

Liefer- und Leistungsverzeichnis

Vergabenummer: 2026_000000055600

Kurzbezeichnung: Material für Rohwasserleitung Berkhof-Ost

Lieferung von Rohren und Formstücken aus GFK für die Erneuerung der
Rohwasserleitung Berkhof-Ost

enercity AG
Glockseeplatz 1
30169 Hannover

Liefer- und Leistungsverzeichnis für die Erneuerung der Rohwasserleitung Berkhof-Ost

Einleitung

Im Bereich 30900 Wedemark ist die Erneuerung einer Rohwasserleitung DN 500 (PFA 10) in offener Bauweise vorgesehen. Die Gesamtlänge der Erneuerungsstrecke beträgt ca. 5.000 m. Die Bauausführung ist für das Jahr 2027 geplant und soll voraussichtlich im Zeitraum von März bis Dezember erfolgen.

Diese Ausschreibung beinhaltet das Los 1 (3.300m Rohr DN 500) sowie als Option das Los 2 (1.620m Rohr DN 500 und Formstücke).

Das Rohrmaterial für Los 1 mit einer Länge von ca. 3.300 m DN 500 ist vollständig im Jahr 2026 zu fertigen. Die Abrechnung der entsprechenden Lieferleistung hat ebenfalls vollständig im Jahr 2026 zu erfolgen. Für Los 1 soll der Übereignungsvertrag geschlossen werden.

Die Beauftragung für Los 2 erfolgt Ende Dezember 2026/Anfang 2027, unter Vorbehalt der Mittelfreigabe.

Der Auftraggeber lässt folgende Rohrmaterialien zu:

- GFK-Rohre DN 500 der Druckklasse PN 10 aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Polyesterharz (UP-GF), gemäß DIN EN1796 / DIN16868 für die Wasserversorgung. Trinkwasserzertifizierung nach DVGW und KTW-Zulassung. Rohre und Formstücke sind mit einer inneren Verschleißschuttschicht min. 1,0 mm dick auszuführen.

oder alternativ

- Gussrohre DN 500 der Druckklasse PFA 10 nach DIN EN 545.
Außenschutz: Zink-Aluminium-Legierung (400g/m²) mit Epoxidharzbeschichtung.
Innenschutz: Zementmörtelauskleidung (ZMA) nach DIN EN 545 und DIN 2880.

Der Produktionsstandort des Lieferanten muss über ein etabliertes und zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001, Energiemanagement nach ISO 50001, Umweltmanagement nach ISO 14001 verfügen. Rohre, Kupplungen und Formstücke müssen eine eindeutige serielle Kennzeichnung aufweisen, um während der Verlegung diese Daten zum Zwecke der Qualitätsverfolgung aufzeichnen zu können.

Vorbedingungen

Fertigungszeiten: siehe Einleitung. Es soll eine Übereignungsvereinbarung (Anlage A 120) für Los 1 geschlossen werden. Sollte eine Übereignung im Jahr 2026 nicht mehr möglich sein, besteht die Möglichkeit eine Vertragserfüllungsbürgschaft (Anlage A_130) abzuschließen. Die Kosten hierfür trägt der Bieter.

Vorhalten und Bedarfsmengen: Der Auftragnehmer verpflichtet sich das erforderliche Material vorzuhalten. Die Teilmengen sind nach Vorgabe des Auftraggebers zu liefern.

Transportsicherung: Alle Rohre müssen sauber und mit stabilen Enddeckeln verschlossen geliefert werden.

Lieferung: Der Auftrag beinhaltet die Lieferung frei Baustelle ohne Entladung. **Das Rohrmaterial für Los 1 mit einer Länge von ca. 3.300 m DN 500 ist vollständig im Jahr 2026 zu fertigen. Die Abrechnung der entsprechenden Lieferleistung hat ebenfalls vollständig im Jahr 2026 zu erfolgen.**

Los 1 (GFK):

Pos. 10

GFK-Druckrohr mit Kupplung

GFK-Druckrohre aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, incl. einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung, nicht längskraftschlüssig.

Druckklasse: PN 10

Baulänge	: 12	[m]
DN	: 500	[mm]
Gesamtlänge	: 3.300	[m]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²]

Einzelpreis : **[Euro/m]**

Gesamtpreis Pos. 10 : **[Euro]**

Pos. 11 (Eventualposition)

Einlagerung der Druckrohre aus Pos. 10

Einlagerung von ca. 3.300 m Druckrohren aus Pos. 10 (GFK oder GGG) auf einer hierfür geeigneten Lagerfläche. Die Lagerfläche muss gegen unbefugten Zutritt gesichert sein. Beschädigungen der Rohre durch Dritte sind durch geeignete Sicherungsmaßnahmen auszuschließen, z. B. durch Lagerung auf einem gesicherten Werksgelände oder durch eine technische Überwachung der Lagerfläche. Die Rohrenden sind während der gesamten Lagerdauer fachgerecht zu verschließen.

Für die geplante Einlagerung stimmen Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam einen Übereignungs- und Verwahrungsvertrag ab.

Zur flexiblen Abrechnung der Lagerkosten wird die Einheit [Euro/Monat] bezogen auf ca. 3.300 m Rohr angesetzt. Für die Kalkulation ist von einer maximalen Lagerdauer von 52 Wochen bzw. einem Jahr auszugehen.

Einzelpreis : **[Euro/Monat]**

Gesamtpreis Pos. 11 : **[Euro/a]**

Alternativ Los 1 (GGG):

Pos. 12

Muffendruckrohre DN 500 mit Steckmuffen-Verbindung

Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603 und DVGW-Prüfzeichen nach VP 545, einschl. Dichtung mit DVGW-Prüfzeichen aus EPDM.

Druckklasse: PFA 10

Außenschutz: Zink-Aluminium-Überzug (400g/m²) und blaue Epoxy-Deckbeschichtung.

Innenschutz: Zementmörtelauskleidung (ZMA) nach DIN EN 545 und DIN 2880.

DN	: 500	[mm]
Gesamtlänge	: 3.300	[m]

Einzelpreis : **[Euro/m]**

Gesamtpreis Pos. 10 : **[Euro]**

Pos. 13 (Eventualposition)

Einlagerung der Druckrohre aus Pos. 12

Einlagerung von ca. 3.300 m Druckrohren aus Pos. 12 (GFK oder GGG) auf einer hierfür geeigneten Lagerfläche. Die Lagerfläche muss gegen unbefugten Zutritt gesichert sein. Beschädigungen der Rohre durch Dritte sind durch geeignete Sicherungsmaßnahmen auszuschließen, z. B. durch Lagerung auf einem gesicherten Werksgelände oder durch eine technische Überwachung der Lagerfläche. Die Rohrenden sind während der gesamten Lagerdauer fachgerecht zu verschließen. Für die geplante Einlagerung stimmen Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam einen Übereignungs- und Verwahrungsvertrag ab. Zur flexiblen Abrechnung der Lagerkosten wird die Einheit [Euro/Monat] bezogen auf ca. 3.300 m Rohr angesetzt. Für die Kalkulation ist von einer maximalen Lagerdauer von 52 Wochen bzw. einem Jahr auszugehen.

Einzelpreis : **[Euro/Monat]**

Gesamtpreis Pos. 13 : **[Euro/a]**

Los 2 GFK (Option):

Pos. 20

GFK-Druckrohr mit Kupplung

GFK-Druckrohre aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, incl. einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung, nicht längskraftschlüssig.

Druckklasse: PN 10

Baulänge	: 12	[m]
DN	: 500	[mm]
Gesamtlänge	: 1.620	[m]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²] alternativ

Einzelpreis : **[Euro/m]**

Gesamtpreis Pos. 20 : **[Euro]**

Pos. 30

GFK-Druckkupplung

GFK-Druckkupplung aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem, mit integrierter EPDM-Dichtung.

Druckklasse: PN 10

DN	: 500	[mm]
Anzahl	: 10	[Stück]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 30 : **[Euro]**

Pos. 40

Einflansch (F)- Stück

Einflansch (F)-Stück aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem, ohne aufgezogener GFK-Druckkupplung, mit Flansch, Flanschbohrung DIN EN 1092-1, ohne Schrauben und Dichtungen.

Druckklasse: PN 10

DN	: 500	[mm]
Anzahl	: 7	[Stück]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²]

Einzelpreis: **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 40 : **[Euro]**

Pos. 50

Rohrbogen 15° (Segmentrohrbogen, einschnittig)

Segmentrohrbogen einschnittig (2 Segmente) aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem.
Mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung
R = 1,5 x DN.

Druckklasse: PN 10

DN	: 500	[mm]
Anzahl	: 1	[Stück]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 50 : **[Euro]**

Pos. 60

Rohrbogen 20° (Segmentrohrbogen, einschnittig)

Segmentrohrbogen einschnittig (2 Segmente) aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem.
Mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung
R = 1,5 x DN.

Druckklasse: PN 10

DN	: 500	[mm]
Anzahl	: 2	[Stück]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 60 : **[Euro]**

Pos. 70

Rohrbogen 30° (Segmentrohrbogen, einschnittig)

Segmentrohrbogen einschnittig (2 Segmente) aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem.
Mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung
R = 1,5 x DN.

Druckklasse: PN 10

DN	: 500	[mm]
Anzahl	: 1	[Stück]
Nennsteifigkeit	: SN 5.000	[N/m ²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 70 : **[Euro]**

Pos. 80

Rohrbogen 45° (Segmentrohrbogen, zweischnittig)

Segmentrohrbogen zweischnittig (3 Segmente) aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem.
Mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung
R = 1,5 x DN.

Druckklasse: PN 10

DN : 500 [mm]
Anzahl : 4 [Stück]
Nennsteifigkeit : SN 5.000 [N/m²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 80 : **[Euro]**

Pos. 90

Rohrbogen 50° (Segmentrohrbogen, zweischnittig)

Segmentrohrbogen zweischnittig (3 Segmente) aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem.
Mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung
R = 1,5 x DN.

Druckklasse: PN 10

DN : 500 [mm]
Anzahl : 1 [Stück]
Nennsteifigkeit : SN 5.000 [N/m²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 90 : **[Euro]**

Pos. 100

A-Stück 90° DN 500/100, tangential, mit Flanschstutzen

A-Stück 90° DN 500/100, tangential, mit Flanschstutzen aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem, mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung am Hauptrohr mit integrierter EPDM-Dichtung.

Druckklasse: PN 10

Anzahl : 6 [Stück] DN des Hauptrohres : 500 [mm]

Nennsteifigkeit: : SN 5.000 [N/m²]
DN des Abganges: : 100 [mm]
Nennsteifigkeit: : SN 5.000 [N/m²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 100 : **[Euro]**

Pos. 110

A-Stück 90° DN 500/200, tangential, mit Flanschstutzen

A-Stück 90° DN 500/200, tangential, mit Flanschstutzen aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, passend zum gelieferten Rohrsystem, mit einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung am Hauptrohr mit integrierter EPDM-Dichtung.

Druckklasse: PN 10
Anzahl : 6 [Stück]
DN des Hauptrohres : 500 [mm]
Nennsteifigkeit: : SN 5.000 [N/m²]
DN des Abganges: : 200 [mm]
Nennsteifigkeit: : SN 5.000 [N/m²]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 110 : **[Euro]**

Pos. 120

GFK Gelenkstück DN 500,

GFK-Druckrohre aus kontinuierlich gewickeltem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) nach DIN EN 1796 / DIN 16868, incl. einseitig aufgezogener GFK-Druckkupplung mit integrierter EPDM-Dichtung, nicht längskraftschlüssig.

Druckklasse: PN 10

Baulänge : 0,75 [m]
DN : 500 [mm]
Anzahl : 35 [Stück]
Nennsteifigkeit : SN 5.000 [N/m²]

Einzelpreis : **[Euro/m]**

Gesamtpreis Pos. 120 : **[Euro]**

Alternativ Los 2 (GGG):

Pos. 200

Muffendruckrohre DN 500 mit Steckmuffen-Verbindung

Muffendruckrohre aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603 und DVGW-Prüfzeichen nach VP 545, einschl. Dichtung mit DVGW-Prüfzeichen aus EPDM.

Druckklasse: PFA 10

Außenschutz: Zink-Aluminium-Überzug (400g/m²) und blaue Epoxy-Deckbeschichtung.

Innenschutz: Zementmörtelauskleidung (ZMA) nach DIN EN 545 und DIN 2880.

DN	: 500	[mm]
Gesamtlänge	: 1.620	[m]

Einzelpreis : **[Euro/m]**

Gesamtpreis Pos. 200 : **[Euro]**

Pos. 210

EU Stück DN 500, Stopfbuchsenmuffen-Verbindung

EU-Stück STB Flansch-Muffenstück (EU-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit Stopfbuchsenmuffen-Verbindung nach DIN 28 602 bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337, einschließlich erforderlicher STB-Dichtung aus EPDM, Hammerschrauben und Stopfbuchsenring.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

DN	: 500	[mm]
Anzahl	: 7	[Stück]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 210 : **[Euro]**

Pos. 220

MMK Stück DN 500/11°, Steckmuffen-Verbindung

Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 oder Werksnorm mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603 einschließlich Dichtung aus EPDM, DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

Winkel : 11°

DN : 500 [mm]
Anzahl : 1 [Stück]

Einzelpreis : [Euro]

Gesamtpreis Pos. 220 : [Euro]

Pos. 230

MMK Stück DN 500/22°, Steckmuffen-Verbindung

Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 oder Werksnorm mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603 einschließlich Dichtung aus EPDM, DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

Winkel : 22°
DN : 500 [mm]
Anzahl : 2 [Stück]

Einzelpreis : [Euro]

Gesamtpreis Pos. 230 : [Euro]

Pos. 240

MMK Stück DN 500/30°, Steckmuffen-Verbindung

Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 oder Werksnorm mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603 einschließlich Dichtung aus EPDM, DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

Winkel : 30°
DN : 500 [mm]
Anzahl : 1 [Stück]

Einzelpreis : [Euro]

Gesamtpreis Pos. 240 : [Euro]

Pos. 250

MMK Stück DN 500/45°, Steckmuffen-Verbindung

Doppelmuffenbogen (MMK-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 oder Werksnorm mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28603 einschließlich Dichtung aus EPDM, DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

Winkel : 45°
DN : 500 [mm]
Anzahl : 5 [Stück]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 250 : **[Euro]**

Pos. 260

MMAAt-Stück DN 500/80, tangential, Steckmuffen-Verbindung

Doppelmuffenstück mit Flanschabzweig 90° tangential (MMAAt-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603 bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2 einschließlich Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

DN : 500 [mm]
Anzahl : 6 [Stück]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 260 : **[Euro]**

Pos. 270

MMAAt-Stück DN 500/200, tangential, Steckmuffen-Verbindung

Doppelmuffenstück mit Flanschabzweig 90° tangential (MMAAt-Stück) aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603 bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2 einschließlich Dichtung aus EPDM und DVGW-Baumusterprüfzertifikat nach GW 337.

Druckklasse: PFA 10

Beschichtung: Innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901.

DN : 500 [mm]
Anzahl : 6 [Stück]

Einzelpreis : **[Euro]**

Gesamtpreis Pos. 270 : **[Euro]**

Summe Los 1: _____ **Euro netto**

Summe Los (Option) 2: _____ **Euro netto**

Summe Los 1 und 2 (Wertungssumme): _____ **Euro netto**