

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Herstellung DRL Fichtenweg - Bahndamm un.....	21
1.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung.....	21
1.2.	Oberboden-, Erd- und Verbauarbeiten.....	25
1.3.	Rohrverlegung.....	37
1.4.	Vortriebsarbeiten Bahndamm.....	45
1.5.	Kontrollprüfungen Stundenlohnarbeiten.....	56
	Zusammenstellung.....	61

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Herstellung DRL Fichtenweg - Bahndamm un			
1.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung			
	Als Baustelleneinrichtungsfläche steht dem AN eine extra ausgewiesene Fläche zwischen "Fichtenweg" und Bahndamm zur Verfügung. Zusätzliche Flächen hat der AN eigenverantwortlich zu organisieren.			
1.1.1	Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Evtl. erforderliche Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl., soweit für die Baustelle erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs, soweit für die Baustelleneinrichtung erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden mit dieser Pauschale vergütet. In den Einheitspreis sind ebenfalls das ständige Beseitigen von durch die Bautätigkeit entstandener Verschmutzungen im Baustellenbereich sowie umliegender Verkehrsflächen (Transportwege etc.) sowie die Durchführung von Fremdüberwachungen einzurechnen. Der AN verpflichtet sich, dem AG alle Eigen- und Fremdüberwachungsprotokolle zeitnah vorzulegen. Das Erstellen eines umsetzbaren Baustelleneinrichtungsplans			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsprechend der BaustellV (Baustellenverordnung) ist in den Einheitspreis einzurechnen. Er ist vor Einrichtung der Baustelle dem AG vorzulegen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z. B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Die Bezahlung erfolgt anteilig nach Baufortschritt.	1,000 psch		.....
1.1.2	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand, unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange, ordnungsgemäß herrichten, Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z. B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,000 psch		.....
1.1.3	Stahlplatten liefern, unterhalten, entfernen Stahlplatten, ca. 20 mm dick, liefern und zur Befahrung des freien Geländes (Ackerfläche) nach Angabe des AG mit geeignetem Gerät fachgerecht verlegen. Die Platten dienen der provisorischen Befestigung zwecks Zufahrt zur Baugrube des Rohrvortriebs unterhalb des Bahndamms. Provisorium während der Bauarbeiten ständig unterhalten, ggf. Nachbessern, nach Aufhebung der Sperrung aufnehmen und die Materialien der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. In den Einheitspreis einrechnen: - das Freilegen des für die provisorische Befestigung in Anspruch zu nehmenden Baufeldes,			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- das Abschiebung und spätere Wiederandecken des Oberbodens, einschl. der seitlichen Zwischenlagerung sowie der abschliessenden Rasenansaat, - die Rekultivierung der für das Provisorium erforderlichen Flächen, - ggf. alle Nebenarbeiten und Erschwernisse, die bei der Verlegung der Platten anfallen. Die Abrechnung erfolgt nach m2 ertüchtigter Fläche.	550,000 m2	.....	.....
1.1.4	Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gemäß ZTV-SA zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und schriftlich zu dokumentieren. Die Dokumentationsunterlagen sind der örtlichen Bauüberwachung des AG täglich auf elektronischem Weg (E-Mail) zu übermitteln. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen.	1,000 psch		.....
1.1.5	Einmessen der Entwässerungseinrichtungen Entwässerungseinrichtungen örtlich in Lage und Höhe einmessen, Bestandspläne der Entwässerungseinrichtungen herstellen und dem AG übergeben. Die fertiggestellte Druckrohrleitung, insbesondere alle Schweißnähte und eingebauten Formteile, sowie alle weiteren im Zuge der Bauarbeiten hergestellten Entwässerungseinrichtungen sind bezogen auf das Europäische terrestrische Referenzsystem (ETRS89-Koordinatensystem), in Verbindung mit der Universalen Transversalen Mercator-Abbildung (UTM), Zone 32, einzumessen. Die Vermessungsarbeiten sind von einem qualifizierten Vermesser durchzuführen. Der Datenumfang richtet sich nach den ZTV Kanaldatenbank. Die Vermessung ist alleinverantwortlich vom beauftragten Vermessungsbüro selbstständig durchzuführen und auf den Ablauf der Baumaßnahme abzustimmen. Die Vermessung hat mit qualitativ geeignetem			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vermessungsgerät, mit elektronischer Datenaufzeichnung zu erfolgen. Auf Grundlage dieser Vermessung sind seitens des AN Bestandslagepläne in digitaler Form herzustellen. Einzutragen sind sämtliche Höhenangaben bezogen auf NHN (DHHN92), Lagekoordinaten sowie orthogonale Bemaßung. Desweiteren sind die in den Schweißprotokollen dargestellten Kennzeichnungen (Nummerierungen) der einzelnen Schweißnähte zu übernehmen und dementsprechend in den Plänen auszuweisen. Die Kennzeichnungen sind ebenfalls in die Abrechnungsunterlagen zu übernehmen, zwecks Zuordnung. Die Bestandspläne sind im Maßstab 1:500 (2-fach) zu erstellen. In die Pläne ist das Liegenschaftskataster digital einzubinden. Das Ergebnis ist in 3-facher Papier-Ausfertigung sowie in digitaler Form abzuliefern. Das Format der digitalen Datenübergabe ist bei der Stadt Dülmen zu erfragen (dwg- bzw. dxf-Datei). Es ist ein Datenträger mit einer Datei (Excel- oder Ascii-Format) zu erstellen, in der die Lage- und Höhendaten der Entwässerungseinrichtungen enthalten sind. Alle Nebentätigkeiten, wie die Beschaffung notwendiger Unterlagen, die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften, Fahrtkosten, Aufwendungen zur Sicherung des Personals und sonstige vorbereitende Tätigkeiten zur Durchführung der Vermessung (z. B. Netzverdichtung, Aufsuchen koordinativ bekannter Grenz- oder Polygonpunkte, Einholen der Koordinaten für diese Punkte etc.) sowie alle gegebenenfalls anfallenden Genehmigungsgebühren sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	1,000	psch	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Oberboden-, Erd- und Verbauarbeiten Sämtliche Erd- und Bodenarbeiten sind vor Ausführung mit dem Kreis Coesfeld abzustimmen. Dies gilt insbesondere für die Festlegung der Entsorgungs- bzw. Verwertungswege. Offenen Kanalgräben und Schachtbaugruben sind am Ende eines jeden Arbeitstages durch Umzäunung mittels Bauzaun zu schützen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen des Bodenaushubs einzurechnen. Bei der Herstellung der Grabensohlen und der Rohraufleger, dem Einbau der Rohrleitungen sowie der Verfüllung der Gräben sind neben den Vorschriften des Rohrherstellers die DIN EN 1610, die ZTVE - StB 09 sowie das Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben zu beachten. Für die nachstehenden Aushub- und Verbauarbeiten gelten ferner die Vorgaben der DIN 4124 sowie der EAB (Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben"). Der Bodenaushub zur Herstellung der Leitungsgräben wird gemäß Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026 in mehrere Homogenbereiche unterteilt. Der Geotechnische Bericht ist den Ausschreibungsunterlagen beigelegt. Dieser ist für die Unterteilung der Homogenbereiche ebenfalls zu beachten. Während der Aushubarbeiten sind ggf. baubegleitende Bodenuntersuchungen durchzuführen. Hierbei werden, auf Anordnung der örtlichen Bauüberwachung, weitere Proben entnommen und chemische Untersuchungen durchgeführt. Die Betreuung der Arbeiten durch den geotechnischen Sachverständigen wird gesondert vergütet. Auf Grundlage des o. a. Baugrundgutachtens ist seitens des AN vor Beginn der Maßnahme ein Entsorgungskonzept für das			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bodenmaterial aufzustellen und bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Coesfeld einzureichen. Das Konzept ist formell gemäß Ersatzbaustoff- und Bodenverordnung (EBV) aufzustellen und soll verbindliche Angaben zum Verbringungsort des verdrängten Bodens enthalten. Ferner sind dem AG während der Bauausführung alle Nachweisen sowie die Transporteur- und Annahmeerklärungen entsprechend EBV auszuhändigen.			
1.2.1	Baugelände abräumen, Räumgut entfernen Baugelände abräumen, einschließlich aller erforderlicher Nebenleistungen. Es handelt sich um Flächen ausserhalb der Verkehrswege. Auf dem Baugelände vorhanden: - Büsche, Hecken, Sträucher sowie Baumbestand und sonstiger Aufwuchs bis zu 10 cm Durchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschl. Wurzelwerk, - evtl. Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis zu 0,10 m Durchmesser an der Schnittstelle, - auf Haufen geschichtetes Astwerk anderweitig gefällter Bäume (Altholz) und sonstige Holzreste (Kleingehölz), - Steine, Betonreste und Mauerreste und abgängige Zäune sowie - Verunreinigungen jeglicher Art. Fläche freimachen, so dass der anstehende Mutterboden verwertbar abgetragen werden kann. Gesamtes Räumgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Der AN hat sich vom Umfang der Arbeiten an Ort und Stelle zu überzeugen. Nachforderungen irgendwelcher Art, die späterhin geltend gemacht werden, bleiben unberücksichtigt. Falls der Bewuchs ohne Berücksichtigung der Mutterbodengewinnung mit dem normalen Abtrag aufgenommen wird, gelten diese Arbeiten nach DIN 18.300, Nr. 4.1 VOB/C als Nebenarbeiten und werden nicht gesondert vergütet.	200,000 m2	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2	Oberboden abtragen, auf Mieten lagern, Homogenbereich O1 Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und aufnehmen. Abtrag von Ackerflächen, Dicke des Abtrages = 20 cm, Homogenbereich O1 gemäß Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026. Oberboden innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Die Lagerung erfolgt mittels lockerem Aufsetzen in regelmäßig geformten Mieten gemäß DIN 18915 sowie DIN 19639. Die Mieten sind während der gesamten Lagerzeit DIN-konform zu pflegen und zu schützen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen in Horizontalprojektion.	70,000 m3	.....	.....
1.2.3	Oberboden abtragen, abfahren, Homogenbereich O1 Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und aufnehmen wie Position 01.02.002, jedoch Oberboden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	10,000 m3	.....	.....
1.2.4	Gelagerten Oberboden aufnehmen, anfahren, andecken Oberboden profilgerecht auf Ackerflächen andecken. Dicke der Andeckung = 10 bis 20 cm. Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren und abkippen. Die Reste der Vegetationsdecke im gelagerten Mutterboden sind vor dem Transport zu entfernen. Auftragsflächen vorab bis 40 cm tief mit geeigneten Geräten aufreißen (Tiefenlockern), bis keine festen Bodenbänke verbleiben. Die Bodenfeuchterege lung nach DIN 19639 ist zu beachten. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen in Horizontalprojektion.	70,000 m3	.....	.....
1.2.5	Oberboden liefern, abkippen, andecken Oberboden profilgerecht auf Ackerflächen sowie Bankette andecken wie Position 01.02.004, jedoch Oberboden liefern und an der Einbaustelle abkippen.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gelieferter Oberboden muss steinfrei sein, der Nachweis der Herkunft ist zu erbringen.	10,000 m3	.....	.....
1.2.6	Boden lösen, laden, Homogenbereich O2 Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden. Die Weiterverwendung des Materials wird separat vergütet. Kanalgräben mit senkrechten bzw. geböschten Grabenwänden nach Unterlagen des AG herstellen. Die Festlegung der Aushubbreiten erfolgt zusätzlich nach DIN EN 1610 bzw. nach den Unfallverhütungsvorschriften der BauBG. Die Herstellung einer Grabensohle nach DIN EN 1610 entfällt. Aushub in unterschiedlichen Tiefenlagen. Homogenbereich O2 gemäß Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen in Horizontalprojektion.	30,000 m3	.....	.....
1.2.7	Boden lösen, laden, Homogenbereich B1 Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden wie Position 01.02.006, jedoch Homogenbereich B1 gemäß Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026.	20,000 m3	.....	.....
1.2.8	Boden lösen, laden, Homogenbereich B2 Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und laden wie Position 01.02.006, jedoch Homogenbereich B2 gemäß Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026.	200,000 m3	.....	.....
1.2.9	Boden von Hand lösen, zuschaufeln, Zulage Boden von Hand lösen und dem Aushubgerät zuschaufeln, als Zulage zum Bodenaushub. Die von den Versorgungsbetrieben vorgeschriebene Schachtung im Bereich von Versorgungsleitungen wird			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nicht besonders vergütet, sondern ist in den jeweiligen Positionen zum Sichern der Leitungen einzurechnen.	5,000 m3	.....	.....
1.2.10	*** Bedarfsposition mit GB Baubegleitende Bodenuntersuchungen durchführen Baubegleitende Bodenuntersuchungen durchführen. Proben des Aushubbodens bei Unklarheiten bei der Zuordnung nach Homogenbereichen sowie bei Verdacht auf Kontamination entnehmen und diese bodenphysikalisch sowie chemisch untersuchen. Zur Durchführung der Probenahmen ist der ausgehobene Boden seitlich auf Haufen zu lagern und der AG unverzüglich zu kontaktieren. Aufzeichnungen über die einzelnen Probenahmen durchführen, nach Aushubort des Bodens, Zeitpunkt der Probenahme und Anzahl der entnommenen Proben. Die Unterlagen sind dem AG zeitnah auszuhändigen. Die Leistungen erfolgen nur auf besondere Anordnung der örtlichen Bauüberwachung und sind ausschließlich seitens eines geotechnischen Sachverständigen durchzuführen. Die Auswertungsergebnisse der Untersuchungen sind dem AG zu übergeben und werden bei der Weiterverwendung des Bodens sowie der Abrechnung berücksichtigt. In den Einheitspreis sind die seitliche Lagerung und die spätere Wiederaufnahme des Bodens, alle anfallenden Fahrtkosten des Geologen, die Gestellung der erforderlichen Gerätschaften sowie sämtliche Nebenleistungen einzurechnen. Abgerechnet werden die einzelnen Beprobungen nach Stück.	5,000 Stck	.....	.....
1.2.11	Ausgehobenen, wiederverwendbaren Boden lagern Ausgehobenen Boden innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Wiederverwendbarer Boden gemäß EBV (RC-1 und BM-0) sowie BBodSchV. Die Lagerung erfolgt mittels lockerem Aufsetzen in regelmäßig geformten Mieten gemäß DIN 18915 sowie DIN 19639.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Mieten sind während der gesamten Lagerzeit DIN-konform zu pflegen und zu schützen.	150,000 m3	.....	.....
1.2.12	Ausgehobenen, nicht wiederverwendbaren Boden abfahren Ausgehobenen Boden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Nicht wiederverwendbarer Boden gemäß EBV (> RC-3 und BM-F3) sowie BBodSchV. Für die Entsorgung ist die entsprechende Deponieklasse gemäß DepV zu bestimmen, ohne gesonderte Vergütung. Die Position beinhaltet die Abfuhrkosten zu einer genehmigten Deponie bzw. Aufbereitungsanlage einschl. aller anfallender Gebühren. Abgerechnet wird nach Aufmaß des auf LKWs geladener Masse, unter Abzug eines Auflockerungsfaktors von 1,2.	100,000 m3	.....	.....
1.2.13	Gelagerten Boden anfahren, einbauen, verdichten Boden lagenweise in Kanalgräben einschl. Leitungszone einbauen und verdichten. Gelagerten Boden innerhalb der Baustelle aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren und abkippen. Dicke der einzelnen Lagen max. 0,25 m. Der Einbau erfolgt bis UK Straßenoberbau bzw. Oberbodenandeckung. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 45 MPa, der EV2-Wert ist nachzuweisen. Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen in Horizontalprojektion.	150,000 m3	.....	.....
1.2.14	Sand-Kies-Gemisch, liefern, in Leitungszone einbauen Boden lagenweise in Kanalgräben einbauen und verdichten wie Position 01.02.013, jedoch Sand-Kies-Gemisch mit verdichtungsfähiger Kornabstufung, Größtkorn 22 mm, liefern, als Ersatz für nicht wieder einbaufähigen Boden. Einbau nach DIN EN 1610 sowie DWA-A 139 zur Rohrummantelung in Leitungszone bis mind. 30 cm über Rohrscheitel. Der tatsächliche Einbau ist anhand von Lieferscheinen nachzuweisen. Für den Einbaunachweis gilt: Bei Vorlage der Lieferscheine in "m3" werden gelieferte			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nichtbindige Füllböden, Sand oder Mittelkies mit einem Verdichtungsfaktor von 1,2 berechnet. Bei Vorlage der Lieferscheine in "to" wird ein Verdichtungsfaktor von 1,2 und ein Berechnungsgewicht von 18 kN/m ³ (1.800 Kp/m ³ = 1,8 to/m ³) zu Grunde gelegt.	40,000 m ³	.....	.....
1.2.15	Füllboden 0/32 mm liefern, einbauen, verdichten Boden lagenweise in Kanalgräben einbauen und verdichten wie Position 01.02.013, jedoch Nichtbindiger natürlicher Füllboden, Körnung 0/32 mm, liefern. Vor Ausführungsbeginn ist für das vorgesehene Material eine Eignungsprüfung auf Einbauqualität sowie Schadstofffreiheit vorzulegen. Der tatsächliche Einbau ist anhand von Lieferscheinen nachzuweisen. Für den Einbaunachweis gilt: Bei Vorlage der Lieferscheine in "m ³ " werden gelieferte nichtbindige Füllböden, Sand oder Mittelkies mit einem Verdichtungsfaktor von 1,2 berechnet. Bei Vorlage der Lieferscheine in "to" wird ein Verdichtungsfaktor von 1,2 und ein Berechnungsgewicht von 18 kN/m ³ (1.800 Kp/m ³ = 1,8 to/m ³) zu Grunde gelegt.	60,000 m ³	.....	.....
1.2.16	Baugruben- und Grabenverbau herstellen Waagerechten oder senkrechten Baugruben- und Grabenverbau aus Holzbohlen oder Kanaldielen, Dielenkammergelementen oder endgestützte, großflächigen Verbauplatten, im Einstell- oder Absenkverfahren einschl. der erforderlichen Umsteifungsarbeiten kraftschlüssig herstellen. Ausführung nach Wahl des AN, unter Beachtung der Aushubtiefen sowie der Vorgaben im beiliegenden Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026. Verbau nur mit berufsgenossenschaftlich anerkannten Verbaugeräten entsprechend den dazugehörigen Betriebsanleitungen ausführen, Betriebsanleitung auf der Baustelle ständig zur Verfügung halten. Grabenwände geschlossen verbauen. Verbau und erforderliche Aussteifungen stellen, vorhalten und später wieder entfernen, einschl. der erforderlichen Änderung der Aussteifungen für Rohrverlegungen bzw. Bauwerke.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auftretende Hindernisse, wie Kabel, Rohre, Leitungen u. ä., sichern und aussparen. In anebauten Bereichen ist der Verbau möglichst erschütterungsarm einzubringen. Der AN hat einen statischen Nachweis in 2-facher Ausführung vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten unaufgefordert zu erbringen, sofern nicht ein Normverbau nach DIN 4124 zur Ausführung kommt. Unabhängig vom System wird bei der Abrechnung der Erdarbeiten eine Verbaubreite von 15 cm angesetzt. Die Kosten für Mehraushub sowie der erforderlichen Mehrverfüllung aufgrund größerer Verbaubreiten gegenüber den DIN-Breiten der DIN 4124 sind in den Einheitspreis der Position einrechnen. Der Verbau ist zwingend bis zur Grabensohle einzubauen, mit mindestens 10 cm Überstand über der Grabenoberkante. Vergütet wird, in Abänderung der DIN 18303, nur die sichtbare Verbaufäche, das heißt: Grabensohle bis OK Gelände + 0,10 m Überstand. Vom AN angeben: Art des Verbaues: Art des Verbauverfahrens: Prüfkennzeichen: 	250,000 m2	.....	.....
1.2.17	Suchschachtung durchführen Suchschachtung zur zusätzlichen lagemäßigen Feststellung vorhandener Versorgungsleitungen, räumlich und zeitlich getrennt vom herzustellenden Kanalgraben oder Gewerk, auf Anweisung des AG von Hand herstellen. Boden für Querschlag in einer Breite von ca. 0,80 m und einer Tiefe von 0,00 bis 2,00 m lösen, ausheben und Grube anschließend mit geeignetem Boden verfüllen.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In den Einheitspreis einrechnen: - Aufbruch der vorhandenen Oberfläche und Herstellung eines verkehrssicheren Oberflächen-Provisoriums. - Eventuell erforderlichen Verbau einbauen, vorhalten, ausbauen. - Einbaufähigen Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. - Nicht einbaufähigen und überschüssigen Boden fachgerecht entsorgen. - Einbaufähigen Ersatzboden liefern, einbauen und verdichten. - Das Sichern der Versorgungsleitungen. - Behinderungen und Arbeitsunterbrechungen durch v. g. Leistungen.	20,000 m3	.....	.....
1.2.18	Versorgungsleitungen sichern, quer zum Kanalgraben, Zulage Versorgungsleitungen nach Angabe und Vorschrift des zuständigen Versorgungsbetriebes von Hand freischachten, durch geeignete und ausreichende Maßnahmen sichern, als Zulage zum Bodenaushub sowie zur Verfüllung. Versorgungsleitungen quer - bis 45 Grad - zum Kanalgraben verlaufend. Handschachtung und Freilegung der Leitungen ausführen, Boden unterhalb der Leitungen lösen und gelösten Boden dem Aushubgerät zuschaufeln, ggf. unter Einsatz eines Saugbaggers. Versorgungsleitungen im Zuge der Verfüllen des Kanalgrabens fachgerecht einsanden (Natursand 0/4 mm, Klasse NS 0/2, Einbau 10 cm unterhalb bis 10 cm oberhalb der Rohre). Gebündelte Versorgungsleitungen, bis zu einer Breite und Höhe von jeweils 0,50 m in Leerrohren bzw. Kabelformsteinen neben-, über- oder untereinander verlegt, werden als eine Kreuzung vergütet.	2,000 Stck	.....	.....
1.2.19	Versorgungsleitungen sichern, längs im Kanalgraben, Zulage Versorgungsleitungen nach Angabe und Vorschrift des zuständigen Versorgungsbetriebes von Hand freischachten, durch geeignete und ausreichende Maßnahmen sichern wie			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Position 01.02.018, jedoch Versorgungsleitungen, längs bzw. diagonal schleifend im Kanalgraben verlaufend.	10,000 m	.....	.....
	Gemäß Baugrundgutachten der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026 liegt der Grundwasserstand im Baugebiet, auf Grundlage mehrerer Messungen und daraus resultierender Schätzung, zwischen rd. 46,50 m ü. NHN im Süden und rd. 47,80 m ü. NHN im Norden. Er kann jedoch je nach Wetterlage von den v. g. Höhen abweichen. Zur Durchführung der Rohrverlegung sind aufgrund des hoch anstehenden Grundwasserspiegels umfangreiche Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich.			
	Vor Beginn der Arbeiten sind Baggerschürfe an mehreren vom AG anzuzeigenden Stellen anzulegen, zur Feststellung der exakten Grundwasserstände und Ermittlung der jeweils erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen.			
1.2.20	Offene horizontale Wasserhaltung durchführen Offene horizontale Wasserhaltung komplett herstellen und durchführen, zum Trockenhalten der Rohrgrabensohlen während der Bauzeit. Die offene horizontale Wasserhaltung erfolgt in Bereichen, in denen das Wasser auf Höhe der Aushubsohle ansteht. Die offene Wasserhaltung umfasst die Ableitung von Grund-, Schichten- und Drainwasser. In den Einheitspreis einrechnen: - Herstellung eines bauzeitlichen ca. 30 cm dicken Flächenfilters aus Natursteinschotter 0/45 mm sowie Einbau eines Geotextils, Vliesstoff GRK 3, als Trennlage auf vorhandenem Untergrund, - Verlegen des erforderlichen Drainagerohres (ein Rohr je Kanalgraben bzw. Baugrube), - Aushub des Draingrabens 30/30 cm und Abfuhr des Aushubbodens, - Lieferung und Ummantelung des Drainagerohres mit Natursteinschotter 0/45 mm sowie Filtervlies GRK 1, - Herstellung der erforderlichen Pumpensümpfe, - spätere Verfüllung der Pumpensümpfe mit Beton C 8/10,			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Kraftstoff- oder Elektropumpen mit einer ausreichenden Förderleistung, einschl. eventuell erforderlicher Absetzbecken und Werkzeuge, mit entsprechenden Rohrleitungen (bis zur nächsten Einleitstelle) stellen, anschließen, vorhalten, betreiben, überwachen instandsetzen, abbauen und abfahren; Pumpen so aufstellen, dass die Geräuschbelästigung für die Anlieger auf ein Minimum beschränkt wird, - Kosten der anfallenden Pumpenstunden, - Kosten für Betriebsstoffe und Anschluss, - Kosten für Bedienungs- sowie Wartungspersonal einschl. Fahrtkosten, Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb von 0 bis 24 Uhr sowie Bereitschaftsdienst an Schlechtwettertagen, an Samstagen, an Sonn- und Feiertagen, - Ende der Drainleitung nach Beendigung der Rohrverlegearbeiten mit geeignetem Material verschließen, - alle erforderlichen Erdarbeiten, Materiallieferungen und sonstiger Nebenleistungen. Die Abrechnung erfolgt nach m horizontaler Drainleitung.	50,000 m	.....	.....
1.2.21	Vertikale Wasserhaltung durchführen Vertikale Wasserhaltung für Leitungsgräben fachgerecht durchführen. Die vertikale Wasserhaltung erfolgt in Bereichen, in denen das Wasser oberhalb der Aushubsohle ansteht. Grundwasser mittels OTO-Filter oder gleichwertiger Filteranlage absenken. Filterlanzen mindestens 2 m unterhalb der Aushubebene in den Baugrund einbringen, Abstand der einzelnen Lanzen maximal 1,50 m. Die Positionierung der Lanzen ist vorab mit dem AG abzustimmen. Filterlanzen an eine geeignete Vakuumfilterbrunnenanlage anschliessen. Vorlaufzeit der Anlage von mindestens 48 Stunden einkalkulieren. Wassermengen in nächstgelegene Vorflut einleiten, Einleitstelle nach Angabe des AG.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Grundwasserstandsentwicklung ist bauseits täglich zu messen und das Ergebnis in einem Bautagebuch festzuhalten. Für alle im Absenktrichter liegenden Bauwerke ist eine Beweissicherung vorzulegen. Einzurechnen in den Einheitspreis: - Wassermengenzähler, - Durchführen der Beweissicherung, - Aufbau, Vorhalten und Abbau der Anlage, - bauseitige Stromversorgung, - späterer Rückbau der Anlagen, - alle erforderlichen Materiallieferungen sowie sämtliche Nebenleistungen. Die Überwachung der Anlage erfolgt durch fachkundiges Personal. Die Abrechnung erfolgt nach Länge der Absenkungsstrecke im Horizontalaufmaß.	100,000 m	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	Rohrverlegung Für Druckrohrleitungen sind Rohre gemäß DIN 8074/8075 und DVGW GW 335 sowie DIN EN 12201 zu verwenden. Eingebaut werden Endlosrohre (muffenlose Rohre) DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC (Polyethylen mit hoher Dichte), SDR 11, z. B. Abwasserdruckrohre 9010 RC der Firma egeplast international GmbH oder gleichwertig für Verlegung in offenen Leitungsgräben. Die Rohre werden seitens des Auftraggebers als Stangenware bereitgestellt und sind von dem Zwischenlagerplatz des AG (Gausepatt 33, 48249 Dülmen) abzuholen. Für die Verlegung und Prüfung der Leitungen gilt die DIN EN 1610. Weitere Richtlinien für die Verlegung der Rohrleitungen sind die ZTV A - StB 12 (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen) und die ZTV E - StB 17 (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau). Die Innendruckprüfung der Rohre mit Wasser erfolgt gemäß DIN EN 805, in Verbindung mit dem DVGW-Arbeitsblatt W 400-2. Die Rohre werden als Endlosrohre in Stangenware angeliefert, sind auf ebener Oberfläche sachkundig zu lagern, gegen Verrutschen zu sichern und vor Sonneneinstrahlung mit einer weißen Plane oder Bauvlies zu schützen, damit keine Vorverformungen der Rohre entstehen. Die Rohrstapel sind während der gesamten Bauzeit zu sichern und vorzuhalten (siehe auch die Verlegeanleitung des Fachverbandes der Kunststoffrohr-Industrie). Auf der im vorgeschriebenen Gefälle erstellten, verdichteten und vom AG abgenommenen Sandauflager sind die Rohre fachgerecht gemäß DIN EN 1610 zu verlegen, inklusive aller Pass- und Zuschnitte, und wegen eventueller			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Längenänderungen infolge möglicher Sonneneinstrahlung sofort abzudecken. Die Rohre werden mittels Lasergerät lage- und höhenmäßig ausgerichtet und schrittweise, entsprechend der Einbaurichtung, festgelegt. Der Sand in den Zwickelbereichen ist sorgfältig zu verdichten, gegebenenfalls von Hand. Das Verschweißen der Rohre erfolgt im Heizelementstumpfschweißverfahren. An Stellen, wo die Heizelementstumpfschweißung nicht zum Einsatz kommen kann, werden die Rohre mit Verwendung von Elektroschweißmuffen (AM) mittels Heizwendelschweißung verschweißt. Beim Heizelementstumpfschweißverfahren ist nach den DVS-Merkblättern 2207-1 und 2208-1 zu verfahren. Die Arbeiten dürfen nur von geschultem und erfahrenem Personal mit Kunststoffschweißprüfung nach DVS 2212-1 bzw. GW 330 ausgeführt werden. Die Kuntstoffrohrschweißmaschinen müssen der DVS 2208 Teil 1 entsprechen, über einen CNC weggesteuerten Schweißablauf verfügen und mit einer fortlaufenden Schweißprotokollaufzeichnung (konstanter Soll-Ist-Wertabgleich) gemäß DVS 2207 ausgerüstet sein. Jede Schweißnaht ist dauerhaft zu kennzeichnen, sodass sie dem zugehörigen Schweißprotokoll zugeordnet werden kann. Die Schweißprotokolle sind dem Auftraggeber nach Beendigung der Schweißarbeiten als Dokumententation zu überreichen. Zum späteren Auffinden und Zuordnen sind die Schweißnähte desweiteren nach Lage und Höhe einzumessen und in Bestandsplänen darzustellen. Desgleichen wird mit den eingebauten Formteilen (Elektroschweißmuffen und Abwasserbögen) verfahren. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach gesondeter Position. Die Rohrverbindungen und -einbindungen entsprechen den allgemeinen Anforderungen an Rohrverbindungen für Druckrohrleitungen nach DIN EN 13476-3. Anforderungen an die Schweißungen: - Stellung eines eingewiesenen Fachmonteurs entsprechend DVGW-Zulassung. - Rohre und Fitting in Spannbacken axial ausrichten und			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unlösbar verankern. - PTFE-beschichtete Heizelemente verwenden. - Verlegung nach Montageanleitung. - Beachtung und Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Relataxationszeiten. - Schweißverbindungen unter Druck abkühlen und Klemmbacken erst nach Ende der Abkühlzeit entfernen. - Strichcode zur vollautomatischen Verschweißung mit PE-HD-Rohren nach DIN 8074, 8075, DIN EN 13476-1 und DIN EN 12201-1 mit Temperaturkompensation. - Sicherheitskleinspannung (max. 42 V) beim Schweißen entsprechend UVV. - Sicherheitskontakte für festen und berührungssicheren Stromanschluss. - Große Einstecktiefe entsprechend Anforderungen nach DIN 16 963, Teil 5 und 7. - Schweißzonenbreite extra breit, mind. 35 % des Durchmessers (CEN). - Kalte Zone der AM in Fittingmitte und bei der AEM an der Stirnseite, zur Vermeidung von Schmelzfluss in den Rohrrinnenraum. - Angabe der Schweißzeit. - Schweißprotokoll mit Schweißstellennummer und Vermerk der Außentemperatur (optimal). Das Abwasserrohrsystem anfahren und fachgerecht einbauen. Formstücke werden übermessen und als Zulage zu den Rohrpositionen abgerechnet. Abgerechnet werden: - Rohrleitungen nach m, - Formteile nach Stück als Zulage zu den entsprechenden Rohrpositionen.			
1.3.1	Gelagerte Endlos-Druckrohre DA 225x20,5 mm abholen Von der Stadt Dülmen zur Verfügung gestellte Endlos-Druckrohre DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC (Polyethylen mit hoher Dichte), SDR 11, am Zwischenlager aufladen, zur Einbaustelle transportieren und abladen. Rohre in Stangenware, Länge der einzelnen Rohre = 12 m. Zwischenlager = Gausepatt 33, 48249 Dülmen (Baufeld Gewerbegebiet Linnert II), Die Entfernung vom Zwischenlager bis zum SW-Pumpwerk Süskenbrock beträgt ca. 2,3 km. Der Einbau der Rohre wird gesondert vergütet.	432,000 m	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Verlegung der Druckrohrleitungen erfolgt parallel zu vorhandenen Hochdruckgasleitungen der Thyssengas AG, innerhalb des ausgewiesenen Schutzstreifens. Die Arbeiten im Bereich des Schutzstreifens erfolgen ausschließlich unter Einweisungen durch die Thyssengas AG. Bei den Arbeiten sind die Schutz- und Sicherheitsforderungen sowie Überwachungsvorgaben des Leitungsträgers zwingend zu beachten und einzuhalten. Die Mehrkosten, die dem AN durch das Vorhandensein der Gasleitungen und den damit verbundenen Erschwernissen entstehen, werden als Erschwerniszulage mit einer Pauschalposition abgegolten.			
1.3.2	Endlos-Druckrohre DA 225x20,5 mm verlegen Endlos-Druckrohre DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC (Polyethylen mit hoher Dichte), SDR 11, fachgerecht verlegen, einschl. aller erforderlicher Passstücke und Zuschnitte. Rohre in Stangenware, Länge der einzelnen Rohre = 12 m. Rohrverbindung mittels Heizelementstumpfschweißverfahren herstellen. Die Verlegung erfolgt direkt auf den gewachsenen Boden (Sand). Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten. Die Rohre werden teilweise von der Stadt Dülmen gestellt, sind vom Zwischenlager abzuholen und zur Baustelle zu transportieren. Zu einem geringeren Teil sind sie vom AN zu liefern. Abholung sowie Lieferung werden gesondert vergütet. Die Verlegung erfolgt im Doppelstrang. Evtl. durch die Parallelverlegung entstehende Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet, sie sind in den Einheitspreis einzurechnen.	432,000 m	.....	.....
1.3.3	Erschwerniszulage f. parallel verlaufende Gasleitungen Erschwerniszulage für Rohrverlegungen innerhalb des Schutzstreifens der Thyssengas-Leitungen. Die Arbeiten sind mit äußerster Vorsicht durchzuführen, unter			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Verwendung leichter Geräte bzw. in Handarbeit. Im Vorfeld der Arbeiten wird die Gasleitung auf Veranlassung des AG eingemessen und ausgepflockt. Zusätzlich erfolgen Grenzanzeigen in kritischen Bereichen des Schutzstreifens. Alle Erschwernisse für die Koordination bzw. Abstimmung mit der Betreibergesellschaft sowie den erforderlichen Maßnahmen zum Leitungsschutz gemäß den Betreiberangaben sind in den Einheitspreis einzurechnen.	1,000 psch		.....
1.3.4	Elektroschweißmuffe DA 225x20,5 mm liefern, einbauen, Zulage Elektroschweißmuffe - AM - SDR 11, PE 100-RC, mit DVGW-Zulassung, für dauerhaft dichte, längskraftschlüssige und wurzelfeste Verbindung von Rohren und Formstücken DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC liefern und mittels Heizwendelschweißung fachgerecht einbauen, als Zulage zu den Positionen des Rohreinbaus und der Formstücke. Für die Elektroschweißmuffen werden im Rohrgraben an den Rohrenden Muffenlöcher ausgehoben, diese werden nach erfolgter Schweißung fachgerecht mit Sand verfüllt und das Material anschließend verdichtet. Die Mehrkosten für die Kopflöcher sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Zum Einbau der Formstücke bzw. zu Fragen der Verarbeitung und Anforderungen wird der Einsatz eingewiesener Fachmonteur, bzw. Monteure mit DVGW-Zulassung (GW330) empfohlen.	5,000 Stck	.....	.....
1.3.5	Abwasserbögen ABM DA 225x20,5 mm liefern, einbauen, Zulage Abwasserbögen liefern und fachgerecht einbauen, als Zulage zur Verlegung der Rohrleitungen. Abwasserbögen ABM, mit integrierten Heizwendeln (Muffe/Muffe), PE 100-RC, SDR 11, mit unterschiedlichen Krümmungsgraden, für Rohre und Formstücke DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC. Abwasserbögen werden zum Richtungswechsel in			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abwasserdruckrohrleitungen verwendet. Zum Einbau der Formstücke bzw. zu Fragen der Verarbeitung und Anforderungen wird der Einsatz eingewiesener Fachmonteur, bzw. Monteure mit DVGW-Zulassung (GW330) empfohlen.	10,000 Stck	.....	.....
1.3.6	Abwasserbögen ABMS DA 225x20,5 mm liefern, einbauen, Zulage Abwasserbögen liefern und fachgerecht einbauen wie Position 01.03.005, jedoch Abwasserbögen ABMS, mit integrierten Heizwendeln (Muffe/Rohrstutzen). Abwasserbögen ABMS eignen sich besonders zur Kombination mit Abwasserbögen ABM. Der Anschluss der Abwasserbögen an die Druckrohrleitung erfolgt muffenseitig, der Anschluss an Formstücke, wie Abwasserbögen ABM und Elektroschweißmuffen AM, erfolgt stutzenseitig.	5,000 Stck	.....	.....
1.3.7	Flanschstutzen für Rohre DA 225 mm PE-HD montieren, Zulage Flanschstutzen für Schmutzwasser-Druckrohrleitungen liefern und fachgerecht sowie wasserdicht an Rohrenden mittels Heizelementstumpfschweißverfahren montieren, als Zulage zur Verlegung der Rohrleitungen. Stutzen für Rohre DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC, SDR 11.	2,000 Stck	.....	.....
1.3.8	Druckrohrleitungen an vorh. Kontrollschacht anschließen Schmutzwasser-Druckrohrleitungen an vorhandenen Kontrollschacht fachgerecht und wasserdicht anschließen. Kraftschlüssige Verbindungen zwischen Flansche aus PE 100-RC und Flansche aus Edelstahl herstellen mittels Schrauben und Muttern aus Edelstahl. EPDM-Flachdichtungen oder gleichwertig liefern und zwischen den Flanschen einbauen. Flansche vorab reinigen.	2,000 Stck	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.9	Korrosionsschutz f. Flanschverbindungen Flanschverbindungen zusätzlich mit Korrosionsschutzbänder dicht umhüllen. Bänder liefern, mit 50 % Überlappung um die Flanschverbindungen wickeln, glattstreichen und fest andrücken. Multifunktionales Petrolatum-Band, Typ Tape LT der Firma DENSO oder gleichwertig, bestehend aus einem widerstandsfähigen Polypropylen-Vlies und einer Korrosionsschutzmasse auf Petrolatum-Basis, kaltverarbeitbar, lösemittel- und geruchsfrei sowie gut formbar, beständig gegen Säuren, Salze und alkalische Bestandteile Füllmasse auf Petrolatum-Basis, DENSO-Plast Mastic oder gleichwertig, vorab mit einem Spachtel oder von Hand auftragen und Masse anschließend anformen, zur Hohlraumverfüllung und zum Ausgleich unebener Oberflächen. Spalt zwischen den Flanschtellern hohlraumfrei mit einer dauerplastischen, schmelzbaren Korrosionsschutzmasse auf Petrolatum-Basis, DENSO-Fill oder gleichwertig, fachgerecht verfüllen. Korrosionsschutzband mittig auf den Flansch auflegen und über den äußeren Umfang, Schraubenköpfe, Muttern usw. formen. Den umhüllten Bereich sowie Rohrbereiche beidseitig der Umwicklung anschließend mit einer Rohrschutzmatte aus Kunststofffasern, DEPROTEC-DRM PP 500 Plus der Firma DENSO oder gleichwertig, einlagig verkleiden und diese in den Überlappungsbereichen durch Anflämmen und sofortigem Andrücken fixieren. Umhüllung abschließend mit einer Glasfaserbinde, DEPROTEC-PUR der Firma DENSO oder gleichwertig, umwickeln. In den Einheitspreis sind alle erforderlichen Materiallieferungen sowie sämtliche Nebenleistungen einzurechnen. Abgerechnet werden die umhüllten Flanschverbindungen.	2,000 Stck	.....	.....
1.3.10	Trassenwarnband mit Beschriftung liefern, verlegen Trassenwarnband mit Beschriftung liefern und in Rohrgraben			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fachgerecht verlegen. Bandfarbe = grün, mit der Aufschrift "Achtung Abwasserdruckrohrleitung".	300,000 m	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4. Vortriebsarbeiten Bahndamm

Bei den Vortriebsarbeiten handelt es sich um Leistungen zur Unterquerung der DB-Strecke 2200 Wanne-Eickel - Hamburg sowie des angrenzenden Trompeterbachs mittels Stahlbetonrohren gemäß DB-AG-Richtlinie 2000, Tabelle 22, sowie VOB/DIN 18319 und DWA-A 125, DN 700 mm.

Es ist vorgesehen, die DB-AG-Trasse von der südlichen Seite aus in nördliche Richtung entsprechend der zukünftigen Fließrichtung der Druckrohrleitung zu unterfahren.

Die Durchpressung wird im gesteuerten Mikrotunnelbauverfahren realisiert gemäß ATV-A 125, 2.3.3, bzw. Ril 836.0700, Bild 5. Der Vortrieb ist unterhalb der Gleisanlagen ohne Pause in einem Zuge vorzutreiben. Aufgrund der vorhandenen Boden- und Grundwasserverhältnisse gemäß den Unterlagen beigefügtem Baugrundgutachtens der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.02.2026 ist ein wasserdichter, druckhaltender Vortrieb anzustreben.

Start- und Zielgruben sind komplett einschließlich aller erforderlicher Aussteifungen und Gurtungen wasserdicht zu verbauen (Ilotrichter Verbau). OK Verbau muss mindestens 0,25 m über der jeweiligen GOK enden.

Das Abwasser (Spülwasser usw.) aus dem Rohrvortrieb darf nicht ins Gewässer bzw. in die Kanalisation abgeleitet werden.

1.4.1 Startbaugrube komplett herstellen

Baugrube als Startgrube für den nachstehend beschriebenen Rohrvortrieb von Stahlbetonrohren DN 700 in Richtung Zielgrube komplett herstellen. Die Abmessungen der Startgrube in Größe und Tiefe sind auf die erforderlichen Einbauten der Pressvorrichtungen des gewählten Rohrvortriebs abzustimmen. Der Baugrubenverbau

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ist gemäß DIN 18303, DIN 4124, den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft (neueste Fassung) und unter Berücksichtigung der Boden- und Grundwasserverhältnisse gemäß beigefügtem Baugrundgutachten auszuführen. Der wasserdichte Verbau ist in vertikaler Bauweise auszubilden. Verbauart und erforderliche Aussteifungen nach freier Wahl des Auftraggebers. Auf die spezifischen Eigenschaften des anstehenden Bodens sowie auf den hoch anstehenden Grundwasserspiegel gemäß Baugrundgutachten wird hingewiesen. Höhe OK Gelände ca. 47,85 m ü. NHN, Höhe Rohrsohle DN 700 Stb ca. 44,41 m ü. NHN. Die Höhe der Arbeitssohle der Baugrube ist unter Berücksichtigung der gewählten Rohrvortriebe (Stahlbetonvortriebsrohre) auf das erforderliche Arbeitsniveau für die jeweiligen Rohrvortriebe nach freier Wahl des Auftragnehmers auszulegen. In den Pauschalpreis einzurechnen sind u. a.: - Vorlage der statischen Berechnung für den erforderlichen Baugrubenverbau. Zu berücksichtigen ist die Sicherheit gegen hydraulischen Grundbruch bzw. Aufbrechen der Baugrubensohle. Der Verbau ist auf Wasserdruck zu bemessen. Die Unterlagen sind bei der örtlichen Bauüberwachung des AG 4-fach in geprüfter Form einzureichen. - Erforderlichen Aushub der Baugrube (Homogenbereiche O1, O2 sowie B2 gemäß Baugrundgutachten) nach DIN 18300 lösen, fördern, laden, zu einer vom Auftragnehmer selbst zu beschaffenden Deponie abfahren und abfallrechtlich zulässig entsorgen, einschließlich Transport- und Deponiegebühren usw., bzw. seitlich zwischenlagern und gemäß DIN 18915 sowie DIN 19639 pflegen und schützen. - Herstellen und Vorhalten des kompletten lotrechten, wasserdichten Verbaus einschließlich aller notwendiger Gurtungen, Aussteifungen und sonstiger Baumaterialien. Eventuell erforderliche Nachdichtungsarbeiten sind einzukalkulieren. Die Oberkante des Verbaus ist mindestens 0,25 m über GOK anzuordnen. Die Beseitigung des Verbaus			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	darf erst nach Durchführung der Rohrvortriebsarbeiten sowie erfolgter lagenweiser Verfüllung und Verdichtung der Baugrube erfolgen. - Herstellen einer flächendeckenden Arbeitssohle oder Bodenwanne in der Baugrube aus Stahlbeton C30/37, falls erforderlich Unterwasserbeton, mit druckwasserdichtem Anschluss an den Baugrubenverbau. Stärke der Arbeitssohle nach statischen Erfordernissen, abgestimmt auf den gewählten Rohrvortrieb. Die Arbeitssohle verbleibt im Erdreich. Einschl. Anlegen von Pumpensümpfen usw. - Lagenweise Verfüllung und Verdichtung der Baugrube ab OK Arbeitssohle bis 0,20 m unter OK Gelände mit gelagertem natürlichen Boden (Sand). Fehlendes verdichtungsfähiges Füllmaterial liefern. - Andeckung der oberen 20 cm mit seitlich lagerndem Oberboden. - Komplette Wasserhaltungsanlage nach Wahl des Auftragnehmers einrichten (vgl. Aussagen des beigefügten Baugrundgutachtens), vorhalten und betreiben, bis zur Fertigstellung des Rohrvortriebs, schadlose Ableitung der geförderten Wassermengen während der gesamten Bauzeit mit den hierfür erforderlichen Pumpen und Leitungen bis zur Vorflut einschl. sämtlicher anfallender Energiekosten usw. Die Wasserhaltung ist bis zur auftriebssicheren Fertigstellung der Rohrleitung zu betreiben. Nach Fertigstellung der Arbeiten ist die Wasserhaltungsanlage komplett zu beseitigen. - Der Einstieg in die Startgrube ist mit einer Leiter gemäß den Vorgaben der TBG bzw. des UVV zu gewährleisten. - Ordnungsgemäße Sicherung der kompletten Baugrube mit einer umlaufenden Absturzsicherung.	1,000 psch		.....
1.4.2	Zielbaugrube komplett herstellen Baugrube, ausgebildet als Zielgrube für den beschriebenen Rohrvortrieb DN 700 komplett herstellen. Die Abmessungen der Zielgrube in Größe und Tiefe sind auf den ankommenden Rohrvortrieb eigenverantwortlich abzustimmen.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhe OK Gelände ca. 48,10 m ü. NHN, Höhe Rohrsohle DN 700 Stb ca. 44,41 m ü. NHN. Sonst wie in Position 01.04.001 beschrieben.	1,000 psch		.....
1.4.3	Pressenwiderlager f. Vortriebsrohre ein-, ausbauen Ein- und Ausbau der erforderlichen Pressenwiderlager, abgestimmt auf die erforderlichen Rohrvortriebsaggregate, gültig für die in einer gesonderten Position ausgewiesenen Vortriebsrohre DN 700 aus Stahlbeton und eine Presslänge von ca. 44 m, einschließlich eines geprüften Nachweises zur Vorlage bei der Bauleitung in 4-facher Ausfertigung.	1,000 psch		.....
1.4.4	Vortriebsrohre DN 700 Stb liefern Vortriebsrohre aus Stahlbeton nach DIN EN 1916 in Verbindung mit der Vormorm DIN V 1201, Nennweite DN 700, SB-VT-VM, innen und außen kreisrund, frei Baustelle liefern und abladen. Ausführung, Herstellung, Werkstoffe usw. gemäß den technischen Ausführungsbestimmungen, Anlage Baubeschreibung "Abweichungen und Ergänzung zur VOB/C DIN 18319". Die Rohrhersteller sind auf die geforderten Fertigungsbedingungen hinzuweisen. In den Einheitspreis einzurechnen sind u. a.: - Statische Berechnung sowie Bewehrungszeichnungen der Stahlbeton-Vortriebsrohre für den Bau- und den Betriebszustand in geprüfter Form. Diese Unterlagen sind dem Auftraggeber 4 Wochen vor der Rohrfertigung in 4-facher Ausfertigung vorzulegen. Mindestbetondeckung = 4 cm. - Bewehrung in den statisch erforderlichen Dimensionen einschließlich der zusätzlichen Bewehrung an den Rohrenden. - Erforderliche Sonderrohre, wie z. B. Vorlaufrohr, Bentonitrohre. - Umlaufende Edelstahlmanschette aus Werkstoff-Nr. 1.4571, Breite mindestens 250 mm, Dicke 10 mm, einschließlich der Kopfbolzenanker. - Druckausgleichsringe ein- bzw. zweilagig (Druckübertragungsringe) aus weichem bis mittelhartem,			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

astfreiem Holz, abgestimmt auf die Belange des Rohrvortriebs. Bei der Auslegung der Druckausgleichsringe ist auf ausreichenden Kantenabstand sowohl zur Rohrrinnenkante als auch zur Spitzenaußenkante wegen möglicher Kantenscherbrüche zu achten.

- Äußere werkseitig aufgebraachte Dichtung zwischen Rohrende und Stahlführungsring mittels selbstschmierender Gleitringdichtung gemäß DIN 4060 aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt.
- Zusätzliche Dichtung in Betonaussparung neben der umlaufenden Edelstahlmanschette.
- Dichtprofilring als innerer Fugenverschluss mit integriertem Befestigungsstreifen gemäß DIN 4060, Querschnitt DN 50 mit Loch, Durchmesser 15 mm, Befestigungsstreifen L ca. 17 mm, Fabrikat Steinhoff, Typ 1110611 oder gleichwertiges Fabrikat.

Die Abrechnung der Stahlbeton-Vortriebsrohre erfolgt von Außenkante bis Außenkante der vorgepressten gesamten Rohrhaltung zwischen der Pressgrube und der Zielgrube.

Rohrlieferant:

Firma:
'..... (*)

Straße:
'..... (*)

Ort:
'..... (*)

Telefon:
'..... (*)

*) vom Bieter einzusetzen
Änderung des angegebenen Lieferanten bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers.

44,000 m

1.4.5

Vortriebsrohre DN 700 Stb auffahren

Stahlbeton-Vortriebsrohre DN 700 der Position 01.04.004 von der Startgrube in Richtung Zielgrube waagrecht auffahren.
Die Bodenabfuhr des gewonnenen Materials obliegt dem Auftragnehmer.
Die Wahl des Vortriebsverfahrens und des -ablaufes sowie die Wahl und der Einsatz der erforderlichen technischen Ausrüstung usw. sind Sache des Auftragnehmers. Einen

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anhalt auf das auszuführende Verfahren liefert das in der Anlage beigefügte Baugrundgutachten. Der Bieter hat zu gewährleisten, dass unter den vorgegebenen Bedingungen in der Ausschreibung sowie des Baugrundgutachtens der Rohrvortrieb gefahrlos und technisch durchführbar ist. Das vom Auftragnehmer für sein Angebot gewählte Verfahren sowie der Anfahr- und Ausfahrvorgang sind in einer dem Angebot beizufügenden Beschreibung eingehend zu erläutern und darzustellen. Die Vortriebseinrichtung muss geeignet sein, den im Baugrundgutachten beschriebenen Boden abzubauen, abzufordern und die Vortriebsrohre in den genannten Abmessungen einzubauen. Gemäß Baugrundgutachten sind im Bereich der aufzufahrenden Vortriebsstrecke leicht lösbare Böden vorzutreffen. In sämtlichen Bauphasen, dies gilt auch für unvorhersehbare Ereignisse, muss die Standfestigkeit der Ortsbrust gewährleistet sein. Entsprechende Nachweise sind vom Bieter im Detail zu führen und bei Angebotsabgabe vorzulegen. Zum Leistungsumfang gehören u. a.: - Zwischengelagerte Vortriebsrohre der Vorposition aufnehmen, zur Pressgrube verfahren, einbringen und in Richtung Zielgrube waagerecht auffahren. - Beim Rohrvortrieb verdrängtes Material geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aus der Vortriebsstrecke und der Pressgrube zu fördern, zu laden und zu einer vom Auftragnehmer eigenständig zu beschaffenden Deponie abzufahren und abfallrechtlich zulässig zu entsorgen, einschließlich aller hierdurch anfallenden Kosten. - Für die Übertragung der Vorpresskräfte sind Druckausgleichsringe einzubauen. - Einlegen der äußeren und inneren Dichtung. - Zur Reduzierung der beim Vortrieb auftretenden Reibungswiderstände zwischen Rohr und Boden (Ringraum), zur Füllung entstehender Hohlräume und Auflockerungen ist ständig eine Suspension mit Thixotropen-Eigenschaften, z. B. Bentonit-Suspension, mit ausreichend hoher Fließgrenze, einzupressen. Einpressdrücke und Verbrauchsmengen			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind ständig zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Verbrauchsmenge der Suspension und der Einpressdruck sind im Längsschnitt zu dokumentieren und der Bauleitung nach Fertigstellung der Vorpressarbeiten in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Mit diesen Arbeiten ist unmittelbar nach dem Anfahrvorgang zu beginnen. - Verdämmung des Ringspaltraumes und der eventuell durch den Vortrieb entstandenen Hohlräume im Gebirge nach Abschluss des Rohrvortriebs auf der gesamten Vortriebsstrecke ist mit Bentonit-Suspension oder gleichwertigem Material nachzuverpressen. - Nach Abschluss der Injektionsarbeiten sind die Injektionsnippel in den entsprechenden Rohren zu beseitigen, die Öffnungen zu verschrauben und mit Kunstharzmörtel wasserdicht zu schließen. Die Mörteldeckung über den Stopfen soll mindestens 4 cm betragen. - Für die Befestigung von Kabeln, Rohrleitungen usw. in der Vortriebsstrecke dürfen die Rohrwandungen nicht angebohrt werden. Dies gilt ebenfalls für die Druckübertragungsringe. Vorgeschlagen wird der Einsatz von geeigneten Spannringen. Alle weiteren für die Vortriebsarbeiten erforderlichen Leistungen, Materialien usw. hat der Auftragnehmer in den Einheitspreis einzurechnen. Zusätzlich vergütet werden lediglich Ausfahr- und Einfahrvorgänge (gesonderte Positionen). Die Abrechnung erfolgt von Außenkante bis Außenkante Rohrspiegel der vorgepressten Leitung.	44,000 m	.....	.....
1.4.6	*** Bedarfsposition mit GB Bergegrube zur Hindernisbeseitigung herstellen Bergegrube mit einer Größe von 1,60 m x 2,00 m zur Beseitigung von Hindernissen bis zu 5,00 m Tiefe herstellen, einschließlich Verbau und Wasserhaltung sowie spätere Verfüllung.	1,000 Stck	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.7	Erschwerniszulage Unterfahung Gasleitungen Erschwerniszulage für den Rohrvortrieb im Bereich der Unterquerung von drei Thyssengas-Leitungen (7549 DN 150, 7544 DN 200 und 7559 DN 300). Tiefe der Gasleitungen unterhalb GOK über 1,00 bis 2,50 m. Die Arbeiten im Bereich des Schutzstreifens der Gasleitungen erfolgen zwingend nur unter Einweisungen durch den Leitungsträger. Im Vorfeld der Arbeiten werden die Gasleitungen auf Veranlassung des AG eingemessen und ausgepflockt. Zusätzlich erfolgen Grenzanzeigen in kritischen Bereichen (Schutzstreifen). Alle Erschwernisse für die Koordination bzw. Abstimmung mit der Betreibergesellschaft sowie den erforderlichen Maßnahmen zum Leitungsschutz gemäß den Betreiberangaben sind in den Einheitspreis einzurechnen.	1,000 psch		.....
1.4.8	Stillstandskosten des Vortriebs Stillstand des Vortriebs aus Gründen, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat, jedoch nicht für die Beseitigung von Hindernissen, was gesondert vergütet wird. In den Einheitspreis einzurechnen sind alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung der Ortsbrust und Ringraumstützung stehen sowie der Mehrleistungen bedingt durch das neuerliche Anfahren des Vortriebs.	10,000 h	.....	.....
1.4.9	Rohrvortriebseinrichtung aus Pressgrube ausfahren Ausfahren der Rohrvortriebseinrichtung aus der Pressbaugrube für den Rohrvortrieb. Zur Vermeidung von z. B. Boden- und Grundwassereinbrüchen und den daraus resultierenden Setzungen hat der Auftragnehmer besondere Maßnahmen durchzuführen. In den Pauschalpreis einzurechnen sind sämtliche technischen Einrichtungen, Hilfskonstruktionen, Vorkehrungen und Arbeiten, die für einen sicheren Ausfahrvorgang der			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vortriebseinrichtung durch den Baugrubenverbau notwendig sind, einschließlich sämtlicher erforderlicher Abdichtungen zwischen Verbau und Vortriebsrohren (z. B. Dichtungstopf, Anfahrbrille usw.). Anfallendes Abbruchmaterial geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist komplett abfallrechtlich zulässig zu entsorgen, einschließlich aller erforderlichen Kosten. Die Kosten hierfür sind einzurechnen. Der Bieter hat seinem Angebot eine ausführliche Beschreibung des Ausfahrvorganges und der von ihm gewählten Sicherungsmaßnahmen beizufügen.	1,000 psch		.....
1.4.10	Vermessungsarbeiten durchführen Durchführung der kompletten Vermessungsarbeiten vor und während der beschriebenen Rohrvortriebsarbeiten. Für die Sollage ist ein Vermessungsprotokoll anzufertigen, aus dem nachstehend aufgelistete Daten im örtlichen Koordinatensystem zu entnehmen sind: - x-Wert, - y-Wert - Höhenlage. Abstand der einzelnen Punkte der Messstrecken untereinander mindestens 0,20 m. Während des gesamten Rohrvortriebs sind entsprechende Vortriebsprotokolle anzufertigen, wobei in Abschnitten von 0,20 m oder maximal alle 90 Sekunden mittels EDV-Anlage der Istzustand des aufzufahrenden Rohrabschnittes aufzuzeichnen sind. Des Weiteren sind alle Schweißnähte in Höhe und Lage zu dokumentieren. In den Einheitspreis sind sämtliche für die Vermessungsarbeiten erforderlichen technischen Geräte usw. einzukalkulieren. Die Vermessungsprotokolle sind der Bauleitung arbeitstäglich vorzulegen. Die gesammelten Daten sind in			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	übersichtlicher Tabellenform dem Auftraggeber nach Beendigung der Baumaßnahme zusätzlich auf CD-Rom zu übergeben.	44,000 m	.....	.....
1.4.11	3 Rohrstränge DA 225x20,5 einziehen, Zulage Endlos-Druckrohrleitungen DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC in Vortriebsrohr DN 700 aus Stahlbeton fachgerecht einziehen, als Zulage zur Rohrverlegung der Position 01.03.002. Es handelt sich um drei in das Hüllrohr einzuziehende Rohrstränge (zwei Druckrohrleitungen sowie ein zusätzliches Kabelschutzrohr). Die durch die daraus resultierende Erschwernis entstehenden Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet, sie sind in den Einheitspreis einzurechnen.	132,000 m	.....	.....
1.4.12	Abstandhalter liefern, in Hüllrohr einbauen Abstandhalter aus hochwertigem Kunststoff liefern und während der Montage der Medienrohre (Rohrvortrieb) fachgerecht in Abständen von rd. 2 m einbringen, einschl. eines entsprechenden Schubsicherungsbandes. Abstandhalter, 3-polig, für Rohrverlegung in Triangel-Form. Einbau als Abstandhalter der Abwasser-Druckrohrleitungen sowie des zusätzlichen Kabelschutzrohres DA 225x20,5 mm aus PE 100-RC zum Hüllrohr. Hüllrohr = DN 700 mm aus Stb, Einzugrohre = DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC. Der Abstand der Rohre untereinander sowie zur Innenwand des Hüllrohres sollte ca. 7 cm betragen. Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.	25,000 Stck	.....	.....
1.4.13	Endkappen für Leerrohre DA 225x20,5 mm aufsetzen, Zulage Endkappen für Kabelschutzrohr liefern und fachgerecht und wasserdicht auf Rohrenden aufsetzen, als Zulage zur Verlegung der Rohrleitung. Kappen für Rohre DA 225 x 20,5 mm aus PE 100-RC, SDR 11.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Einbau erfolgt zum zwischenzeitlichen Verschluss der verlegten Rohre.			
		2,000 Stck	.....	.....
1.4.14	Hüllrohr DN 700 Stb verdämmen Hüllrohr DN 700 mm aus Stahlbeton nach Einzug der Kunststoffrohre DA 225 x 20,5 mm verdämmen. Beim Verdämmen ist darauf zu achten, dass die eingezogenen Rohrleitungen in ihrer Lage unverändert bleiben. Rohrenden des Hüllrohres mit geeignetem Material dauerhaft abdichten, Material liefern. Füllvorrichtung zum Verdämmen des Rohres liefern und einbauen, einschließlich der erforderlichen Rohrleitung zum Einfüllen des Füllmaterials. Das Liefern des Füllmaterials (Dämmen) wird gesondert vergütet.			
		44,000 m	.....	.....
1.4.15	Verfüllmaterial zum Verdämmen liefern Verfüllmaterial zum Verdämmen des Hüllrohres DN 700 mm aus Stahlbeton liefern. Dämmen = Spezialprodukt unter Verwendung eines hydraulischen Bindemittels, durch Zugabe von Wasser zu einer fließfähigen Suspension verarbeitbar, zum Verfüllen von Hohlräumen jeder Art. Die Abrechnung erfolgt nach m3 verfüllten Hohlraum. Der Einbau ist anhand von Lieferscheinen nachzuweisen.			
		20,000 m3	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	Kontrollprüfungen Stundenlohnarbeiten			
1.5.1	Sondierversuche durchführen, T bis 3 m Ramm- bzw. Sondierversuche nach DIN 4094, Blatt 1 und 2, durchführen. Tiefe bis 3,00 m. Die Versuche sind von einem anerkannten Baugrundsachverständigen auszuführen und zu beurteilen. Hinsichtlich der nachzuweisenden Verdichtung (Proctordichte) gelten die Sollwerte der ZTV-A-StB, neueste Fassung, für die einzelnen Grabenzonen. Prüfprotokolle in 2-facher Ausfertigung einreichen.	5,000 Stck	.....	.....
1.5.2	Einsatz eines Spülsaugwagens mit mind. 100 Bar Spüldruck Druckrohrleitung zur Vorbereitung auf die Qualitätsprüfungen mit einem Spülsaugwagen, mindestens 100 Bar Spüldruck reinigen. Beseitigung von Ablagerung und Hindernissen in der zu untersuchenden Rohrleitung, einschl. vorwässern des Räumgutes. In den Einheitspreis einrechnen: - Gestellung der erforderlichen Geräte und Fahrzeuge, einschl. Betriebsstoffe und Brauchwasser, - Bedienung, An- und Abfahrt sowie Spesen für das Bedienungspersonal, - Ablagerungen aufnehmen, laden und zur Kippe abfahren. Die Arbeiten erfolgen nur auf besondere Anweisung des AG.	3,000 h	.....	.....
1.5.3	Dichtigkeitsprüfung des Druckentwässerungssystem durchführen Druckentwässerungssystem nach Fertigstellung (bei verfülltem Graben und entferntem Verbau) gemäß DIN EN 805 in Teilabschnitten abdrücken, einschließlich der erforderlichen Vorbereitungszeiten. Geprüft wird die Dichtigkeit der Druckrohrleitungen einschl. aller Formstücke, wie Bögen, Abzweige, Schieber, Rückschlagventile etc.. Vor der Druckprüfung ist der AG bzw. die Bauleitung in angemessener Frist zu informieren. Die Prüfung darf nur im Beisein eines Beauftragten des Auftraggebers erfolgen.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu führen und dem AG in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. Inhalt des Protokolls: - Tag, - Ort, - Uhrzeit, Beginn, - Uhrzeit, Ende, - Durchführendes Personal, - Messschrieb. In die Einheitspreise einzurechnen ist das Ausführen von erforderlichen Nebenarbeiten, wie: - Vorhalten aller erforderlicher Geräte, - Öffnen und Schließen der Kanalschächte, - Vorhalten und Aufstellen erforderlicher Straßenabsperungen und entsprechender Verkehrszeichen nach StVO sowie - An- und Abfahrt sowie Spesen für das Bedienungspersonal.	432,000 m	.....	.....
	Für die Abrechnung von Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte, Baugeräte und Lastkraftwagen gilt: - Die Stundenlohnarbeiten werden nur nach vorheriger ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung anerkannt. - Es sind täglich Rapportzettel auszustellen und vom AG anerkennen zu lassen. - Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst - sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn, einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen, mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. - Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge, einschliesslich der Kosten für das Bedienungspersonal bzw. für den Fahrer des LKW. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät bzw. Fahrzeug.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Die angebotenen Stundensätze werden auch bei Nachtragskalkulationen zugrunde gelegt und beinhalten daher auch die zugehörigen Gemeinkosten und anteilige Kosten für das Aufsichtspersonal. - Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden, für LKWs nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge).			
1.5.4	Verrechnungssatz für Arbeitskraft = Spezialbaufacharbeiter Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für Spezialbaufacharbeiter.	2,000 h	.....	.....
1.5.5	Verrechnungssatz für Arbeitskraft = Bauwerker Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für Bauwerker.	2,000 h	.....	.....
1.5.6	Verrechnungssatz für Baugerät = Bagger > 0,4 - 1,0 m3 Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für Bagger über 0,4 m3 bis 1,0 m3.	1,000 h	.....	.....
1.5.7	Verrechnungssatz für Baugerät = Frontlader, luftbereift > 45 - 75 kW Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für Frontlader, über 45 kW - 75 kW, luftbereift.	1,000 h	.....	.....
1.5.8	Verrechnungssatz für Baugerät = Flächenrüttler > 0,75 - 1,3 to Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen.			

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verrechnungssatz für Flächenrüttler (Rüttelverdichter) über 0,75 to - 1,3 to.	1,000 h	.....	.....
1.5.9	Verrechnungssatz für Baugerät = Kompressor > 5 - 10 m3/min Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für Kompressor über 5 m3/min bis 10 m3/min.	1,000 h	.....	.....
1.5.10	Verrechnungssatz für Baugerät = Bohrhammer > 20 kg Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für Bohr- oder Abbauhammer über 20 kg auf Anordnung des AG.	1,000 h	.....	.....
1.5.11	Verrechnungssatz für LKW 12 to, Allrad-Kipper mit Ladegerät Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Verrechnungssatz für LKW-Kipper mit Allradantrieb und Ladegerät, ca. 12 to Nutzlast.	1,000 h	.....	.....
1.5.12	Stillstandstunden der gesamten Kanalbaukolonne Stillstandstunden der gesamten Kanalbaukolonne, aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat. Stillstandstunden werden nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung anerkannt. Zu Beginn des Baustillstandes ist der AG unverzüglich zu verständigen. Der Baustillstand ist im Bautagebuch zu vermerken. Über die angefallenen Stillstandstunden, einschl. Begründung, sind Rapportzettel auszustellen und vom AG anerkennen zu lassen. Es werden nur die tatsächlich angefallenen Stillstandstunden vergütet.	2,000 h	.....	.....

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.13	Stillstand der gesamten Baustelle (Ausfalltage) Stillstand der gesamten Kanalbaukolonne, aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, einschließlich aller laufender Baustellengemeinkosten sowie Berücksichtigung der daraus resultierenden Bauzeitverlängerung. Der Baustillstand wird nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung anerkannt. Zu Beginn des Baustillstandes ist der AG unverzüglich zu verständigen. Der Baustillstand ist im Bautagebuch zu vermerken. Über die angefallenen Ausfalltage, einschl. Begründung, sind Rapportzettel auszustellen und vom AG anerkennen zu lassen. Vergütet wird der Baustillstand nach ganzen, vom AG anerkannten Ausfalltagen.	1,000 d	.....	.....

Zusammenstellung

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Herstellung DRL Fichtenweg - Bahndamm un	
1.1.	Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung	.....
1.2.	Oberboden-, Erd- und Verbauarbeiten	.....
1.3.	Rohrverlegung	.....
1.4.	Vortriebsarbeiten Bahndamm	.....
1.5.	Kontrollprüfungen Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 1.	Herstellung DRL Fichtenweg - ..	.....

Zusammenstellung

Projekt: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock
LV: 504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süskenbrock

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
--------------	-----------------------	---------------

LV 504

1.	Herstellung DRL Fichtenweg - Bahndamm un	
----	--	-------

Summe LV	504 Los 2: Rohrvortrieb DRL Süs..	
----------	-----------------------------------	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

..... **EUR**