene ganz oder teilweise ein 2-Schichtbetrieb notwendig sein, so ist dieser einzukalkulieren. Siehe hierzu auch 0.2.22 <u>Erdgas:</u> Der Bauablauf für die Erdgasleitung DN200 lässt sich im Wesentlichen in 3 Abschnitte unterteilen: 1. Ca. 180 m Rohrtrasse DN900, in Nord-Süd-Richtung Baubeginn: einzutakten in Q4/2026, parallel zu den Fernkälte-Leitungen DN900 und den ebenfalls in dem Bereich zu verlegenden Leerrohrpaket. Aufgrund der erwarteten Baudauer und der Abhängigkeiten, haben die Fernkälteleitungen und das Leerrohrpaket (Ausführung durch Tiefbau) Vorrang. 2. Ca. 110 m Rohrtrasse DN200, südlich der kreuzenden Mittelspannungstrasse/Bestand; so nah wie möglich bis an die Bestandsanbindung Erdgas heran Baubeginn: sobald der Tiefbaubereich hier freigelegt ist, die Arbeiten werden in Q4/2026 erforderlich sein. 3. Verbindung der vorbereiteten Teilstrecken zu 1. und 2., nachdem der Mittelspannungstrasse rückgebaut ist. ca. im Januar 2027 4. Umschluss Verbindung der vorbereiteten, geprüften neuen Trasse mit der Bestandsleitung innerhalb eines Wochenendes (Freitag 20 Uhr bis Sonntag 18 Uhr); s. auch 0.2.22 0.2.22 Art der Um- und Anbindung neuer Rohrleitungen an in Betrieb befindliche Rohrleitungen <u>Fernkälte – Art und Umfang:</u> Die Fernkälteleitung DN900 wird umverlegt zum Zwecke der Baufeldfreimachung. Der neu zu verlegende Streckenabschnitt Fernkälte DN900 ersetzt komplett die aktuelle Strecke. Die Bestandsleitung wird aufgetrennt und per Rundnähten mit dem neuen Leitungsabschnitt verbunden. (Keine Anbohrung oder dergleichen) Die Rohrleitung muss, so weit als möglich, vorbereitet werden, so dass die Dauer der Unterbrechung möglichst kurz ist. Der Trassenabschnitt, welcher komplett vorab hergestellt werden kann, ist in einem eigenen Titel zusammengefasst. Aktuell sind für die Dauer der Unterbrechung bis zu 4 Wochen vorgesehen, einschl. der bauseitigen Arbeiten. Die Arbeiten sind bis Ende Januar 2027 abzuschließen, relevant ist dabei das Datum der Inbetriebnahme der neuen Trasse. Nachgelagerte Arbeiten, z. B. Einsanden können danach erfolgen. <u>Fernkälte – Dauer und Zeitraum:</u> Folgender Ablauf ist angedacht: Ablauf der Netzunterbrechung / Abstellen der Leitung DN900: • Abstellen der Netzversorgung durch den Netzbetreiber (1 Tag) • Prüfung des geregelten Netzbetriebs (über Nacht) und Freigabe zum Entleeren (1-2 Tage)		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
• Entleeren durch den Netzbetreiber, ggf. Unterstützung durch den AN auf Nachweis (Personal, Tauchpumpe) (4 Tage) ggf. Beschleunigung möglich, wenn das Rohr im Graben getrennt wird, sobald der Netzdruck abgesackt ist und über einen Ausschnitt mittels Tauchpumpen ins Rohr gestellt die Entleerung beschleunigt wird • Freigabe zum Trennen durch den Netzbetreiber (ca. 7 Tage nach dem Abstellen) • Trennen der Bestandsleitung DN900 südlich des Schachtbauwerk AZ und nördlich des Schachtbauwerk PH - im Graben, durch den AN Aus Zeitgründen geht die Planung davon aus, dass an beiden Stellen gleichzeitig gearbeitet werden muss! • Einheben, Ausrichten, Heften, Schweißen der Passlängen. Es sind nach aktueller Planung 12 Rundnähte DN900 herzustellen. • Prüfen der Nähte, 12 Stk (Röntgen und Vakuumbrille) • Nachumhüllen der Nähte, 12 Stk. (ggf. Teilfreigabe, sobald der Rücklauf umhüllt ist, um ggf. ein paar Stunden Zeit zu sparen, falls es knapp wird) (ca. 2 Arbeitswochen) • Freigabe zum Befüllen der Leitung durch den AN; ggf. Rücklauf mit Teilfreigabe (Beschleunigungsoption) • Befüllen der Leitung, Durchschalten/ Wiederaufnahme der Versorgung über die Trasse DN900 durch den Netzbetreiber (ca. 5 Tage) Die Mengen / Leistungen sind im Lageplan und einem separaten Titel aufgeführt, um den Zeitaufwand für diesen kritischen Arbeitsschritt greifen zu können. Wenn der Umschluss durchgeführt wird, muss der aktuelle Leitungsabschnitt DN900 außer Betrieb genommen werden. Die Abnehmer im Kältenetz werden dann nur noch über die Osttrasse versorgt - dies ist lediglich in der kalten Jahreszeit, bei geringer Last im Kältenetz möglich. Zielvorgabe des AG ist die Durchführung des Umschlusses bis Ende Januar, 31.01.2027. Sollte aus Sicht des Bieters das Umschlusszeitfenster zu kurz gewählt sein bzw. das Zieldatum nicht einhaltbar, so ist dies unbedingt unter Angabe eines möglichen Datums im Angebotsanschreiben anzugeben. <u>Erdgas - Art und Umfang:</u> Die Erdgasleitung DN200 wird umverlegt zum Zwecke der Baufeldfreimachung. Der neu zu verlegende Streckenabschnitt Erdgas DN200 ersetzt komplett die aktuelle Strecke. Die Bestandsleitung wird aufgetrennt und mit Muffen mit dem neuen Leitungsabschnitt verbunden. (Keine Anbohrung oder dergleichen) <u>Erdgas - Dauer und Zeitraum:</u> Folgender Ablauf ist angedacht: Ablauf der Netzunterbrechung / Abstellen der Leitung DN200: • Abstellen der Erdgas-Verbraucher durch UKHD, Freitagabend 20 Uhr • Freispülen der Erdgasleitung, nach dem Gebäudeeintritt ins VZM, sind an beiden Stellen Absperrkugelhähne sowie Manometeranschlüsse (1/2"). Über die Manometerabsperrkugelhähne kann die Leitung freigespült/ intertisiert werden. Freimessen; Freigabe zum Trennen durch den AN • Trennen der Bestandsleitung im Graben an den vorbereiteten Stellen, Einheben der vorbereiteten Passstücke und Verbinden Prüfung der Verbindungsstellen und Freigabe zum Befüllen		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
Befüllen der Leitung mit Erdgas -> Bestätigung an UKHD zur Wiederinbetriebnahme der Erdgasleitung und der Verbraucher, bis spät. Sonntagabend 18 Uhr am gleichen Wochenende Die Unterbrechung ist jahreszeitlich unabhängig. Das Wochenende an diese Maßnahme stattfindet ist mit Baustart zu avisieren und mit min. 2 Wochen Vorlauf verbindlich anzuzeigen. Sobald Änderungen bekannt werden, welche den zu Baustart angedachten Termin verschieben könnten, sind diese bekannt zu geben. Die o. g. Arbeiten am Wochenende werden nicht gesondert vergütet. Zulagen für Wochenendarbeiten sind einzukalkulieren. Bei der Maßnahme ist baugleitend am Wochenende die Anwesenheit und Mitwirkung von Mitarbeitern des UKHD notwendig. Dies muss im Dienst- und Schichtplan eingetaktet werden. <u>Abhängigkeit der beiden Umschlüsse Erdgas und Fernkälte zueinander:</u> Technisch bzw. aus Sicht der Versorgung sind die beiden Umschlüsse zueinander unabhängig. Wie vor beschrieben, wird die aktuelle Erdgas-Leitung, während sie noch in Betrieb ist, freigelegt und gesichert. Unterhalb der aktuellen Erdgasleitung wird die Fernkälte verlegt - dies ist grundsätzlich kollisionsfrei möglich. Um die Erschwernis zu minimieren, ggf. zeitliche Erleichterung für den Fernkälte-Umschluss zu schaffen, kann der Erdgasumschluss vor dem Fernkälte-Umschluss erfolgen. Zeitliches Nadelöhr für beides ist die Freischaltung der Mittelspannungstrasse und die vorbereitete Trasse in Nord-Süd-Richtung zu komplettieren und das damit verbundene Zeitfenster. 0.2.23 Art der Trennung von in Betrieb verbleibenden Rohrleitungen, z. B. Abdichten, Entleeren, ggf. Potentialausgleich, Schneiden, sowie Art der Abdichtung stillzulegender Rohrleitungen Beide Systeme sind so zu trennen, dass der jeweils neu verlegte Streckenabschnitt fachgerecht angeschlossen werden kann. Die Leistungen sind im LV bzw. vorangegangen beschrieben. Zur Abdichtung der dann stillgelegten Rohrleitungen siehe 0.2.24 0.2.24 Art der Behandlung und Verwahrung von stillgelegten Rohrleitungsabschnitten Die stillgelegten Leitungsabschnitte verbleiben zunächst im Erdreich. Im Zuge der Folgemaßnahmen (Neubau Helix und COMET auf dem Parkplatz P3 bzw. Bebauung mit Neubauten auf dem P6) werden die stillgelegten Leitungen rückgebaut. Ein Verdammen der Leitungen ist nicht vorgesehen. Die Rohrenden beider Systeme sind zu verschließen. Positionen sind hierfür im LV vorgesehen. 0.2.25 Verwendung von Rohrrestlängen Die Verschnittmengen Fernkälte und Erdgas sind zu entsorgen. Die Entsorgung wird nicht separat vergütet. Positionen sind im LV beschrieben. 0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV 0.3.1 Wenn andere als die in dieser ATV vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben Nicht zutreffend 0.3.2 Abweichende Regelungen können insbesondere bei Abschnitt 2.1 in Betracht kommen, wenn Wasserrohrleitungen für einen anderen maximal zulässigen Betriebsdruck als mindestens 10 bar bemessen sein sollen Es gelten die Betriebs- und Auslegungsparameter gem. TAB Fernkälte. 0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen Als Nebenleistung, für die unter den Voraussetzungen der ATV DIN 18299, Abschnitt 0.4.1, eine besondere Ordnungszahl (Position) vorzusehen ist, kommt insbesondere das Herstellen von Rohrverbindungen in Betracht (siehe Abschnitt 4.1.4)		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung
Baubeschreibung DIN 18307 - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden		
Die Rohrverbindungen sind als Einzelpositionen ausgeschrieben. 0.5 Abrechnungseinheiten Im Leistungsverzeichnis sind die Abrechnungseinheiten, getrennt nach Bauart, Stoffen, Nennweiten und sonstigen Maßen sowie ggf. maximal zulässigem Betriebsdruck, wie folgt vorzusehen: • Rohrleitungen nach Längenmaß (m), • Rohrschnitte nach Anzahl (St), Rohrverbindungen nach Anzahl (St), • Formstücke nach Anzahl (St), • Armaturen und Zubehöerteile nach Anzahl (St), • Anbohrungen nach Anzahl (St), zusätzlich getrennt nach Rohrarten der anzubohrenden und anzuschließenden Rohre, • Einbindungen und Anschlüsse an Rohrleitungen nach Anzahl (St), zusätzlich getrennt nach Rohrarten der einzubauenden Rohre und Formstücke, • Prüfung der Schweißnähte nach Anzahl (St), • Herstellen des Innen- und Außenschutzes an Schweiß- und anderen Rohrverbindungen nach Anzahl (St), • Kopflöcher für Rohrverbindungen nach Anzahl (St) oder Raummaß (m3), • Trennen von in Betrieb verbleibenden Rohrleitungen sowie Art der Abdichtung der stillzulegenden Rohrleitungen nach Anzahl (St), • Um- und Anbindung neuer Rohrleitungen an in Betrieb befindliche Rohrleitungen nach Anzahl (St), • Stützungen oder Aufhängungen nach Anzahl (St) oder Rohrlängenmaß (m), • Leitungszone nach Raummaß (m3), Flächenmaß (m2) oder Längenmaß (m), • erweiterte Leitungszone bei Leitungsverbindungen nach Raummaß (m3), Flächenmaß (m2), Längenmaß (m) oder Anzahl (St).		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel Baustelleneinrichtung			
01.01	Bereich Baustelleneinrichtung			
	Hinweis Die Position aufstellen und räumen vergütet den Antransport und Abtransport zu und von der Baustelle an den ersten Einsatzort. Die Position umsetzen vergütet das Umsetzen vom Einsatzort an den nächsten Einsatzort einschließlich einer ggf. erforderlichen Zwischenlagerung an anderer Stelle sofern eine direkt anschließende Verwendung nicht möglich ist. Das ggf. erforderliche arbeitstägliche Öffnen und Verschließen zur ordnungsgemäßen Abwicklung der Bauaktivität ist in die Positon vorhalten einzukalkulieren.			
01.01.1	Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen räumen Schutzzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt mit 2 Schraubklemmen zwischen jeweils 2 Zaunelementen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.	50 m	EP	GP
01.01.2	Schutzzaun versetzbar Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m umsetzen Schutzzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt,verschraubt mit 2 Schraubklemmen zwischen jeweils 2 Zaunelementen Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	50 m	EP	GP
01.01.3	Schutzzaun, versetzbar, vorhalten Schutzzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus 50,00m (Vorhaltemenge) mal 5 Mt	250 mMt	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.01	Bereich	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.4	Schutzzaun sichern unbefestigte Oberfläche Schutzzaun sichern in unbefestigter Oberfläche durch Erdnägeln 0,5 m tief im Erdreich eingeschlagen. Schutzzaun mit Erdnägeln verbinden. Abrechnung je Erdnagel.	20 St	EP	GP
01.01.5	Schutzzaun sichern befestigte Oberfläche Schutzzaun sichern in befestigter Oberfläche (Pflaster, Asphalt) durch Erdnägeln 0,5 m tief im Erdreich eingeschlagen. Schutzzaun mit Erdnagel verbinden. Abrechnung je Erdnagel.	20 St	EP	GP
01.01.6	Tor abschließbar Metallgitter B 3,5m H 2m einbauen ausbauen Behelfsmäßiges Tor, abschließbar, mit Feststeller, aus Metallgitter, vorgefertigt, im Schutzzaun, Breite 3,5 m, Höhe 2 m, einbauen und ausbauen. Das Tor erhält eine blaue Schließung, zu dem Zweck sind 2 Ketten und 2 Vorhängeschlösser zum Schließen des Tores einzukalkulieren.	1 St	EP	GP
01.01.7	Tor abschließbar Metallgitter B 3,5m H 2m umsetzen STLB-Bau 10/2019 000 Behelfsmäßiges Tor, abschließbar, mit Feststeller, aus Metallgitter, vorgefertigt, im Schutzzaun, Breite 3,5 m, Höhe 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	1 St	EP	GP
01.01.8	Tür abschließbar Metallgitter B 3,5m H 2m vorhalten Behelfsmäßige Tür, abschließbar, mit Feststeller, aus Metallgitter, vorgefertigt, im Schutzzaun, Breite 3,5 m, Höhe 2 m, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus 1 St (Vorhaltemenge) mal 5 Mt (Vorhaldedauer)	5 StMt	EP	GP
Summe Bereich 01.01		Baustelleneinrichtung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
01	Titel	Baustelleneinrichtung			
01.02	Bereich	Stillstandzeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.02 Bereich Stillstandzeiten					
01.02.1 Baustillstand Personal					
Baustillstand Personal für Stillstandszeiten, die nachweislich der AG oder Dritte zu vertreten haben. Der AN muss den Nachweis führen, dass keine Arbeiten ausgeführt werden konnten. Der AN muss den Nachweis führen, dass das Personal nicht an anderer Stelle eingesetzt werden konnte. Der AN muss den Nachweis führen, dass das Personal während der Stillstandszeit auf der Baustelle war. Die Position kommt zur Abrechnung, wenn aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, gar keine Arbeiten auf der Baustelle ausgeführt werden können. Die Abrechnung dieser Position erfolgt tageweise.					
			5 TAG	EP	GP
01.02.2 Baustillstand Gerät					
Baustillstand Gerät für Stillstandszeiten, die nachweislich der AG oder Dritte zu vertreten haben. Der AN muss den Nachweis führen, dass keine Arbeiten ausgeführt werden konnten. Die Position kommt zur Abrechnung, wenn aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, gar keine Arbeiten auf der Baustelle ausgeführt werden können. Die Abrechnung dieser Position erfolgt tageweise.					
			5 TAG	EP	GP
Summe Bereich 01.02					
			Stillstandzeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
01	Titel	Baustelleneinrichtung			
01.03	Bereich	Container			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.03 Bereich Container					
Standardbesch Baustelleneinrichtungsplan					
STLB-Bau 04/2024 000					
Der AN legt innerhalb von 4 Wochen nach Auftragserteilung einen detaillierten Baustelleneinrichtungsplan vor, Übergabe digital im Datenformat PDF.					
Baustelleneinrichtung					
Die Baustelleneinrichtung ist gem.äß VOB/C DIN18229 4.1.1 als Nebenleistung abgegolten. Gesondert vergütet werden gem. VOB/C DIN 18380 4.2.4 die nachfolgenden Leistungen:					
Hinweis: Baustellencontainer AG					
Hinweis: Sanitärcontainer, Bauherrencontainer werden bauseits gestellt. Der nachfolgende Umfang umfasst den Bedarf für dieses Los durch den AN.					
01.03.1	Bürocontainer aufstellen räumen doppelwandig wärmegedämmt L 6m B 2,5m Büro				
STLB-Bau 04/2024 000					
Bürocontainer, aufstellen und räumen, doppelwandig, wärmegedämmt, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, Standplatz auf vorh. tragfähigen ebenen Untergrund, Herstellen und Räumen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse des Containers innerhalb der Baustelleneinrichtung werden gesondert vergütet, Leitungsverlegung sowie Warten und Betreiben werden gesondert vergütet, für Büro, Raum eingerichtet.					
			1 St	EP	GP
01.03.2	Bürocontainer vorhalten doppelwandig wärmegedämmt L 6m B 2,5m Büro				
STLB-Bau 04/2024 000 TA					
Bürocontainer, vorhalten, Reinigung wird gesondert vergütet, doppelwandig, wärmegedämmt, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, für Büro, Raum eingerichtet, Positionsmenge = Produkt aus					
1					
(Vorhaltemenge)					
mal					
21					
(Vorhaldedauer).					
			21 StWo	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.03	Bereich	Container		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.3	Container Tagesaufenthalt aufstellen räumen doppelwandig wärmegeklämt L 6m B 2,5m Tagesaufenthalt Container Tagesaufenthalt, aufstellen und räumen, doppelwandig, wärmegeklämt, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, Standplatz auf vorh. tragfähigen ebenen Untergrund, Herstellen und Räumen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse des Containers innerhalb der Baustelleneinrichtung werden gesondert vergütet, Leitungsverlegung sowie Warten und Betreiben werden gesondert vergütet, für Tagesaufenthalt, Raum eingerichtet.	2 St	EP	GP
01.03.4	Container Tagesaufenthalt vorhalten doppelwandig wärmegeklämt L 6m B 2,5m Tagesaufenthalt Container Tagesaufenthalt, vorhalten, Reinigung wird gesondert vergütet, doppelwandig, wärmegeklämt, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, für Tagesaufenthalt, Raum eingerichtet, Positionsmenge = Produkt aus 2 (Vorhaltemenge) mal 21 (Vorhaldedauer).	42 StWo	EP	GP
01.03.5	Werkstattcontainer aufstellen räumen einwandig Stahl L 6m B 2,5m STL B-Bau 04/2024 000 Werkstattcontainer, aufstellen und räumen, einwandig, Stahl, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, Standplatz auf vorh. tragfähigen ebenen Untergrund, Herstellen und Räumen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse des Containers innerhalb der Baustelleneinrichtung werden gesondert vergütet, Leitungsverlegung sowie Warten und Betreiben werden gesondert vergütet, Raum eingerichtet.	1 St	EP	GP
01.03.6	Werkstattcontainer vorhalten einwandig Stahl L 6m B 2,5m STL B-Bau 04/2024 000 TA Werkstattcontainer, vorhalten, Reinigung wird gesondert vergütet, einwandig, Stahl, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, Raum eingerichtet,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.03	Bereich	Container		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Positionsmenge = Produkt aus 1 (Vorhaltemenge) mal 21 (Vorhaldedauer).			
		21 StWo	EP	GP
01.03.8	Herstellen Räumen Ver- und Entsorgungsanschlüsse Baucontainer Herstellen und Räumen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse des Baucontainers. Herstellen und Räumen des Stromanschlusses.			
		1 St	EP	GP
01.03.9	Warten und Betreiben Ver- und Entsorgungsanschlüsse Baucontainer Warten und Betreiben der Ver- und Entsorgungsanschlüsse des Baucontainers für die gesamte Vorhaldedauer. Betreiben des Stromanschlusses.			
		5 MON	EP	GP
Summe Bereich 01.03				
		Container , Netto:		.....
Summe Titel 01				
		Baustelleneinrichtung , Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel Übergeordnete Arbeiten			
02.01	Bereich Sicherung und Zugang Graben			
02.01.1	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m aufstellen räumen STLB-Bau 04/2026 000 Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, ohne Befestigung im Untergrund, als Absturzsicherung aus Kunststoff, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, aufstellen und räumen.	500 m	EP	GP
02.01.2	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m vorhalten STLB-Bau 04/2026 000 TA Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, ohne Befestigung im Untergrund, als Absturzsicherung aus Kunststoff, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus 1000 (Vorhaltemenge) mal 5 (Vorhaltedauer).	2.500 mMt	EP	GP
02.01.3	Schutzzaun versetzbar Kunststoff H 1m umsetzen STLB-Bau 04/2026 000 Schutzzaun, versetzbar, auf befestigtem Untergrund, ohne Befestigung im Untergrund, als Absturzsicherung aus Kunststoff, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.	200 m	EP	GP
02.01.4	Böschungstreppe Holz Steigungen 16 St H 17,5 cm T 21 cm B bis 0,9m aufbauen abbauen STLB-Bau 04/2026 000 TA Böschungstreppe aus Holz, auf Erdreich der Böschung aufgelagert, Steigungen '16' St, Höhe Steigung '17,5' cm, Tiefe Treppenauftritt '21' cm, Nutzbreite bis 0,9 m, einschl. einseitigem Seitenschutz, mit Geländer- und Zwischenholm, aufbauen und abbauen.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiraeumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
02.01	Bereich	Sicherung und Zugang Graben		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Bereich 02.01				
Sicherung und Zugang Graben, Netto:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
02.02	Bereich	Leitungskreuzungen; Erschwernisse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.02 Bereich Leitungskreuzungen; Erschwernisse				
	Hinweis In den folgenden Sicherungspositionen für parallelverlaufende und kreuzende Leitungen und Kabel sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Versorgungsträger zu beachten. Das Aufnehmen des Trassenwarnbandes bzw. der Abdecksteine und das fachgerechte Wiederverlegen im Zuge der Grabenverfüllung einschließlich der Sandbettung, Sandfüllung Rohrleitungszone, Sanddeckung und Trassenwarnband bzw. der Abdecksteine gemäß Vorgaben Leitungsträger erfolgt im Zuge der Erdarbeiten (bauseits). Mehraufwand für aufwändigeres Rohrhandling aufgrund von Hindernissen ist in die Rohrpositionen einzukalkulieren. Die Zulage wird pro Gewerk und pro Kreuzung nur einmalig gewährt.			
02.02.1	Rohrltgskreuzung PE unter Gasdruck DN100-200 L 3-5m T bis 1,5m sichern STLB-Bau 04/2026 002 Rohrleitungskreuzung aus PE, unter Gasdruck, über DN 100 bis DN 200, Länge der Sicherungsstrecke über 3 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,5 m, sichern.	2 St	EP	GP
02.02.2	Rohrltgskreuzung Stahl unter Gasdruck DN600-700 L bis 3m T bis 1,5m sichern STLB-Bau 04/2026 002 Rohrleitungskreuzung aus Stahl, unter Gasdruck, über DN 600 bis DN 700, Länge der Sicherungsstrecke bis 3 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,5 m, sichern.	2 St	EP	GP
02.02.3	Kabelkreuzung spannungsfrei geschaltet Niederspannungskabel L 3-5m T bis 1,5m sichern STLB-Bau 04/2026 002 Kabelkreuzung spannungsfrei geschaltet, Niederspannungskabel, Länge der Sicherungsstrecke über 3 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,5 m, sichern.	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
02.02	Bereich	Leitungskreuzungen; Erschwernisse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.02.4	Kabelkreuzung unter Spannung Fernmeldekabel AD bis 50mm 1Kabel L 3-5m T bis 3,5m sichern STLB-Bau 04/2026 002 Kabelkreuzung unter Spannung, Fernmeldekabel, erdverlegt, Kabelaußendurchmesser bis 50 mm, Anzahl der Kabel 1 St, Länge der Sicherungsstrecke über 3 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 3,5 m, sichern.	4 St	EP	GP
02.02.5	Kabelkreuzung außer Betrieb Mittelspannungskabel AD 80-100mm 9Kabel L 3-5m T bis 1,25m sichern STLB-Bau 04/2026 002 Kabelkreuzung außer Betrieb, Mittelspannungskabel, in Schutzrohren verlegt, Kabelaußendurchmesser über 80 bis 100 mm Anzahl der Kabel 9 St, Länge der Sicherungsstrecke über 3 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.	2 St	EP	GP
02.02.6	Öffnung herstellen Trägerbohlwand B 0,5-1m H 0,5-1m D bis 20cm T 2-3m STLB-Bau 04/2020 006 Öffnung herstellen in Trägerbohlwand, Breite über 0,5 bis 1 m, Höhe über 0,5 bis 1 m, Wanddicke bis 20 cm, Tiefe Unterkante Öffnung unter Oberkante Wand über 2 bis 3 m.	4 St	EP	GP
Summe Bereich 02.02		Leitungskreuzungen; Erschwernisse, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
02.03	Bereich	Schmutzwasserpumpe zur Wasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.03 Bereich Schmutzwasserpumpe zur Wasserhaltung				
02.03.1	Schmutzwasser-Tauchpumpe liefern, betriebsbereit aufstellen, Schmutzwasser-Tauchpumpe liefern, betriebsbereit aufstellen, und nach Einsatz wieder abbauen.Zum Leerpumpen eines Rohr- bzw. Leitungsgrabens, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.Einschließlich der kompletten Energieversorgung von einem Baustromverteiler (Kabel bis zu einer Länge von ca. 50 m) sowie der Lieferung und Verlegung aller notwendigen Druckschläuche und Armaturen. Technische Spezifikationen: Fördermenge (min.): ca. 20 m³/h (bzw. nach Erfordernis) Förderhöhe: bis ca. 8 m Freier Durchgang (Korngröße): mind. 35 mm (für Schmutzwasser mit Schlamm- und Sandanteilen) Betriebsart: Automatikbetrieb (mit Schwimmerschalter oder Trockenlaufschutz) zum Auspumpen von Kopflöchern, Schweißgruben und dergleichen z. B. nach Regenereignisse, nach Bedarf (wenn in dem Kopfloch an dem Tag gearbeitet werden muss)			
		2 St	EP	GP
02.03.2	Schmutzwasser-Tauchpumpe vorhalten Schmutzwasser-Tauchpumpe, wie vor, vorhalten Abrechnungseinheit: Anzahl (Stück) x Dauer (Woche)			
		20 StWo	EP	GP
02.03.3	Schmutzwasser-Tauchpumpe betreiben Schmutzwasser-Tauchpumpe, wie vor, vorhalten Abrechnungseinheit:: Dauer (Stunden)			
		40 Std	EP	GP
Summe Bereich 02.03				
Schmutzwasserpumpe zur Wasserhaltung, Netto:				.....

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten			
02.04	Bereich	Winterbaumaßnahmen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.04 Bereich Winterbaumaßnahmen					
02.04.1	Witterungsschutz-Zelt 5GradC aufstellen räumen				
	STLB-Bau 04/2026 098 TA				
	Witterungsschutz-Zelt, für Tiefbauarbeiten, einzuhaltende				
	Innentemperatur mind. 5 Grad C, bei einer Außentemperatur bis				
	- 10 Grad C,				
	für Bauwerksaußenmaße L/B/H in m				
	5/2/2,5				
	aufstellen und räumen.				
			2 St	EP	GP
02.04.2	Witterungsschutz-Zelt 5GradC vorhalten				
	STLB-Bau 04/2026 098 TA				
	Witterungsschutz-Zelt, für Tiefbauarbeiten, einzuhaltende				
	Innentemperatur mind. 5 Grad C, bei einer Außentemperatur bis				
	- 10 Grad C,				
	für Bauwerksaußenmaße L/B/H in m				
	5/2/2,5				
	vorhalten,				
	Positionsmenge = Produkt aus				
	2				
	(Vorhaltemenge)				
	mal				
	10				
	(Vorhaltedauer).				
			20 StWo	EP	GP
02.04.3	Witterungsschutz-Zelt 5GradC vorhalten betreiben				
	STLB-Bau 04/2026 098 TA				
	Witterungsschutz-Zelt, für Tiefbauarbeiten, einzuhaltende				
	Innentemperatur mind. 5 Grad C, bei einer Außentemperatur bis				
	- 10 Grad C,				
	für Bauwerksaußenmaße L/B/H in m				
	5/2/2,5				
	vorhalten und betreiben,				
	Positionsmenge = Produkt aus				
	2				
	(Vorhaltemenge)				
	mal				
	10				
	(Vorhaltedauer).				
			20 StWo	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten			
02.04	Bereich	Winterbaumaßnahmen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
02.04.4	Warmlufterzeuger Witterungsschutz-Einhausung Beheizen bis 5kW auf-abbauen STLB-Bau 04/2026 098 Warmlufterzeuger, ortsveränderlich, für Witterungsschutz-Einhausung, zum Beheizen, Gesamtheizleistung bis 5 kW, Aufstellort außen, mit Versorgungsinstallation, Messeinrichtung und Energieanschlüssen, auf- und abbauen.	2 St	EP	GP	
02.04.5	Warmlufterzeuger Witterungsschutz-Einhausung Beheizen bis 5kW vorhalten betreiben STLB-Bau 04/2026 098 TA Warmlufterzeuger, ortsveränderlich, für Witterungsschutz-Einhausung, zum Beheizen, Gesamtheizleistung bis 5 kW, Aufstellort außen, mit Versorgungsinstallation, Messeinrichtung und Energieanschlüssen, vorhalten und betreiben, einschl. Betriebsstoffe, Positionsmenge = Produkt aus 2 (Vorhaltemenge) mal 10 (Vorhaltedauer).	20 StWo	EP	GP	
02.04.6	Warmlufterzeuger Witterungsschutz-Einhausung Beheizen vorhalten betreiben STLB-Bau 04/2026 098 TA Warmlufterzeuger, ortsveränderlich, für Witterungsschutz-Einhausung, zum Beheizen, Aufstellort außen, mit Versorgungsinstallation, Messeinrichtung und Energieanschlüssen, vorhalten und betreiben, einschl. Betriebsstoffe, Positionsmenge = Produkt aus 2 (Vorhaltemenge) mal 10 (Vorhaltedauer).	20 StWo	EP	GP	
Summe Bereich 02.04		Winterbaumaßnahmen, Netto:			

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten			
02.05	Bereich	Vermesserpläne			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.05 Bereich Vermesserpläne					
02.05.1	Trasse Fernkälte einmessen einzeichnen in Lagepläne auf Datenträger				
	STLB-Bau 04/2026 051				
	Trasse einmessen, einzeichnen in vorh. Lagepläne auf Datenträger, Schnittstelle DWG, Datenträger Übergabe nach Bauzeitenplan.				
			406 m	EP	GP
02.05.2	Trasse Erdgas einmessen einzeichnen in Lagepläne auf Datenträger				
	STLB-Bau 04/2026 051				
	Trasse einmessen, einzeichnen in vorh. Lagepläne auf Datenträger, Schnittstelle DWG, Datenträger Übergabe nach Bauzeitenplan.				
			340 m	EP	GP
Summe Bereich 02.05			Vermesserpläne, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten			
02.06	Bereich	Allgemeines			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
02.06 Bereich Allgemeines					
02.06.1	Nutzung der Datenplattform Zwingende Nutzung der Datenplattform gemäß Projekthandbuch für den Umfang der vorliegenden Leistungsbeschreibung Dies umfasst bspw: • Abholung diverserer Bestands- und Ausführungsunterlagen • Einreichung der Werk- und Montageplanung • Abgabe der finalen Dokumentation • kaufmännische Verwaltung (Nachtragsmanagement, Aufmaßprüfung, Rechnungsfreigaben, Vertragserfüllungsbürgschaften, etc.) einschließlich aller damit anfallenden Kosten für die Nutzung der Datenplattform wie Personal, Geräte, Schulungskosten, Datentransfer, etc.				
		1 psch		GP	
02.06.2	Baufristenplan Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen. Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 10 Tage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich digital zu übergeben.				
		1 St	EP	GP	
02.06.3	Dokumentationsunterlagen Spätestens 14 Tage vor der Abnahme ist die Dokumentation mit revidierten Unterlagen 1-fach als Papierausdruck und Digital auf Festplatte im pdf-Format. Spätestens 14 Tage vor Übergabe der Dokumentation ist die Dokumentation 1-fach zur Durchsicht und Prüfung der Bauleitung zu übergeben. Die Dokumentation wird in Ordnern mit Trennblättern uebergeben, die Register auf der Festplatte müssen den Registern des Ordners entsprechen Die Dokumentation beinhaltet:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
02.06	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 1. Bautagebücher des AN 2. Liefer- und Wiegescheine aller angelieferten Materialien 3. Protokolle der Materialprüfergebnisse/ Technische Merkblätter 4. Schlussbericht der EÜ und Zusammenstellung der Ergebnisse der EÜ, incl. Eignungsprüfungen. 5. Prüfberichte der Fremddüberwachung 6. Schriftwechsel, Zustimmungen und Auflagen anderer Rechtsträger. 7. Aufmaßunterlagen (Abmessungen der Gründungen, Befestigungen, Auffüllungen und Sohlhöhen). 8. Fotodokumentation (einzelne Bilddatei nicht größer als 2MB) 9. Abnahmeprotokolle und Protokolle von Zustandsfeststellungen 10. Betriebsanleitungen etc. 11. Protokolle Baugespräch 12. Abrechnungspläne (pdf und dwg-Format) 13. Bestandspläne einschl. Vermessung (pdf und dwg-Format) 14. Rohrleitungspläne, Aufstellpläne 15. Schweißeraufstellung, Schweißnahtlagepläne 16. Atteste, Nachweis der Dämm- und Anstrichstoffe 17. Abnahme-, Druckproben-, Funktionsprobenprotokolle 18. Schweißnahtprüfprotokolle, Schweißnahtlageplan, Rohrbücher 19. Firmenzulassungsurkunden für spezielle Ausführungsleistungen, wie Druckbehälterbau, Wasserhaushaltsgesetz, ISO 9000 u. a. Atteste für Aggregate, Anlagen, Rohrmaterial 20. Prüfzeugnisse 21. Vermesserpläne Die Planunterlagen Ausführungsplanung sowie die Planunterlagen Bestandsvermessung werden bauseits gestellt. Alle seitens des AN vorgelegten Planunterlagen zur Freigabe muss der AN der Dokumentation beifügen. Die oben aufgeführten Unterlagen sind vor der Endabnahme 1-fach gedruckt und auf Festplatte als pdf-Datei und Planunterlagen zusätzlich als dwg-Datei vorzulegen. Die erstellten Pläne (Bestandspläne, Bauwerkspläne), sowie geprüfte Statiken, Genehmigungen etc. sind im Original mit Stempel und Unterschrift des AN einfach vorzulegen. Die Abnahme kann erst nach Vorlage der Dokumentation durch den AN beantragt werden. (Ggf. ist die Dokumentation für Teilabschnitte vorzulegen).			
		1 psch		GP
Summe Bereich 02.06			Allgemeines, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiraeumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
02	Titel	Übergeordnete Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Titel 02				
			Übergeordnete Arbeiten, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	Titel Baufeldfreiräumung Neubau Helix Bestellfreigaben Um Mehr- oder Minderbestellungen insbesondere an Rohrmaterial zu vermeiden, sind die Bestellmengen für Formteile und Rohrstangen von der Planung/ Bauüberwachung freizugeben. Bei kritischen Lieferzeiten ist eine Vorabfreigabe vor Vorlage der Werk- und Montageplanung möglich. Dies ist im Auftragsfall unmittelbar abzustimmen, so dass Langläufer direkt nach Vergabe bestellt werden können, sollte dies erforderlich sein.			

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.01 Bereich Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)				
Vorbemerkung Rohrleitungssystem				
Rohrqualität und Auslegungsparameter gem. TAB des Netzbetreibers:				
Materialspezifikation Mediumrohr				
• Stahlrohr gemäß EN 10220, schwarz, aus P 235 GH TC1 • Standardlänge 12 m • PE ummantelt gemäß DIN 30670 - N - n "Farbe schwarz" • bis DN500 HF geschweißt, gemäß EN 10217-2 • ab DN600 UP geschweißt, gemäß EN 10217-5 • Enden gefast gemäß DIN 2559/22				
Ausführung der PE-Ummantelung gemäß DIN EN 30670 verstärkt:				
> DN250 < DN500 = 2,9 mm				
> DN500 < DN800 = 3,2 mm				
> DN800 = 3,7 mm				
Alle Bauteile sind mit einem Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 zu belegen.				
Verlegung im bauseitigen Graben, Arbeitshöhe bis - 4 m.				
Die erdverlegten Leitungen werden nicht gedämmt. Es wird keine Leckageüberwachung ausgeführt.				
Hinweis Rohranlieferung				
Grundsätzlich ist der Aufwand für das Abladen, Einheben von Rohren in den Rohrgraben, Ausrichten, etc. in den Rohrpreis einzukalkulieren.				
Kranstandorte und -einsätze am nördlichen Ende der Trasse, östlich der neuen Trasse, sind zu vermeiden, da diese innerhalb der Einflugschneise des Hubschrauberlandeplatz liegen (siehe roter Kreis im Lageplan). Sollten hier Kraneinsätze erforderlich werden, müssen diese zu Baubeginn der Maßnahme mit der Bauleitung und dem AG abgestimmt werden, so dass die entsprechenden Genehmigungen beantragt werden können.				
Das Anliefern und Abladen muss innerhalb der BE-Flächen erfolgen. Die Sperrung weiterer Parkplatzflächen ist aktuell nicht vorgesehen. Sollte dies notwendig werden, ist dies mit 4 Wochen Vorlauf verbindlich anzuzeigen.				
Ggf. müssten alternativ Anlieferungen auf Wochenenden geschoben werden, wenn hierfür weitere Parkplatzflächen temporär notwendig sind.				
Der Platzbedarf ist in einem ersten Startgespräch nach Vergabe anzugeben.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Innerhalb der BE auf der aktuellen Parkfläche P3 (Südliches Ende d. Maßnahme) steht eine Lagerfläche von ca. 20 x 13 m für die 2lagige Lagerung der Rohrstangen DN900 zur Verfügung. Weitere Kleinflächen für Paletten mit Formteilen, Werkzeuge etc. sind ebenfalls vorhanden. Der Transport vom Lagerplatz innerhalb der BE bis in den Graben ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Hinweis Bauablauf Es wird bauseits ein Graben hergestellt und zur Verlegung der Fernkälteleitung DN900 übergeben. Der Graben wird vollständig geböscht. Rohrstangen können demnach überall ohne Mehraufwand durch Verbau von oben eingehoben werden. Die Leitungskreuzungen gilt es dennoch zu beachten (s. Positionen/ Vorbemerkungen dazu) Die Kopflöcher/ Schweißgruben werden bauseits nach Lageangabe des AN vorbereitet. Art und Ausführung der Kopflöcher siehe Anlagen zum LV. Die Bettung ist herzustellen, die Rohrleitung zu verlegen, zu prüfen und das Sandbett seitliche und oberhalb der Rohrleitungen zu errichten - gem. der nachfolgenden Positionen. Die weitere Verfüllung des Grabens erfolgt bauseits. Inwieweit ggf. Teilabschnitte zur Verfüllung bereits vor Fertigstellung der Gesamtstrecke freigegeben werden müssen, ist bei Baustart zu klären. Es ist davon auszugehen, dass zu Baustart des Gewerks Fernkälte, der Graben zu min. 50 % hergestellt ist, so dass min. 2 Kolonnen arbeiten können. Der Baustart ist maßgeblich von der Lieferzeit der Fernkälte-Rohrleitungen abhängig. Die in diesem Titel beschriebenen Mengen sind, sobald als möglich, auszuführen. Dieser Grabenbereich kann unabhängig vom Umschluss der Fernkälte-Leitungen sowie unabhängig vom Umschluss anderer Medien im Baufeld erfolgen. Die Fertigstellung der Fernkälte-Leitungen ist zeitlich von der Kälteversorgung und der Umverlegung anderer Medien abhängig. Zur besseren Übersicht und insbesondere bauzeitliche Einordnung sind die Mengen, welche für den Umschluss erforderlich sind, in einem separaten Titel beschrieben. Rohr, Formteile und Rohrmontage			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.1	Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217, DN900, PE-ummantelt Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217, Maße DIN EN 10220, geschweißt, PE-Ummantelung DIN EN 30670, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 914 mm, Wanddicke 10 mm, Schichtdicke PE-Ummantelung 3,7 mm Verbindung durch Schweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung im Graben bis - 4 m.	394 m	EP	GP
03.01.2	Einschweißbogen 90° 3D DN900, PE-ummantelt Bogen, aus Kohlenstoffstahl, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-2, Maße DIN EN 10220, geschweißt, PE-Ummantelung DIN EN 30670, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 914 mm, Wanddicke 10 mm Bogen gem. DIN EN 10253-2 Bauart 3D Typ A	8 St	EP	GP
03.01.3	Einschweißbogen 30-45° 3D DN900, PE-ummantelt Bogen, aus Kohlenstoffstahl, 30-45 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-2, Maße DIN EN 10220, geschweißt, PE-Ummantelung DIN EN 30670, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 914 mm, Wanddicke 10 mm Bogen gem. DIN EN 10253-2 Bauart 3D Typ A	2 St	EP	GP
03.01.4	Bogenzuschnitt DN900, PE-ummantelt Anpassung Bogen DN900, sofern nicht im benötigten Maß lieferbar an benötigten Winkel vor Ort	2 St	EP	GP
03.01.5	Endkappe DN900 Endkappe DN 900 DINEN 10253-2, Typ A, s = 10,0 mm	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.6	Schweißverbindung Rundnaht Stahlrohr geschweißt DN900 Schweißverbindung als Rundnaht, im Rohrleitungsstrang, , geschweißt, aus Stahl, DN 900, 914,0/10,0 mm. gem. TAB Fernkälte Die Rundnähte sind so auszuführen, dass die Prüfanforderungen erfüllt werden (siehe auch Positionen zu zerstörungsfreien Prüfungen).	50 St	EP	GP
03.01.7	Nachträgl.Außenschutz PE-Schrumpfschlauch DN900 Nachträglicher Außenschutz DIN EN 805 aus PE-Schrumpfschläuchen DIN 30672-1, innerhalb des Rohrgrabens, an Schweißverbindung, Rohr aus Stahl, DN 900 o glw. je Rundnaht, inkl. Prüfung des Außenschutz (Isolationstest)	50 St	EP	GP
03.01.8	Rohrschnitt Stahlrohr geschweißt DN900 Rohrschnitt an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Wasser, geschweißt, aus Stahl, DN 900, 914,0/10,0 mm. zum Ablängen der Passlängen, inkl. Schweißnahtvorbereitung	12 St	EP	GP
03.01.9	Entsorgung Verschnitt Rohrmaterial DN900 Verschnitt ist gering zu halten, unvermeidbarer Verschnitt der vorbeschriebenen Rohrleitungen DN900, PE-ummantelt, ist fachgerecht zu entsorgen.	25 m	EP	GP
Einsenden der Rohrleitung				
03.01.10	Boden Kopfloch GU lösen lagern verfüllen verdichten STLB-Bau 04/2026 002 Boden für Kopflöcher in Gräben bei Schweißverbindungen von Rohrleitungen, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95.	36 m3	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.01.11	Hilfsauflager Hartschaumbalken Hilfsauflager zum Ausrichten und Montieren von Rohrleitungen bis DN 900, in vorh. Graben, aus Hartschaumbalken.	60 St	EP	GP
03.01.12	Sand Bettung Rohr AD 900-1000mm einbauen verdichten D 10-15cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, Außendurchmesser über 900 bis 1000 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Fernkälteleitung, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10 bis 15 cm. Lohn Gerät Material Sonstiges 163,725 m3	163,725 m3	EP	GP
03.01.13	Sand Seitenverfüllung Abdeckung Rohr AD 900-1000mm einbauen verdichten D 100-150cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, Außendurchmesser über 900 bis 1000 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Fernkälteleitung, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 100 bis 150 cm. Lohn Gerät Material Sonstiges 808,42 m3	808,42 m3	EP	GP
03.01.14	Rohr markieren Wasserltg Trassenwarnband liefern und markieren STLB-Bau 10/2019 043 Rohrleitung markieren, für Wasserleitung, mit Trassenwarnband, einschl. Lieferung, 40 cm über Rohrscheitel. 338 m	338 m	EP	GP
	Reinigen der Leitungen Das Reinigen, Spülen und Füllen der Rohrleitungen hat in Absprache mit dem AG zu erfolgen.			
03.01.15	Innenrohrreinigung DN900 Innenrohrreinigung der neu verlegten Trassenabschnitte DN900 mittels rotierender Großprofildüse, als Ersatz zum klassischen Spülverfahren. Entfernung von Flugrost und kleineren Ablagerungen, sowie Staub, Sand und Schweißresten.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bestandteile des Reinigungsgerätes sind u.A.: Hochdruckanhänger. Die Reinigung ist für mehrere Teilabschnitte, während der Bauphase durchzuführen. Die Länge der Lanzen ist so zu wählen, dass der Abstand zwischen Rohrwandung und -düse möglichst gering ist. Ausführung: Reinigungseinheit als Rollbares Gestell mit rotierenden Hochdruck-Wasserdüsen, welches auf eine Länge von bis zu 90 m in das zu reinigende Rohrstück eingelassen, und mit einer Seilwinde gezogen wird. inkl. Aufbau, Abbau, Betreiben, Stromkabel, Schlauchleitungen und alle für den Betrieb notwendigen Hilfsstoffe. Das Abpumpen des Reinigungswassers aus dem Rohrgraben ist bei unzureichender Versickerungsleitung zu berücksichtigen und wird nicht extra vergütet. Dies ist mit dem AG abzustimmen. Planungsfabrikat falch drain worker Arbeitsdruck 250 bar			
		10 TAG	EP	GP
	zerstörungsfreie Prüfung			
	Vorbemerkung			
	Für einen zügigen Bauablauf beginnt das Einsanden und Verfüllen parallel zur Verlegung, d.h.alle Nähte, die zum Zeitpunkt der Druckprobe bereits eingesandet wären, werden geprüft. Je nach Bauablauf betrifft das bis zu 100 % der Schweißnähte. Rundnähte, welche nicht einer Druckprobe unterzogen werden, sind gem. TAB zu 200 % zu prüfen (Röntgenprüfung sowie Vakuumbrillenprüfung). zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung nach DIN EN ISO 17636 Schweißnahtprüfung komplett mit allen hierzu erforderlichen Nebenleistungen wie Stellung Material und Strahlungsquelle, Beurteilung der Nähte, Reise- und Nebenkosten. Die Aufnahmen sind einschl. der Bewertung zu übergeben. - Die Prüfungen sind baubegleitend durchzuführen. - Durchstrahlungsprüfungen sind mit 3 Werktagen Vorlauf anzuzeigen.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Die Reparatur/Erneuerung einer als nicht erfüllt bewerteten Schweißnaht und die damit verbundene Wiederholungsprüfung geht zu Lasten des AN oder seiner Nachunternehmer. Für jede als nicht erfüllt bewertete Schweißnaht werden auf Kosten des AN oder seiner Nachunternehmer drei weitere Nähte geprüft.				
03.01.16	Durchstrahlungsprüfung Film Prüfl.B DN900 STLB-Bau 04/2026 043 Durchstrahlungsprüfung von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten DIN EN ISO 17636-1, einschl. Entwickeln und Auswerten des Filmmaterials und Erstellen des Prüfprotokolls, Prüfklasse B DIN EN ISO 5579: Prüftechnik höherer Prüfempfindlichkeit, an Rundnähten, DN 900.	35 St	EP	GP
03.01.17	Vakuumbrillenprüfung DN900 Prüfung der Rundnähte der Vor- und Rücklaufleitung durch Aufsetzen einer Vakuumbrille mit mind. 200 mbar Unterdruck und vorherigem Benetzen mit einem schaubildenden Mittel.	35 Stk	EP	GP
03.01.18	Druckprüfung Druckrohr Wasser bis DN900 maxRohr-L 400 m Wasser beigestellt ableiten Druckprüfung DIN EN 13480-5 gem. TAB des Netzbetreibers, an Rohrleitungen aus Stahl, für Wasser, bis DN 900, max. Rohrleitungslänge 400 m, Wasser wird beigestellt und ist am Tiefpunkt abzuleiten. Alle für die Durchführung der Druckproben erforderlichen Vorkehrungen wie die Montage und Demontage der erforderlichen Armaturen, Kappen, Hilfsrohrleitungen und Messeinrichtungen, das Einbringen und Entleeren des für die Druckprobe erforderlichen Wassers usw. sind vom AN zu treffen und zu kalkulieren. Das Druckprobenmedium wird bauseits gestellt und kann aus einem Hydranten entnommen werden. Entfernung max. 100 m. Eine Tauchpumpe und Behälter zum Abführen des Wassers einschl. Schlauchverbindung bis zum nächsten Einletpunkt ist vom AN mitzubringen. Vorlauf und Rücklauf müssen getrennt abgedrückt werden oder es ist eine Verbindung zwischen Vorlauf und Rücklauf herzustellen und wieder zu entfernen. Prüfdruck: 1,43facher Betriebsdruck gem. DGRL Prüfdauer: 3,0 Stunden	202,8 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

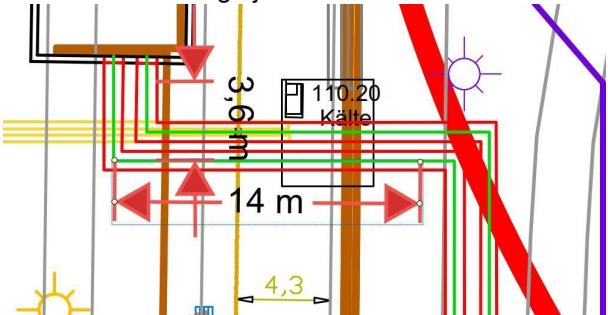
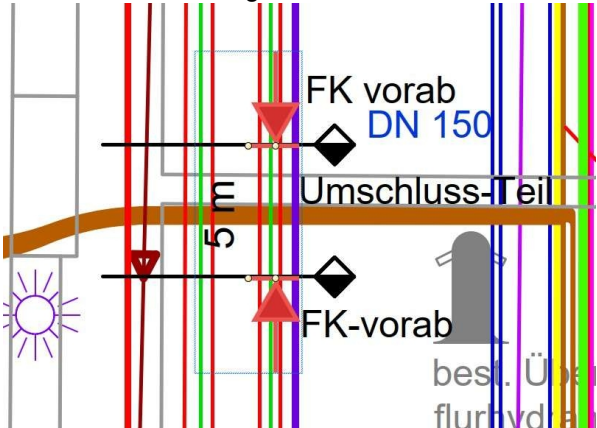
HeCo Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix			
03.01	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026)			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 03.01 Rohrleitungsbau Fernkälte DN900 (Okt-Dez 2026), Netto:					

Leistungsverzeichnis

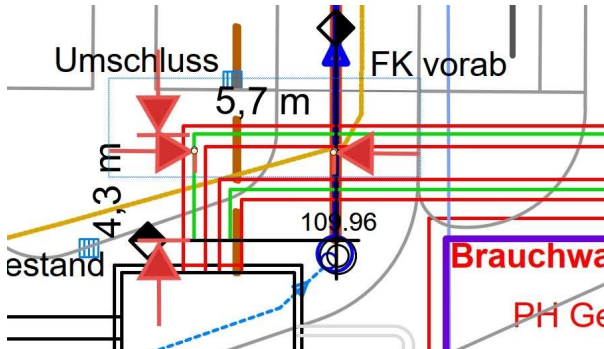
HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.02 Bereich Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)				
Vorbemerkung Rohrleitungssystem Rohrqualität und Auslegungsparameter gem. TAB des Netzbetreibers: Materialspezifikation Mediumrohr • Stahlrohr gemäß EN 10220, schwarz, aus P 235 GH TC1 • Standardlänge 12 m • PE ummantelt gemäß DIN 30670 - N - n "Farbe schwarz" • bis DN500 HF geschweißt, gemäß EN 10217-2 • ab DN600 UP geschweißt, gemäß EN 10217-5 • Enden gefast gemäß DIN 2559/22 Ausführung der PE-Ummantelung gemäß DIN EN 30670 verstärkt: > DN250 < DN500 = 2,9 mm > DN500 < DN800 = 3,2 mm > DN800 = 3,7 mm Alle Bauteile sind mit einem Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 zu belegen. Verlegung im bauseitigen Graben, Arbeitshöhe bis - 4 m. Die erdverlegten Leitungen werden nicht gedämmt. Es wird keine Leckageüberwachung ausgeführt. Hinweis Bauablauf In diesem Titel sind alle Mengen und Positionen beschrieben, welche im Kontext "Fernkälte-Umschluss" erbracht werden müssen. Die Bestandsleitungen werden bauseits freigelegt. Passstücke sind vorab herzustellen, ggf. zu prüfen, Nähte nachzuummüllen, so dass der Aufwand für die Dauer der Netzunterbrechung möglichst gering gehalten wird. Wenn der Umschluss durchgeführt wird, muss der aktuelle Leitungsabschnitt DN900 außer Betrieb genommen werden. Die Abnehmer im Kältenetz werden dann nur noch über die Osttrasse versorgt - dies ist lediglich in der kalten Jahreszeit, bei geringer Last im Kältenetz möglich. Zielvorgabe des AG ist die Durchführung des Umschluss bis Ende Januar, 31.01.2027. siehe hierzu Angaben in den Vorbemerkungen DIN 18307 Aufgrund der vorgelagerten Arbeiten (Verlegung der FK-Leitung DN900, Umschluss der Mittelspannungstrassen als Voraussetzung, dass die Trasse im Umschlussbereich verlegt werden kann; Freischaltung/ Rückbau der Erdgasleitung im				
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kreuzungsbereich) ist davon auszugehen, dass der Umschluss erst Anfang Januar starten kann. Es ist davon auszugehen, dass an Samstagen/ ggf. Sonn- und Feiertagen gearbeitet werden muss. Die genauen Schnittstellen für den Umschluss und damit die Menge für den FK-Umschluss DN900 sind noch in Abstimmung. Es wird selbstredend angestrebt, den Umschlussaufwand möglichst kurz zu halten. Aktuell ist von folgenden Passlängen auszugehen: Bereich Schachtbauwerk AZ - Nord: vorbereitete "L", bestehend aus Bogen 90° und Rohrstange, zum Einbau zwischen dem Trennschnitt im Bestand und der vorbereiteten Trasse (endend mit Bogen). übermessene Länge je L = ca. 18 m			
				
	Bereich Schachtbauwerk PH - Süd: aufgrund der Kreuzung der FK-Trasse mit der Mittelspannungstrasse in Nord-Süd-Richtung ist aktuell von 2 Teilstücken auszugehen: Einbau einer Passlänge - min. 5 bis max. 12 m (eine Rohrstange) als Verbindung in Nord-Süd-Richtung im Bereich der Kreuzung			
				
	Einbau einer vorbereiteten Passlänge, in "L"-Form, bestehend aus Rohrstück, Bogen, Rohrstück, ca. 11 m übermessene Länge			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
 Rohr, Formteile und Rohrmontage				
03.02.1	Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217, DN900, PE-ummantelt Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217, Maße DIN EN 10220, geschweißt, PE-Ummantelung DIN EN 30670, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 914 mm, Wanddicke 10 mm, Schichtdicke PE-Ummantelung 3,7 mm Verbindung durch Schweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung im Graben bis - 4 m.	68 m	EP	GP
03.02.2	Einschweißbogen 90° 3D DN900, PE-ummantelt Bogen, aus Kohlenstoffstahl, 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10217-2, Maße DIN EN 10220, geschweißt, PE-Ummantelung DIN EN 30670, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 914 mm, Wanddicke 10 mm Bogen gem. DIN EN 10253-2 Bauart 3D Typ A	4 St	EP	GP
03.02.3	Schweißverbindung Rundnaht Stahlrohr geschweißt DN900 Schweißverbindung als Rundnaht, im Rohrleitungsstrang, , geschweißt, aus Stahl, DN 900, 914,0/10,0 mm. gem. TAB Fernkälte Die Rundnähte sind so auszuführen, dass die Prüfanforderungen erfüllt werden (siehe auch Positionen zu zerstörungsfreien Prüfungen).	22 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.02.4	Nachträgl.Außenschutz PE-Schrumpfschlauch DN900 Nachträglicher Außenschutz DIN EN 805 aus PE-Schrumpfschläuchen DIN 30672-1, innerhalb des Rohrgrabens, an Schweißverbindung, Rohr aus Stahl, DN 900 o glw. je Rundnaht, inkl. Prüfung des Außenschutz (Isolationstest)	22 St	EP	GP
03.02.5	Rohrschnitt Stahlrohr geschweißt DN900 Rohrschnitt an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Wasser, geschweißt, aus Stahl, DN 900, 914,0/10,0 mm. zum Ablängen der Passlängen, inkl. Schweißnahtvorbereitung	10 St	EP	GP
03.02.6	Entsorgung Verschnitt Rohrmaterial DN900 Verschnitt ist gering zu halten, unvermeidbarer Verschnitt der vorbeschriebenen Rohrleitungen DN900, PE-ummantelt, ist fachgerecht zu entsorgen.	20 m	EP	GP
Einsanden der Rohrleitung				
03.02.7	Hilfsauflager Hartschaumbalken Hilfsauflager zum Ausrichten und Montieren von Rohrleitungen bis DN 900, in vorh. Graben, aus Hartschaumbalken.	40 St	EP	GP
03.02.8	Sand Bettung Rohr AD 900-1000mm einbauen verdichten D 10-15cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, Außendurchmesser über 900 bis 1000 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Fernkälteleitung, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10 bis 15 cm. Lohn Gerät Material Sonstiges	45,51 m3	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.02.9	Sand Seitenverfüllung Abdeckung Rohr AD 900-1000mm einbauen verdichten D 100-150cm			
	STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, Außendurchmesser über 900 bis 1000 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Fernkälteleitung, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 100 bis 150 cm.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	133,184 m3	EP GP
03.02.10	Rohr markieren Wasserltg Trassenwarnband liefern und markieren			
	STLB-Bau 10/2019 043 Rohrleitung markieren, für Wasserleitung, mit Trassenwarnband, einschl. Lieferung, 40 cm über Rohrscheitel.			
		68 m	EP	GP
	zerstörungsfreie Prüfung			
	Vorbemerkung Die Nähte im Umschlussbereich müssen aus Zeitgründen zu 200 % geprüft werden.			
	zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung nach DIN EN ISO 17636 Schweißnahtprüfung komplett mit allen hierzu erforderlichen Nebenleistungen wie Stellung Material und Strahlungsquelle, Beurteilung der Nähte, Reise- und Nebenkosten. Die Aufnahmen sind einschl. der Bewertung zu übergeben.			
	- Die Prüfungen sind baubegleitend durchzuführen. - Durchstrahlungsprüfungen sind mit 3 Werktagen Vorlauf anzuzeigen.			
03.02.11	Durchstrahlungsprüfung Film Prüfl.B DN900			
	STLB-Bau 04/2026 043 Durchstrahlungsprüfung von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten DIN EN ISO 17636-1, einschl. Entwickeln und Auswerten des Filmmaterials und Erstellen des Prüfprotokolls, Prüfklasse B DIN EN ISO 5579: Prüftechnik höherer Prüfempfindlichkeit, an Rundnähten, DN 900.			
		22 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.02	Bereich	Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.02.12	Vakuumbrillenprüfung DN900 Prüfung der Rundnähte der Vor- und Rücklaufleitung durch Aufsetzen einer Vakuumbrille mit mind. 200 mbar Unterdruck und vorherigem Benetzen mit einem schaubildenden Mittel.	22 Stk	EP	GP
	Sonstiges			
03.02.13	Ausbau Fernkälteleitung DN900 an Einbindestellen Ausbau der bestehenden Fernkälteleitung DN900 (Rohrqualität Bestandsrohr entspricht der Rohrqualität des hier ausgeschrieben neuen Rohres DN900), nur soweit erforderlich für den Umschluss und den damit verbundenen Einbau der vorbereiteten Passlängen. Trennschnitte hierfür werden gesondert vergütet. Aufnehmen, aus dem Graben entfernen, aufladen und fachgerecht entsorgen.	20 m	EP	GP
03.02.14	Verschluss der stillgelegten Leitungen DN900 Sicherung der stillgelegten Rohrenden, Fernkälte, DN900. Mittels Endkappe, angeschweißter Stahlplatte o. ä. Rohrleitungen werden nicht wieder in Betrieb genommen, der Verschluss dient lediglich zur Sicherung gegen eindringendes Wasser/ Nachrutschen von Verfüllmaterial. inkl. Rundnaht, 1 lagig, ohne Prüfanforderungen oder Prüfung Material, inkl. Herstellen, je Rohrende	4 St	EP	GP
03.02.15	Rohrschnitt Stahlrohr geschweißt DN900 - Rückbau Rohrschnitt an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Wasser, geschweißt, aus Stahl, DN 900, 914,0/10,0 mm. zum Heraustrennen der Bestandsleitung (Platzschaffung) und Entsorgung	8 St	EP	GP
Summe Bereich 03.02 Rohrleitungsbau & Umschluss Fernkälte DN900 (Jan. 2027), Netto:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.03	Bereich	Sonstiges Arbeiten im Kontext Fernkälteleitung DN900		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.03 Bereich Sonstiges Arbeiten im Kontext Fernkälteleitung DN900				
	Hinweis Die Außenwände der Schachtbauwerke AZ und PH werden im Zuge der Tiefbauarbeiten teilweise freigelegt. Diese ist im Zuge der Verfüllarbeiten wieder abzudichten. Folgende Arbeiten sind erforderlich:			
03.03.1	Untergrund reinigen Beton D bis 2 cm Entfernen Grobschmutz Reinigen des Untergrundes aus Beton oder Mauerwerk von grober Verschmutzung (Erde), Dicke bis 2 cm, durch Entfernen von Grobschmutz, zur Verbesserung der Haftung.	36 m²	EP	GP
03.03.2	Voranstrich Bitumenemulsion Voranstrich für Abdichtung mit Bitumenbahnen, aus Bitumenemulsion, auf Außenwänden.	36 m²	EP	GP
03.03.3	Abdichtung nichtdrück. Wasser PMBC 2schichtig Kunststoffvlies Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser DIN 18195-5 für mäßige Beanspruchung, auf Mauerwerk oder Beton, aus kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC) DIN EN 15814, 2-schichtig, mit Verstärkung aus Kunststoffvlies, mind. 110 g/m2.	36 m²	EP	GP
03.03.4	Abdichten Aussparung Durchm. 90 bis 100 cm Nachträgliches Abdichten von Aussparungen passend zur Flächenabdichtung, rund, Durchmesser über 90 bis 100 cm.	4 St	EP	GP
03.03.5	Vert. Schutzschicht Noppenbahn Vertikale Schutzschicht DIN 18195-10 vor erdberührter Gebäudeaußenfläche, aus vlieskaschierten Noppenbahnen. PMI PM-GEO TEC Noppenbahn o. glw.	36 m²	EP	GP
Summe Bereich 03.03				
Sonstiges Arbeiten im Kontext Fernkälteleitung DN900, Netto:		.....		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.04 Bereich Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung				
Vorbemerkungen Erdgassystem Gegenstand dieses Titel ist die Umverlegung einer Mitteldruckgasleitung d 200 PE SDR 17 (DP 1, Betriebsüberdruck min. 500 mbar), Trassenlänge ca. 320 m inkl. diverser Richtungsänderungen. Tiefbauleistungen (Erdaushub, Herstellen der Baugruben inkl. Verbau, Verfüllung, Oberflächenwiederherstellung) sind nicht Bestandteil dieses LV und werden gesondert beauftragt. Alle Rohrleitungsbauarbeiten erbringt der AN in eigener Leistung. Die Bestandsleitung d 200 PE verbleibt im Erdreich; Ausbau nur in den für die Anbindung erforderlichen Abschnitten. Das ausführende Unternehmen muss nach DVGW GW 301 ausreichend zertifiziert sein (min. Gruppe G3, Werkstoff PE): Der entsprechende Nachweis ist zu liefern. Ausführung gemäß DVGW G 472, GW 330, GW 335, VP 631, G 469, DIN EN 12007-2. Zertifizierte Schweißer nach DVGW GW 330, Material DVGW-zugelassen gem. GW 335-B1 Nachweise vor Baubeginn. Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten Mengen. Hinweis Bauablauf Es wird bauseits ein Graben hergestellt und zur Verlegung der Erdgasleitung DN200 übergeben. Die Art des Grabens ist noch in Klärung. Es ist davon auszugehen, dass zumindest abschnittsweise Verbaulemente zum Einsatz kommen und die Rohrleitungen im Graben unterhalb von Quersprießen verzogen werden müssen. Die Bettung ist herzustellen, die Rohrleitung zu verlegen, zu prüfen und das Sandbett seitliche und oberhalb der Rohrleitungen zu errichten - gem. der nachfolgenden Positionen. Die weitere Verfüllung des Grabens erfolgt bauseits. Inwieweit ggf. Teilabschnitte zur Verfüllung bereits vor Fertigstellung der Gesamtstrecke freigegeben werden müssen, ist bei Baustart zu klären. Es ist davon auszugehen, dass zu Baustart des Gewerks Erdgas, der Graben zu min. 50 % hergestellt ist. Parallel zur Verlegung der Erdgasleitung finden Verlegearbeiten von Leerrohren statt. Die Arbeiten sind zu koordinieren. Die Strecke wird so weit als möglich in Teilabschnitte vorgestreckt, so dass das Umschlusszeitfenster möglichst kurz gehalten ist. Die Bestandsleitungen werden bauseits freigelegt.				
- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Art, Umfang und Ablauf des Umschlus sind in den Vorbemerkungen DIN18307 beschrieben. Der Umschluss muss an einem Wochenende stattfinden. Etwaige Zulagen für Wochenendarbeiten sind in die betreffenden Positionen einzukalkulieren. Sie werden nicht gesondert vergütet.				
Rohrleitungsbau Einbauen von Gasrohr PE 100-RC SDR 17, d 200 mm, DP 1 (MOP ≤ 1 bar). Umfasst: • Einlegen und Ausrichten im Rohrgrabenbett • Herstellen aller Längsverbindungen als Elektroschweißverbindung nach DVGW GW 330 / VP 631 • Einbau von Winkeln inkl. Schweißung an Richtungs- und Höhenänderungen • allseitiges Einsanden (Körnung 0/2 mm) bis OK Rohr +30 cm • Einbau Trassenwarnband • Material (Rohr, Formteile) • Druckprüfung • Einbindung an das Bestandsnetz sowie Inbetriebnahme gem. den nachfolgenden Positionen				
03.04.1	Druckrohr PE100-RC Gas DN/OD200 SDR17 Graben abgeböscht T bis 1,25m STL-Bau 04/2026 043 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN 8074 und DIN 8075 ohne Schutzmantel, für Gas, DN/OD 200, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DVGW G 472, in vorh. Graben, abgeböscht, Bettung wird gesondert vergütet, Verlegetiefe bis 1,25 m.	105 m	EP	GP
03.04.2	Druckrohr PE100-RC Gas DN/OD200 SDR17 Graben abgeböscht T 1,75-4m STL-Bau 04/2026 043 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN 8074 und DIN 8075 ohne Schutzmantel, für Gas, DN/OD 200, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DVGW G 472, in vorh. Graben, abgeböscht, Bettung wird gesondert vergütet, Verlegetiefe über 1,75 bis 4 m.	115 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.04.3	Druckrohr PE100-RC Gas DN/OD200 SDR17 Graben verbaut T 1,75-4m STLB-Bau 04/2026 043 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN 8074 und DIN 8075 ohne Schutzmantel, für Gas, DN/OD 200, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DVGW G 472, in vorh. Graben, verbaut, Bettung wird gesondert vergütet, Verlegetiefe über 1,75 bis 4 m.	90 m	EP	GP
03.04.4	Winkel 90° mit E-Muffe PE d 200 mm Winkel PE 100, d 200 mm, 90° mit E-Muffe, DVGW-zugelassen gem. GW 335-B2. Winkel und Anzahl gemäß Ausführungsplanung. Abrechnung je Stück.	15 Stk	EP	GP
03.04.5	Winkel 45° mit E-Muffe PE d 200 mm Winkel PE 100, d 200 mm, 45° mit E-Muffe, DVGW-zugelassen gem. GW 335-B2. Winkel und Anzahl gemäß Ausführungsplanung. Abrechnung je Stück.	4 Stk	EP	GP
03.04.6	Endkappe PE d 200 mm PE-Endkappe d 200 mm mit E-Muffe, für Druckprüfung sowie für temporären Abschluss der gasführenden Seite nach Trennung. Abrechnung je Stück.	4 Stk	EP	GP
03.04.7	T-Stück reduziert PE Heizwendelschweißen DN/OD200 DN50 SDR17 STLB-Bau 04/2026 043 T-Stück, reduziert, aus PE, mit Schweißenden, für Druckrohrleitung aus PE, verbunden durch Heizwendelschweißen, für Gas DVGW GW 335-B2, DN/OD 200, 2. DN/OD 50, SDR 17. Lohn Gerät Material Sonstiges 1 St	1 St	EP	GP
03.04.8	Elektroschweißmuffe PE d 200 mm Elektroschweißmuffe PE 100, d 200 mm, DVGW-zugelassen gem. GW 335-B2, kompatibel mit PE 100 d 200 mm SDR 17. Abrechnung je Stück.	32 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.04.9	Trennschnitt Rohrleitung d 200 PE Herstellen von Trennschnitten am Rohr d 200 PE aus der 12m Stange im gasfreien Zustand. Umfasst: Anzeichnen der Schnittstelle; Ausführen des Trennschnitts (Rohrschere/Säge); Nachbearbeitung der Schnittfläche (Entgraten, Abschrägen für Schweißvorbereitung). Abrechnung je ausgeführtem Trennschnitt.			
		20 Stk	EP	GP
	Einsenden			
03.04.10	Sand Bettung Rohr AD bis 100mm einbauen verdichten D 5-10cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, Außendurchmesser bis 100 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Gasversorgungsleitung, Schichtdicke über 5 bis 10 cm.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	31 m3	EP
				GP
03.04.11	Sand Seitenverfüllung Abdeckung Rohr AD 100-200mm einbauen verdichten D 25-30cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, Außendurchmesser über 100 bis 200 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Gasversorgungsleitung, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 25 bis 30 cm.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	155 m3	EP
				GP
03.04.12	Rohr markieren Gasltg Trassenwarnband STLB-Bau 04/2026 043 Rohrleitung markieren, für Gasleitung, mit Trassenwarnband, einschl. Lieferung, 40 cm über Rohrscheitel.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	310 m	EP
				GP
	Verlegung, Umschluss, Außer- und Inbetriebnahme			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.04.13	Außerbetriebnahme Gasleitung d 200 PE Pauschal Außerbetriebnehmen des betroffenen Leitungsabschnitts d 200 PE. Umfasst: • Koordination mit Netzbetreiber • Anmeldung der Absperrmaßnahme • Entspannen des Leitungsabschnitts über im Bestand vorhandene Manometerkugelhähne (1/2") und Ableitung des Erdgas in den dafür vorgesehenen Bereich • Inertisieren mit Stickstoff (N2) bis UEG < 10 %, kontinuierliche Arbeitsraumüberwachung/ Gasmessung und Protokollierung, inkl. Lieferung N2 und Betriebsmittel • Herstellen der Trennschnitte • Durchführung und Protokollierung der erforderlichen Druckprüfungen A4 gem. G469. Pauschalpreis je Außerbetriebnahme. • Geometrisches Leitungsvolumen der außerbetriebzunehmenden Leitung: 15 m³	1 psch		GP
03.04.14	Einbindung neue Leitung in Bestand d 200 PE – je Einbindestelle Herstellen der Anbindung der neuen Gasleitung d 200 PE SDR 17 an die bestehende Gasleitung d 200 PE an einem definierten Übergabepunkt durch den Einbau eines Passstücks. Umfasst: Trennschnitt und Öffnen der gasfreien Seite, Einbau des Passstücks mittels zweier E-Muffen. Die Trennung der gasführenden Seite wird separat vergütet.	2 Stk	EP	GP
03.04.15	Einbindung neue Leitung in Bestand d 50 PE – je Einbindestelle Herstellen der Anbindung der neuen Gasleitung d 50 PE SDR 17 an die bestehende Gasleitung d 50 PE an einem definierten Übergabepunkt durch den Einbau eines Passstücks. Umfasst: Trennschnitt und Öffnen der gasfreien Seite, Einbau des Passstücks mittels zweier E-Muffen. Die Trennung der gasführenden Seite wird separat vergütet.	2 Stk	EP	GP
03.04.16	Druckprüfung B3 gem. DVGW G 469 Durchführen der Druckprüfung der neuen Rohrleitung d 200 PE SDR 17 nach Prüfverfahren B3 gem. DVGW G 469 im eingesandeten Zustand der errichteten Leitung. Umfasst: • Befüllen mit Prüfmedium (Luft oder N2) über die Manometerkugelhähne (1/2") im angrenzenden			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bestandsgebäude VZM,			Übertrag:
	• Druckaufbau auf vorgeschriebenen Prüfdruck • Halten des Prüfdrucks über die Prüfzeit mit lückenloser Protokollierung • Druckentlastung • Übergabe Druckprüfprotokoll gem. G 469. • Abrechnung je geprüfem Meter Rohr.	510 m	EP	GP
03.04.17	Inbetriebnahme Gasleitung d 200 PE Inbetriebnahme der neuen Gasleitung nach Druckprüfung d 200 PE SDR 17 Umfasst: • Koordination mit Netzbetreiber zur Freigabe der Inbetriebnahme • Ableitung des Inertgases in definierten Bereich und Begasen der neuen Leitung mit Erdgas nach Einbindung unter kontrollierter Gaseinspeisung und kontinuierlicher Überwachung der Gaskonzentration; • Druckprüfung A4 aller gasführenden Verbindungen nach DVGW G 469 nach Abschluss der Arbeiten • Nachweis des Betriebsdrucks • Freigabe in Abstimmung mit Netzbetreiber • Protokollierung der Inbetriebnahme • Abrechnung je in Betrieb genommene Rohrmeter.	310 m	EP	GP
03.04.18	Materialentsorgung d 200 PE Meterpreis Aufnahme und fachgerechte Entsorgung der ausgebauten Bestandsleitung d 200 PE in den Anbindungsabschnitten sowie des Verschnitt aus der Neuverlegung. Umfasst: Entnahme aus der Baugrube inkl. verbauter Formteile; Abtransport und Entsorgung gemäß AVV; Übergabe Entsorgungsnachweise. Abrechnung je lfd. m ausgebauter Rohrachse, Formteile werden übermessen	30 m	EP	GP
03.04.19	Dokumentation gem. DVGW G 472 und G 469 Pauschal Erstellung und Übergabe der vollständigen Baudokumentation. Umfasst: Schweißprotokolle aller Verbindungen (Gerätedaten, Schweißer, Parameter) nach DVGW GW 330 / VP 631; Druckprüfprotokolle B3 und A4 nach G 469 inkl. Druckkurven und Prüfbescheinigungen; Bestandspläne (As-built) mit eingemessenen Lagepunkten (Bögen, Muffen, Einbindepunkte, Endpunkte); Protokoll der Inbetriebnahme; Übergabe in digitaler Form (PDF + DXF). Pauschalpreis für die gesamte Maßnahme.	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiraeumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.04	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 03.04				
Rohrleitungsbau Erdgas - Mitteldruckleitung, Netto:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.05	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.05 Bereich Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung				
	Vorbemerkungen Erdgassystem Gegenstand dieses Titel ist die Neuverlegung einer Niederdruckgasleitung d 50 PE SDR 17 (Betriebsüberdruck < 100 mbar), Trassenlänge ca. 30 m inkl. diverser Richtungsänderungen. Tiefbauleistungen (Erdaushub, Herstellen der Baugruben inkl. Verbau, Verfüllung, Oberflächenwiederherstellung) sind nicht Bestandteil dieses LV und werden gesondert beauftragt. Alle Rohrleitungsbauarbeiten erbringt der AN in eigener Leistung. Die Bestandsleitung d 50 PE verbleibt im Erdreich; Ausbau nur in den für die Anbindung erforderlichen Abschnitten. Das ausführende Unternehmen muss nach DVGW GW 301 ausreichend zertifiziert sein (min. Gruppe G3, Werkstoff PE): Der entsprechende Nachweis ist zu liefern. Ausführung gemäß DVGW G 472, GW 330, GW 335, VP 631, G 469, DIN EN 12007-2. Zertifizierte Schweißer nach DVGW GW 330, Nachweise vor Baubeginn. Abrechnung nach tatsächlich ausgeführten Mengen. Hinweis Im Bereich der neuen Trasse befindet sich ein Abgang an der Mitteldruckleitung, welcher zu einer Gasreduzierstation führt. Von der Gasreduzierstation führt eine Niederdruckleitung weiter in das Gebäude PH (Pädagogische Hochschule). Die Gasreduzierstation muss versetzt werden. Die Niederdruckleitung ist zu verlegen, zu prüfen und in Betrieb zu nehmen. Umschlussarbeiten werden gesondert vergütet. Eine Unterbrechung der Versorgung ist hier unkritisch, dennoch zu organisieren, so dass der Nutzer informiert ist und Ersatzmaßnahmen beschafft werden können. Rohrleitungsbau			
03.05.1	Druckrohr PE100-RC Gas DN/OD50 SDR17 Graben abgeböscht T bis 1,25m			
	STLB-Bau 04/2026 043 Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN 8074 und DIN 8075 ohne Schutzmantel, für Gas, DN/OD 50, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DVGW G 472, in vorh. Graben, abgeböscht, Bettung wird gesondert vergütet, Verlegetiefe bis 1,25 m.			
		30 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.05	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.05.2	Winkel 90° mit E-Muffe PE DN/OD 50 mm Winkel PE 100, d 50 mm, 90° mit E-Muffe, DVGW-zugelassen gem. GW 335-B2. Winkel und Anzahl gemäß Ausführungsplanung. Abrechnung je Stück.	4 Stk	EP	GP
03.05.3	Elektroschweißmuffe PE d 50 mm Elektroschweißmuffe PE 100, d 50 mm, DVGW-zugelassen gem. GW 335-B2, kompatibel mit PE 100 d 50 mm SDR 17. Abrechnung je Stück.	10 Stk	EP	GP
Einsenden				
03.05.4	Sand Bettung Rohr AD bis 100mm einbauen verdichten D 5-10cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Bettungsschicht von Rohrleitungen, Außendurchmesser bis 100 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Gasversorgungsleitung, Schichtdicke über 5 bis 10 cm. Lohn Gerät Material Sonstiges 2,4 m3		EP	GP
03.05.5	Sand Seitenverfüllung Abdeckung Rohr AD bis 100mm einbauen verdichten D 25-30cm STLB-Bau 04/2026 002 Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Seitenverfüllung und Abdeckung von Rohrleitungen, Außendurchmesser bis 100 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Gasversorgungsleitung, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 25 bis 30 cm. Lohn Gerät Material Sonstiges 7,968 m3		EP	GP
03.05.6	Rohr markieren Gasltg Trassenwarnband STLB-Bau 04/2026 043 Rohrleitung markieren, für Gasleitung, mit Trassenwarnband, einschl. Lieferung, 40 cm über Rohrscheitel. Lohn Gerät Material Sonstiges 30 m		EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.05	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Umschluss und Inbetriebnahme				
03.05.7	Außerbetriebnahme Gasleitung d 50 PE Außerbetriebnehmen des betroffenen Leitungsabschnitts d 50 PE. Umfasst: • Koordination mit Netzbetreiber • Anmeldung der Absperrmaßnahme • Entspannen des Leitungsabschnitts über im Bestand vorhandene Entlüftungen; Inertisieren mit Stickstoff (N2) bis UEG < 10 %, kontinuierliche Arbeitsraumüberwachung/ Gasmessung und Protokollierung, inkl. Lieferung N2 und Betriebsmittel • Herstellen der Trennschnitte und Verbindung der vorbereiteten Leitung mit dem Bestand • Durchführung und Protokollierung der erforderlichen Druckprüfungen A4 gem. G469. • Pauschalpreis je Außerbetriebnahme. • Geometrisches Leitungsvolumen der außerbetriebzunehmenden Leitung: 30 l	1 psch		GP
03.05.8	Einbindung neue Leitung in Bestand d 50 PE – je Einbindestelle Herstellen der Anbindung der neuen Gasleitung d 50 PE SDR 17 an die bestehende Gasleitung d 50 PE an einem definierten Übergabepunkt durch den Einbau eines Passstücks. Umfasst: Trennschnitt und Öffnen der gasfreien Seite, Einbau des Passstücks mittels zweier E-Muffen. Die Trennung der gasführenden Seite wird separat vergütet.	2 Stk	EP	GP
03.05.9	Druckprüfung B3 gem. DVGW G 469 inkl. Endkappen Durchführen der Druckprüfung der neuen Rohrleitung d 50 PE SDR 17 nach Prüfverfahren B3 gem. DVGW G 469 im eingesandeten Zustand der errichteten Leitung. Umfasst: • Prüfung zwischen versetzter Gasreduzierstation und Erstabspernung im Gebäude PH • Befüllen mit Prüfmedium (Luft oder N2) • Druckaufbau auf vorgeschriebenen Prüfdruck; Halten des Prüfdrucks über die Prüfzeit mit lückenloser Protokollierung • Druckentlastung • Übergabe Druckprüfprotokoll gem. G 469. Abrechnung je geprüfem Meter Rohr.	30 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.05	Bereich	Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.05.10	Inbetriebnahme Gasleitung d 50 PE Inbetriebnahme der neuen Gasleitung d 50 PE SDR 17 Umfasst: • Koordination mit Netzbetreiber zur Freigabe der Inbetriebnahme • Begasen der neuen Leitung mit Erdgas nach Einbindung (Verdrängung des Inertgases aus der Druckprüfung) unter kontrollierter Gaseinspeisung und kontinuierlicher Überwachung der Gaskonzentration • Druckprüfung A4 aller gasführenden Verbindungen nach DVGW G 469 nach Abschluss der Arbeiten • Nachweis des Betriebsdrucks • Freigabe in Abstimmung mit Netzbetreiber • Protokollierung der Inbetriebnahme. Abrechnung je in Betrieb genommene Rohrmeter.	30 m	EP	GP
03.05.11	Dokumentation gem. DVGW G 472 und G 469 Pauschal Erstellung und Übergabe der vollständigen Baudokumentation. Umfasst: Schweißprotokolle aller Verbindungen (Gerätedaten, Schweißer, Parameter) nach DVGW GW 330 / VP 631; Druckprüfprotokolle B3 und A4 nach G 469 inkl. Druckkurven und Prüfbescheinigungen; Bestandspläne (As-built) mit eingemessenen Lagepunkten (Bögen, Muffen, Einbindepunkte, Endpunkte); Protokoll der Inbetriebnahme; Übergabe in digitaler Form (PDF + DXF). Pauschalpreis für die gesamte Maßnahme.	1 psch		GP
Summe Bereich 03.05		Rohrleitungsbau Erdgas - Niederdruckleitung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
03.06	Bereich	Rohrleitungsbau Fernkälte, PE		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.06 Bereich Rohrleitungsbau Fernkälte, PE				
	Hinweis Ggf. ist eine Zirkulationsleitung für die Kälteversorgung des Analysezentruns notwendig. Festlegung erfolgt im Auftragsfall zu Beginn der Maßnahme. Folgende Position auf Abruf:			
***Bedarfspos.				
03.06.1	Druckrohr PE100 TW DN/OD355 SDR17 Planum Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075 ohne Schutzmantel, für Kaltwasser, DN/OD 355, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, Verlegung DIN EN 805, auf vorh. Planum, Bettung wird gesondert vergütet.			
		24 m	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
03.06.2	Winkel 90° mit E-Muffe PE DN/OD 355 mm Winkel PE 100, d 355 mm, 90° mit E-Muffe, zur Rohrsystem wie vor,. Winkel und Anzahl gemäß Ausführungsplanung. Abrechnung je Stück.			
		4 Stk	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
03.06.3	Elektroschweißmuffe PE d 355 mm Elektroschweißmuffe PE 100, d 355 mm, kompatibel mit PE 100 d 355 mm SDR 17, wie vor beschrieben. Abrechnung je Stück.			
		8 Stk	EP	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
03.06.4	Einschweißflansch PE Heizwendelschweißen DN/OD355 SDR17 Einschweißflansch aus PE, mit Schweißenden, mit integriertem Flansch, für Druckrohrleitung aus PE, verbunden durch Heizwendelschweißen, für Kaltwasser DIN EN 12201, DN/OD 355, SDR 17. Angeschweißt an das vorgeschriebene PE-Rohrsystem, als Ausfertigung zum Anflanschen an einen C-Stahl-Flansch, DN350, PN16 und Übergang auf ein Stahlrohrsystem. Lohn Gerät Material Sonstiges			
		4 St	EP	- Nur EP -
Summe Bereich 03.06				
		Rohrleitungsbau Fernkälte, PE, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiraeumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
03	Titel	Baufeldfreiräumung Neubau Helix		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Titel 03				
		Baufeldfreiräumung Neubau Helix, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
04	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	Titel Stundenlohnarbeiten			
04.01	Bereich Stundenlohnarbeiten Personal			
	Arbeiten auf Zeitnachweis Stundenlohnarbeiten werden nur bei unvorhergesehenen und mengenmäßig nicht erfassbaren Arbeiten ausgeführt. Sie werden nur dann vergütet, wenn sie als solche vor Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind! Mit der Unterzeichnung der Stundenlohnzettel erklärt die Objektüberwachung lediglich, dass die Arbeiten erbracht sind. Ergibt eine spätere Nachprüfung, dass diese Leistungen im Auftrag enthalten sind und über Einheitspreise abgerechnet werden können, werden sie nicht als Stundenlohnarbeiten vergütet. Anfallendes Material wird zu den Einheitspreisen für Lieferungen aus dem Leistungsverzeichnis vergütet und ist nachzuweisen. In den Stundenlohnsätzen sind sämtliche Zuschläge; wie Unternehmergewinn, tarifliche und übertarifliche Aufwendungen und Bezahlungen u. ä., einzukalkulieren.			
04.01.1	Vorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Vorarbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	40 STD	EP	GP
04.01.2	Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	70 STD	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
04	Titel	Stundenlohnarbeiten			
04.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten Personal			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
04.01.3	Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				
			70 STD	EP	GP
Summe Bereich 04.01		Stundenlohnarbeiten Personal , Netto:			

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung			
04	Titel	Stundenlohnarbeiten			
04.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geraete			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.02 Bereich Stundenlohnarbeiten Geraete					
Hinweis Die Vorhaltungskosten beinhalten Abschreibung und Verzinsung. Die Betriebskosten beinhalten die Betriebs und Wartungstoffe, Reparaturkostenanteile, Überstundenanteile einschl. Bedienung. Für den Betrieb der Geräte werden Vorhalte- und Betriebskosten vergütet. Die Personalkosten der Bedienung werden nicht gesondert erstattet. Alle für den Einsatz vorgesehenen Geräte sind in der Zusammenstellung aufgeführt, z.B.:					
04.02.1	Kompressor Bedienungspersonal bis 6m3/min bis 20kg Kompressor, mit Bedienungspersonal, einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Leistung bis 6 m3/min, ein Bohrhämmer, Masse im Betriebszustand bis 20 kg.				
			25 STD	EP	GP
04.02.2	Radlader Fahrer/-in 37-55kW Radlader, mit Fahrer/-in, einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Motorleistung 37 bis 55 kW.				
			50 STD	EP	GP
04.02.3	Hydraulikbagger Fahrer/-in 15-20t Hydraulikbagger, mit Fahrer/-in, einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiräumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
04	Titel	Stundenlohnarbeiten		
04.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geraete		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Fahrwerk mit Bereifung, Masse im Betriebszustand 15 bis 20 t.			
		25 STD	EP	GP
04.02.4	LKW Fahrer/-in 12-20t LKW, mit Fahrer/-in, einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Nutzlast 12 bis 20 t.			
		25 STD	EP	GP
	Mobilkran Grundsätzlich ist der Aufwand für das Abladen, Einheben von Rohren in den Rohrgraben, Ausrichten, etc. in den Rohrpreis einzukalkulieren. Nachfolgende Stundensätze für die Nutzung auf Bauherrenanforderung: Anliefern und aufstellen, vorhalten, betreiben, abbauen und von der Baustelle beseitigen. inkl. aller Leistungen, die erforderlich sind, um den Autokran an die Baustelle anzuliefern, dort betriebsfertig aufzubauen und für die erforderliche Dauer zu betreiben. Einschließlich aller Hilfs- und Betriebsstoffe, Personal, zusätzlichem Gerät und Hilfsmitteln. Traversen, Seile, Ketten und dergleichen Hilfsmittel für das Heben sind in dieser Position ebenfalls erfasst.			
04.02.5	Mobilkran 30 t Mobilkran 30 t			
		5 STD	EP	GP
04.02.6	Mobilkran 40 t Mobilkran 40 t			
		10 STD	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

HeCo_Baufeldfreiraeumung (6.26.10)

01	LV	HeCo Baufeldfreiräumung		
04	Titel	Stundenlohnarbeiten		
04.02	Bereich	Stundenlohnarbeiten Geraete		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Gesamt (GP)				
Summe Bereich 04.02 Stundenlohnarbeiten Geraete , Netto: 				
Summe Titel 04 Stundenlohnarbeiten, Netto: zzgl. MwSt. (19,0 %): Gesamtsumme, Brutto: 				