Ausschreibung

Projekt
P-26-00620 / Mittelspannungsausbau

Leistungsverzeichnis
P-26-00620 / MSP Verlegung - Müssinger Str. - Wolbecker Str.

Auftraggeber

Stadtwerke Warendorf GmbH
Katzheide 21-25
48231 Warendorf
Deutschland

Aaron Heseker

aaron.heseker@swwaf.de

Planer

Ort der Angebotsabgabe / Submission

Termine

Vergabeverfahren:
Datum Angebotsabgabe:
Uhrzeit Angebotsabgabe:
Datum Submission:
Uhrzeit Submission:
Zuschlagsfrist:

Bieter

Name: .....

Straße: .....

PLZ / Ort: .....

Land: .....

Ansprechpartner: .....

Angebot

LV-Summe (Netto) ..... €

zuzügl. MwSt. ..... €

LV-Summe (Brutto) ..... €

....
(Ort) (Datum) (Stempel und Unterschrift)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Einleitungsvermerk
Auftraggeber ist die Stadtwerke Warendorf GmbH, nachfolgend „Auftraggeber“ oder „STW“ genannt.
Gegenstand der Ausschreibung ist die Verlegung von Mittelspannungs- und Niederspannungskabeln sowie der im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschriebenen weiteren Versorgungsleitungen im Bereich Müssinger Straße und Wolbecker Straße in Warendorf einschließlich der erforderlichen Tiefbau-, Rohrverlege-, Kabelverlege-, Kabelmontage-, Prüf- und Oberflächenarbeiten.
Die Leistungen sind vollständig, fachgerecht, betriebsbereit und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, den nachfolgend genannten Vertragsgrundlagen, den Ausführungsunterlagen sowie den verbindlichen Vorgaben der Stadt Warendorf und der Stadtwerke Warendorf GmbH auszuführen.
A. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1. Gegenstand und Leistungsumfang

Gegenstand des Leistungsverzeichnisses sind Kabel- und Versorgungstiefbauarbeiten in bestehenden Verkehrs- und Nebenflächen. Die Leistungen umfassen insbesondere:

- Baustelleneinrichtung und Baustellenräumung,
- Verkehrssicherung und Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung,
- Bestandserkundung und Schutz vorhandener Leitungen,
- Aufbruch vorhandener Oberflächen,
- Erd-, Gruben- und Verbauarbeiten,
- Herstellung der Leitungszone,
- Lieferung und Verlegung von Kabelschutzrohren,
- Verlegung der vom Auftraggeber bereitgestellten Kabel,
- Lieferung und Verlegung von Erdungsseilen und Erdungsbandstahl, soweit ausgeschrieben,
- Verfüllung und Verdichtung,
- Wiederherstellung des ungebundenen und gebundenen Oberbaus,
- Lieferung und Montage der ausgeschriebenen Kabelgarnituren,
- Durchführung der ausgeschriebenen Kabelprüfungen,
- Dokumentation und Mitwirkung bei Aufmaß, Einmessung, Abnahme und Inbetriebnahme.

Art und Umfang der Leistungen ergeben sich aus dem Leistungsverzeichnis, den Ausführungsplänen, Regelquerschnitten, behördlichen Auflagen, den Vorgaben der Stadt Warendorf und den nachfolgend genannten Vertragsunterlagen.
Bedarfs- und Eventualpositionen dürfen ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW ausgeführt werden. Das Vorhandensein einer Bedarfs- oder Eventualposition stellt keine Beauftragung dar.

1. Vergabe-, Vertrags- und Regelwerksgrundlagen

Das Vergabeverfahren wird als europaweites Vergabeverfahren nach Maßgabe des vierten Teils des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) und der Sektorenverordnung (SektVO) in der zum Zeitpunkt der Einleitung des Vergabeverfahrens geltenden Fassung durchgeführt.
Für die Ausführung und Abwicklung des Bauvertrages gelten die wirksam vereinbarten Bestimmungen der VOB/B und VOB/C sowie die in den Vergabeunterlagen ausdrücklich bezeichneten technischen Regelwerke und Vertragsbedingungen.
Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Normen, technische Spezifikationen oder bestimmte Produkte Bezug genommen wird, werden gleichwertige technische Lösungen und

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Nachweise im gesetzlich vorgeschriebenen Umfang zugelassen. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter durch geeignete Unterlagen nachvollziehbar darzulegen.
Die einschlägigen zwingenden gesetzlichen Sicherheits- und Arbeitsschutzanforderungen bleiben unberührt.
Für die Ausführung und Abwicklung des Bauvertrages gelten, soweit wirksam vereinbart:

- VOB/B in der Ausgabe 2016,
- VOB/C der Gesamtausgabe 2019 einschließlich Ergänzungsband 2023,
- DIN 18299:2023-09 – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art,
- DIN 18300:2019-09 – Erdarbeiten,
- DIN 18303:2016-09 – Verbauarbeiten,
- DIN 18304:2019-09 – Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten, soweit ausgeschrieben,
- DIN 18315:2023-09 – Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten ohne Bindemittel,
- DIN 18317:2019-09 – Verkehrswegebauarbeiten, Oberbauschichten aus Asphalt,
- DIN 18318:2019-09 – Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen,
- DIN 18322:2023-09 – Kabelleitungstiefbauarbeiten,
- DIN 18328:2023-09 – Aufbruch- und Rückbauarbeiten von Verkehrsflächen,
- DIN 18329:2023-09 – Verkehrssicherungsarbeiten,
- DIN 18382:2023-09 – Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen,
- DIN 4124:2012-01 – Baugruben und Gräben, Böschungen, Verbau und Arbeitsraumbreiten,
- DIN VDE 0105-100:2015-10 einschließlich Änderung A1:2017-06 und Berichtigung 1:2020-10 – Betrieb von elektrischen Anlagen,
- DIN VDE 0276-620:2024-12 – Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV.

Zusätzlich gelten, soweit für die jeweilige Leistung einschlägig:

- VDE-AR-N 4220:2015-08 – Bauunternehmen im Leitungstiefbau; Mindestanforderungen,
- VDE-AR-N 4221:2016-05 – Mindestanforderungen an ausführende Unternehmen in der Kabellegung,
- VDE-AR-N 4224:2023-04 – Sicherheit bei Arbeiten im Bereich von Netzanlagen; Anforderungen und Qualifikation der Ausführenden, Aufsichtspersonen und Arbeitsvorbereitenden.

Ergänzend gelten, soweit für die jeweilige Leistung einschlägig:

- RSA 21,
- ZTV-SA, Ausgabe 1997/berichtigter Nachdruck 2001, unter Beachtung der Änderungen gemäß BMDV-ARS 7/2024,
- ZTV A-StB 12,
- ZTV E-StB 17,
- RStO 12/24,
- ZTV SoB-StB 20,
- TL SoB-StB 20,
- ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 – Neubau und Bau von Schichten in gleichmäßiger Dicke, Ausgabe 2026,
- ZTV Asphalt-StB 26 Teil 2 – Bauen im Bestand, Instandhaltung, Instandsetzung und Erneuerung, Stand März 2026,

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- TL Asphalt-StB 26,
- die Vorgaben und Auflagen des Straßenbaulastträgers,
- die Betreiberregeln der Stadtwerke Warendorf GmbH.

Darüber hinaus sind die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Arbeitsschutzbestimmungen einzuhalten, insbesondere StVO, Baustellenverordnung, Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung, ASR A5.2, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 203-017, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Ersatzbaustoffverordnung, Deponieverordnung, Abfallverzeichnisverordnung, Nachweisverordnung und Bundes-Bodenschutzrecht.
Nach Vertragsschluss neu hinzukommende oder geänderte Anforderungen, die den vertraglich vereinbarten Leistungsumfang verändern, sind vor ihrer Ausführung als geänderte oder zusätzliche Leistung zu behandeln.
Bei erkennbaren Widersprüchen, Unvollständigkeiten oder technisch nicht ausführbaren Vorgaben hat der Bieter vor Angebotsabgabe eine Bieterfrage zu stellen. Nach Auftragserteilung ist die STW unverzüglich in Textform zu informieren und deren Entscheidung abzuwarten.
Die eindeutige projektbezogene Positionsbeschreibung geht einer allgemeineren Vorbemerkung vor.

1. Projektunterlagen und örtliche Verhältnisse

Der Auftragnehmer hat die Vergabeunterlagen vollständig zu prüfen und sich vor Angebotsabgabe über die erkennbaren örtlichen Verhältnisse zu informieren.
Hierzu gehören insbesondere:

- Zufahrten,
- Verkehrsverhältnisse,
- verfügbare Arbeitsräume,
- vorhandene Leitungen und Anlagen,
- mögliche Lager- und Bereitstellungsflächen,
- vorhandene Oberflächen,
- angrenzende Grundstücke und Bebauungen,
- sonstige erkennbare kalkulationsrelevante Einschränkungen.

Eine Ortsbesichtigung ersetzt keine vom Auftraggeber geschuldete eindeutige Leistungsbeschreibung und führt nicht zur Übertragung nicht erkennbarer Risiken auf den Auftragnehmer.
Maße und Bestandsangaben aus Plänen sind vor der Ausführung örtlich zu plausibilisieren. Abweichungen, die Lage, Bauweise, Kosten oder Termine beeinflussen können, sind vor Ausführung des betroffenen Bereiches anzuzeigen.
Eigenmächtige Änderungen an Trassenverlauf, Regelquerschnitt, Materialien, Bauweise oder Wiederherstellungsbreiten sind nicht zulässig.

1. Baustelleneinrichtung, Lagerflächen und Baustellenlogistik

Die Baustelle ist für die gesamte Vertragsleistung einzurichten, bedarfsgerecht zu betreiben, sauber zu halten und nach Abschluss der Arbeiten vollständig zu räumen.
Die innerhalb des jeweils freigegebenen Baufeldes vorhandenen und nach der verkehrsrechtlichen

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Anordnung nutzbaren Arbeits- und Bereitstellungsflächen werden dem Auftragnehmer unentgeltlich zur Benutzung beziehungsweise Mitbenutzung überlassen.
Eine gesonderte zentrale Lager- oder Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb des freigegebenen Baufeldes wird von der STW nicht bereitgestellt.
Benötigt der Auftragnehmer zusätzliche Flächen, hat er diese eigenverantwortlich zu beschaffen. Erforderliche Zustimmungen, privatrechtliche Vereinbarungen und Genehmigungen sind vor der Nutzung einzuholen. Die hierdurch entstehenden Aufwendungen sind in die Baustelleneinrichtungsposition einzukalkulieren.
Baustrom, Bauwasser, Sanitär- und Sozialeinrichtungen, innerbaustelliger Transport, Schutz angrenzender Flächen sowie die Wiederherstellung durch den Auftragnehmer zusätzlich beanspruchter Flächen sind entsprechend der Baustelleneinrichtungsposition zu kalkulieren.
Verkehrssicherung und andere gesondert ausgeschriebene Leistungen werden nicht zusätzlich über die Baustelleneinrichtung vergütet.
Zufahrten, Verkehrsflächen, Straßenabläufe und Entwässerungseinrichtungen sind funktionsfähig und sauber zu halten. Durch die Arbeiten verursachte Verschmutzungen sind unverzüglich zu beseitigen.
Die regelmäßigen Arbeitszeiten sind:
Montag bis Freitag: 07:00 Uhr bis 18:00 Uhr.
Arbeiten an Samstagen sind nur nach vorheriger Abstimmung und Zustimmung der STW sowie, soweit erforderlich, der zuständigen Behörde zulässig.
Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten bedürfen der vorherigen ausdrücklichen Zustimmung der STW und der gegebenenfalls erforderlichen behördlichen Genehmigungen.

5.Verkehrssicherung und verkehrsrechtliche Anordnung

Der Auftragnehmer hat spätestens zehn Werktage nach Auftragserteilung einen detaillierten Bauzeiten- und Bauablaufplan vorzulegen.
Der Bauzeitenplan muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- vorgesehenen Baubeginn und Fertigstellungstermin,
- zeitliche Einteilung der einzelnen Bauabschnitte,
- vorgesehenen Personal- und Geräteeinsatz in den wesentlichen Bauphasen,
- Zeiträume für Tiefbauarbeiten und Kabelverlegung,
- vorgesehene Kabelmontagen und Prüfungen,
- erforderliche Freischaltungen und betriebliche Abstimmungen,
- Oberflächenwiederherstellung und Verkehrsfreigaben,
- wesentliche Abhängigkeiten und Schnittstellen zu anderen Unternehmen.

Der Bauzeitenplan ist mit der STW abzustimmen und bei wesentlichen Änderungen des Bauablaufs fortzuschreiben.
Die Arbeiten sind mit der STW, dem Netzbetrieb, der Stadt Warendorf, den zuständigen Genehmigungsbehörden und gleichzeitig tätigen Unternehmen abzustimmen.
Die Länge gleichzeitig offener Grabenabschnitte richtet sich nach den technischen und arbeitsschutzrechtlichen Möglichkeiten, der verkehrsrechtlichen Anordnung, den örtlichen Verkehrsverhältnissen, den Anforderungen der Stadt Warendorf und der Sicherstellung von Rettungswegen sowie Grundstückszufahrten.
Die Bauabschnitte sind grundsätzlich mit einer Länge von mindestens 100 m vorzusehen, soweit dies technisch möglich, aufgrund der verkehrsrechtlichen Anordnung zulässig und mit den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen vereinbar ist.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Der Auftragnehmer darf nur solche Grabenlängen öffnen, deren ordnungsgemäße Sicherung, Einmessung, Verfüllung und erforderlichenfalls provisorische Wiederherstellung mit dem vorgesehenen Personal- und Geräteeinsatz gewährleistet werden kann.
Erkennbare Terminabweichungen, Behinderungen und Unterbrechungen sind unverzüglich in Textform anzuzeigen.
Die Anzeige- und Nachweispflichten sowie die vertraglichen Regelungen über Behinderungen und geänderte oder zusätzliche Leistungen nach VOB/B bleiben unberührt.

1. Verkehrssicherung und verkehrsrechtliche Anordnung

Die verkehrsrechtliche Anordnung ist vom Auftragnehmer rechtzeitig beim Ordnungsamt der Stadt Warendorf zu beantragen.
Mit Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum darf erst begonnen werden, wenn die erforderliche verkehrsrechtliche Anordnung und alle sonstigen Genehmigungen vorliegen.
Der Auftragnehmer übernimmt:

- die Erstellung und Einreichung der erforderlichen Antragsunterlagen,
- die Abstimmung mit dem Ordnungsamt,
- Planung und Ausführung der Verkehrssicherung,
- Lieferung, Aufbau und Abbau der Beschilderung und Absperrung,
- Betrieb, Unterhaltung und Anpassung der Verkehrssicherung,
- vorgeschriebene Kontrollen und deren Dokumentation,
- sichere Fußgängerführungen,
- erforderliche Überfahrten,
- Beleuchtung und Warnleuchten,
- alle aufgrund des Baufortschritts notwendigen Umsetzungen.

Die Verkehrssicherung ist entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung, RSA 21, DIN 18329 und den weiteren vereinbarten Regelwerken auszuführen.
Die Aufwendungen des Auftragnehmers für Antragstellung, Planung, Koordination und Bearbeitung sind in Position 01.01.020 einzukalkulieren.
Die von der Stadt Warendorf erhobenen Verwaltungsgebühren trägt die STW. Soweit der Gebührenbescheid an den Auftragnehmer gerichtet wird, erfolgt die Erstattung nach vorheriger Zustimmung der STW gegen Vorlage des Gebührenbescheides und Zahlungsnachweises ohne zusätzlichen Zuschlag über Position 01.01.030.
Für die Planung, Einrichtung, Unterhaltung und Kontrolle der Verkehrssicherung ist durch den Auftragnehmer eine verantwortliche Person namentlich zu benennen. Die verantwortliche Person für die Verkehrssicherung ist der STW spätestens zehn Werktage vor Beginn der Verkehrssicherungsarbeiten namentlich zu benennen. Die erforderlichen Fachkenntnisse gemäß MVAS 99 oder ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis sind vor dem erstmaligen Einsatz nachzuweisen.

1. Zugänglichkeit, Anlieger und Rettungswege

Die allgemeine Information der Anlieger über die geplante Baumaßnahme erfolgt durch die STW.
Der Auftragnehmer hat der STW rechtzeitig vor Ausführungsbeginn folgende Kontaktdaten mitzuteilen:

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Vor- und Nachname des verantwortlichen Bauleiters,
- Unternehmen,
- während der Ausführung und für Störungsfälle erreichbare Telefon- beziehungsweise Mobilfunknummer,
- gegebenenfalls Vertretung.

Der Auftragnehmer hat der STW Änderungen des Bauablaufs, kurzfristige Einschränkungen und wesentliche Abweichungen unverzüglich mitzuteilen, damit erforderliche ergänzende Anliegerinformationen veranlasst werden können.
Sichere Zugänge zu Wohn- und Geschäftsgebäuden, Grundstücken, Rettungswegen und regelmäßig genutzten Einrichtungen sind während der Bauzeit aufrechtzuerhalten.
Einschränkungen von Zufahrten, Anlieferungen, Müllentsorgung und betrieblichen Abläufen sind auf das notwendige Mindestmaß zu begrenzen.
Die jederzeitige Erreichbarkeit für Feuerwehr, Rettungsdienst und sonstige Einsatzkräfte ist sicherzustellen. Weitergehende Vorgaben der verkehrsrechtlichen Anordnung bleiben unberührt.

1. Abgrenzung der Materialbereitstellung

Von der STW werden ausschließlich die in den Kabelverlegepositionen beschriebenen Nieder- und Mittelspannungskabel bereitgestellt.
Die Kabel werden auf Trommeln oder als Ring an folgender Übergabestelle ausgegeben:
Stadtwerke Warendorf GmbH
Katzheide 8
48231 Warendorf
Die Materialübernahme ist vorher mit dem zuständigen Bauleiter der STW abzustimmen.
Der Transport von der Übergabestelle zur Einbaustelle, das Abladen, der fachgerechte Umgang, der Schutz vor Beschädigung und die erforderliche Zwischenlagerung sind in die jeweiligen Kabelverlegepositionen einzukalkulieren.
Alle übrigen Materialien sind vom Auftragnehmer zu liefern, soweit in einer Position nicht ausdrücklich etwas anderes geregelt ist. Hierzu gehören insbesondere:

- Erdungsseile und Erdungsbandstahl,
- Verbindungsmittel und Korrosionsschutzmaterialien,
- PE-HD-Kabelschutzrohre,
- Rohrverbindungen und Verschlussstopfen,
- Kabelabdeckelemente,
- Trassenwarnband,
- Muffen- und Kabelsteckergarnituren,
- sämtliche Einzelteile und Verbrauchsmaterialien der Kabelgarnituren,
- Bettungs-, Verfüll- und Oberbaumaterialien,
- Asphalt- und Pflastermaterialien.

Die vom Auftragnehmer zu liefernden Materialien sind vollständig in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.
Vom Auftraggeber bereitgestellte Kabel sind bei der Übernahme auf äußerlich erkennbare Schäden, Typ und Vollständigkeit zu kontrollieren. Abweichungen sind vor dem Transport beziehungsweise der Verwendung anzuzeigen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Kabelrestlängen, wiederverwendbare Trommeln und nicht verbaute Kabel bleiben Eigentum der STW und sind an der von ihr bestimmten Stelle geordnet zurückzugeben.

1. Arbeiten an bestehenden elektrischen Anlagen

Vorhandene Kabel und elektrische Anlagen sind bis zu ihrer eindeutigen Identifizierung, Freischaltung, Sicherung und Arbeitsfreigabe als unter Spannung stehend zu behandeln.
Schalthandlungen, Kabelidentifizierungen, Freischaltungen und betriebliche Freigaben werden ausschließlich durch hierzu berechtigte Personen der STW durchgeführt.
Benötigte Freischaltungen, Kabelmontagen und Inbetriebnahmetermine sind mindestens sieben Werktage im Voraus bei der STW anzumelden.
Die Durchführung der erforderlichen Freischaltungen erfolgt ausschließlich nach vorheriger Terminbestätigung und Arbeitsfreigabe durch die STW. Die Freischalttermine sind rechtzeitig zwischen Auftragnehmer und STW abzustimmen und bei der Bauablaufplanung zu berücksichtigen.
Kommt es zu Verzögerungen aufgrund nicht rechtzeitig bereitgestellter Freischaltungen oder Arbeitsfreigaben, bleiben die vertraglichen und gesetzlichen Regelungen über Behinderungen und gegebenenfalls bestehende Ansprüche des Auftragnehmers unberührt.
Der Auftragnehmer darf ohne ausdrückliche Beauftragung und Berechtigung keine Schalthandlungen oder Eingriffe in bestehende Netzanlagen vornehmen.
Bei unbekannten, abweichend verlaufenden oder beschädigten Leitungen sind die Arbeiten im betroffenen Bereich
einzustellen, die Arbeitsstelle ist zu sichern und die STW unverzüglich zu informieren.

1. Eignungs-, Qualifikations-, Nachunternehmer-, Material- und Qualitätsnachweise

10.1 Allgemeine Anforderungen

Für die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen dürfen ausschließlich Unternehmen und Personen eingesetzt werden, die für die jeweils tatsächlich auszuführenden Tätigkeiten fachlich, personell und technisch geeignet sind.
Die Eignung des Bieters wird anhand der in der Auftragsbekanntmachung und den Vergabeunterlagen festgelegten objektiven und nichtdiskriminierenden Eignungskriterien überprüft.
Mit dem Angebot sind die ausdrücklich als Angebotsunterlagen bezeichneten Eigenerklärungen, Unternehmensnachweise und Referenzangaben vorzulegen. Weitergehende Einzelnachweise sind entsprechend den in den Vergabeunterlagen festgelegten Vorlagezeitpunkten beziehungsweise auf Aufforderung der STW einzureichen.
Die personenbezogenen Qualifikationsnachweise der tatsächlich eingesetzten verantwortlichen Bauleiter, Aufsichtspersonen, Kabelmonteure, Kabelprüfer und sonstigen qualifikationspflichtigen Fachkräfte sind spätestens zehn Werktage vor deren erstmaligem Einsatz vorzulegen, soweit diese Nachweise nicht ausdrücklich und verhältnismäßig bereits für die Eignungsprüfung erforderlich sind.
Die tatsächlich eingesetzten Unternehmen und Personen müssen die für ihren Leistungsbereich erforderlichen fachlichen, personellen und technischen Voraussetzungen erfüllen.
Die Nachweise müssen die jeweils ausgeführten Leistungen, Gewerke, Kabelarten, Leiterwerkstoffe, Querschnitte, Spannungsebenen, Garniturentechniken, Montageverfahren und Prüfverfahren abdecken, soweit diese Merkmale für die betreffende Tätigkeit relevant sind.
Nachweise müssen zum Zeitpunkt ihrer erforderlichen Vorlage und während der jeweils betroffenen Leistungserbringung gültig sein. Läuft ein erforderlicher Nachweis während der Ausführung ab, ist vor

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Ablauf beziehungsweise vor der weiteren Ausführung ein erneuerter gültiger Nachweis vorzulegen. Gleichwertige Nachweise werden unter Beachtung der gesetzlichen vergaberechtlichen Bestimmungen anerkannt. Der Bieter hat die Gleichwertigkeit nachvollziehbar darzulegen.
Nachweise können in deutscher Sprache eingereicht werden. Bei fremdsprachigen Nachweisen kann die STW eine geeignete deutsche Übersetzung verlangen, soweit diese für die Prüfung erforderlich ist.
Nachweise müssen nicht erneut vorgelegt werden, wenn sie der STW bereits vollständig und gültig vorliegen und deren eindeutige Zuordnung und Überprüfbarkeit gewährleistet ist. Der Bieter hat in diesem Fall die betreffende Unterlage und deren vorherige Einreichung eindeutig zu bezeichnen.
Die gesetzlichen Regelungen über Eignungsleihe, Unterauftragsvergabe und Bietergemeinschaften bleiben unberührt.
Die Entgegennahme oder Prüfung von Nachweisen durch die STW entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte und vertragsgemäße Ausführung sämtlicher Leistungen.

10.2 Unternehmensbezogene Eignungs- und Referenznachweise

Der Bieter hat seine Eignung anhand der in der Auftragsbekanntmachung und den Vergabeunterlagen festgelegten Eignungskriterien nachzuweisen.
Hierzu kann insbesondere eine Eintragung in ein einschlägiges Präqualifikationsverzeichnis oder eine entsprechende Eigenerklärung zur Eignung herangezogen werden, soweit die vorgelegten Unterlagen die festgelegten Anforderungen abdecken.
Bei präqualifizierten Unternehmen ist die gültige Präqualifikationsnummer mit dem Angebot anzugeben. Die Präqualifikation muss die für die ausgeschriebenen Leistungen maßgeblichen Eignungsanforderungen abdecken. Fehlende auftragsbezogene Angaben und Nachweise können ergänzend verlangt werden.
Nicht präqualifizierte Unternehmen haben die in den Vergabeunterlagen vorgesehenen Eigenerklärungen zur Eignung vorzulegen.
Hierzu gehören insbesondere, soweit als Eignungskriterien beziehungsweise Nachweise festgelegt:

- Eintragung in das Berufs- oder Handelsregister,
- Angaben zu Insolvenzverfahren und Liquidation,
- Erklärungen zum Nichtvorliegen der festgelegten Ausschlussgründe,
- Nachweise beziehungsweise Erklärungen über die ordnungsgemäße Zahlung von Steuern, Abgaben und Sozialversicherungsbeiträgen,
- Nachweis über die Anmeldung bei der zuständigen Berufsgenossenschaft oder einem gleichwertigen Träger,
- Angaben zum verfügbaren Personal und zur technischen Leistungsfähigkeit,
- die nachfolgend geforderten Referenznachweise.

Die STW behält sich vor, die Gültigkeit und den Umfang einer Präqualifikation zu überprüfen und erforderliche auftragsbezogene Nachweise nachzufordern, soweit dies vergaberechtlich zulässig ist.
Referenzbaustellen
Der Bieter hat unabhängig von einer bestehenden Präqualifikation mindestens drei geeignete Referenzprojekte über vergleichbare Maßnahmen des leitungsgebundenen Versorgungsbaus aus den letzten fünf abgeschlossenen Kalenderjahren nachzuweisen.
Als vergleichbar gelten insbesondere Baumaßnahmen, die hinsichtlich Art, Umfang und technischer Anforderungen mit der ausgeschriebenen Leistung vergleichbar sind und Leistungen aus folgenden Bereichen umfassen:

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Kabelleitungstiefbau,
- Kabelverlegung im Nieder- und/oder Mittelspannungsnetz,
- Arbeiten im Bereich bestehender Versorgungsanlagen,
- Herstellung von Kabelgräben und Montagegruben,
- Wiederherstellung befestigter Oberflächen.

Die eingereichten Referenzen müssen die geforderten Leistungsbereiche in ihrer Gesamtheit abdecken. Nicht jede einzelne Referenz muss sämtliche Leistungsbereiche umfassen, sofern die Eignung insgesamt ausreichend nachgewiesen wird.
Die Referenzen können vom Bieter selbst oder unter den Voraussetzungen des § 47 SektVO durch Unternehmen erbracht worden sein, deren Kapazitäten der Bieter im Rahmen einer zulässigen Eignungsleihe in Anspruch nimmt.
Werden Referenzen beziehungsweise berufliche Erfahrungen eines anderen Unternehmens zur Eignungsprüfung herangezogen, muss dieses Unternehmen die Leistungen tatsächlich erbringen, für die diese Erfahrung benötigt wird.
Für jedes Referenzprojekt sind mindestens folgende Angaben vorzulegen:

- Auftraggeber mit Ansprechpartner und Kontaktdaten,
- Projektbezeichnung und Ausführungsort,
- Ausführungszeitraum,
- ausgeführte Medien und Leistungen,
- Netto-Auftragssumme,
- vertragliche Rolle des referenzgebenden Unternehmens,
- Art und Umfang der selbst ausgeführten Leistungen,
- Art und Umfang der durch Nachunternehmen ausgeführten Leistungen.

Die STW behält sich vor, die Referenzangaben beim jeweiligen Referenzauftraggeber zu überprüfen und ergänzende Referenzbestätigungen anzufordern.
Verantwortliche Bauleitung und Koordination
Der Auftragnehmer hat für die gesamte Ausführungsdauer eine verantwortliche und weisungsbefugte Bauleitung zu benennen.
Die verantwortliche Bauleitung muss über die für die ausgeschriebenen Arbeiten erforderlichen fachlichen Kenntnisse und praktischen Erfahrungen verfügen.
Der Auftragnehmer hat eine ordnungsgemäße Arbeitsvorbereitung, Baustellenkoordination, Schnittstellenkoordination und Qualitätssicherung sicherzustellen.
Die Verantwortung des Auftragnehmers für die vollständige und vertragsgemäße Ausführung bleibt auch beim Einsatz von Nachunternehmen bestehen.
Soweit die STW bestimmte kritische Aufgaben nach § 47 Abs. 5 SektVO zur unmittelbaren Ausführung durch den Bieter beziehungsweise ein Mitglied einer Bietergemeinschaft vorbehalten möchte, werden diese Aufgaben in den Vergabeunterlagen ausdrücklich, eindeutig und unter Angabe der betreffenden Leistungen festgelegt.
Die gesetzlichen Bestimmungen zur Eignungsleihe und Unterauftragsvergabe bleiben unberührt.

10.3 Unternehmensnachweis für Kabeltiefbau und Kabellegung

Die für die ausgeschriebenen Kabeltiefbau- und Kabelverlegearbeiten vorgesehenen Unternehmen müssen über die erforderliche fachliche, technische und personelle Leistungsfähigkeit verfügen.
Die entsprechende Qualifikation kann insbesondere durch folgende Nachweise belegt werden:

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Gütezeichen RAL-GZ 962/2 „Kabelleitungstiefbau“,
- einschlägige Unternehmensnachweise beziehungsweise Zertifizierungen nach VDE-AR-N 4220 und VDE-AR-N 4221,
- geeignete Qualifikationsnachweise nach DVGW GW 381, soweit für den jeweiligen Leistungsbereich einschlägig,
- gleichwertige Unternehmensnachweise, mit denen die geforderten fachlichen, organisatorischen, personellen und technischen Anforderungen nachvollziehbar belegt werden.

Der Nachweis der fachlichen Leistungsfähigkeit muss die jeweils tatsächlich auszuführenden Leistungen abdecken.
Hierzu gehören insbesondere:

- Herstellung von Kabel- und Versorgungsgräben sowie Montagegruben,
- Verbauarbeiten,
- Verlegung von Nieder- und Mittelspannungskabeln,
- Verlegung von Kabelschutzrohren,
- Kabelzug und maschinengestützte Kabellegung,
- Arbeiten im Bereich vorhandener Versorgungsanlagen,
- fachgerechtes Aufbrechen und Wiederherstellen befestigter Oberflächen.

Die geforderten Leistungsbereiche können auch durch mehrere geeignete Nachweise belegt werden.
Der Nachweis muss sich auf die tatsächlich ausführende Organisationseinheit beziehungsweise die für den betreffenden Leistungsbereich vorgesehenen Kapazitäten beziehen.
Soweit der Bieter für einzelne Leistungen die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch nimmt, gelten die Bestimmungen des § 47 SektVO.
Die STW ist berechtigt, die vorgelegten Nachweise auf ihre Eignung und Gleichwertigkeit zu überprüfen.
Die Anforderungen an die tatsächliche fachgerechte und sichere Ausführung der Leistungen bleiben hiervon unberührt.

10.4 Liste des vorgesehenen Fachpersonals

Der Bieter hat im Rahmen der Eignungsprüfung die Verfügbarkeit ausreichend qualifizierten Fachpersonals für die ausgeschriebenen Leistungen nachzuweisen.
Die vorgesehenen personellen Funktionen und Verantwortungsbereiche sind entsprechend den Anforderungen der Vergabeunterlagen darzustellen.
Spätestens zehn Werktage vor dem erstmaligen Einsatz ist der STW eine namentliche Liste des tatsächlich vorgesehenen Fachpersonals vorzulegen.
Die Liste muss mindestens enthalten:

- Vor- und Nachname,
- Arbeitgeber,
- vorgesehene Funktion,
- vorgesehener Leistungsbereich,
- zugehörige Ordnungszahlen beziehungsweise Gewerke,
- Bezeichnung der jeweiligen Qualifikationsnachweise,
- Ausstellungsdatum,
- Gültigkeitsdauer, soweit festgelegt.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Liste muss mindestens die verantwortlichen Bauleiter, Aufsichtspersonen, Kabelmonteure, Kabelprüfer sowie die verantwortliche Person für die Verkehrssicherung enthalten.
Personalwechsel sind der STW vor dem erstmaligen Einsatz des Ersatzpersonals mitzuteilen. Die erforderlichen Qualifikationsnachweise müssen vorliegen.
Soweit bestimmte Schlüsselpersonen ausdrücklich und verhältnismäßig bereits Gegenstand der Eignungsprüfung oder der Zuschlagswertung sind, gelten die hierfür in den Vergabeunterlagen gesondert festgelegten Anforderungen.

10.5 Qualifikationen für Arbeiten im Bereich vorhandener Netzanlagen

Für die verantwortlichen Aufsichtspersonen sowie die im Bereich vorhandener Netzanlagen eingesetzten Ausführenden sind tätigkeitsbezogene Qualifikationsnachweise entsprechend VDE-AR-N 4224 oder gleichwertige Nachweise vorzulegen.
Die Nachweise müssen die jeweils vorgesehenen Tätigkeiten der betreffenden Personen abdecken.
Die personenbezogenen Nachweise sind spätestens zehn Werktage vor dem erstmaligen Einsatz der jeweiligen Personen vorzulegen.
Arbeiten im Bereich vorhandener Netzanlagen dürfen ausschließlich durch entsprechend qualifiziertes und unterwiesenes Personal unter Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt werden.
Die betrieblichen Zuständigkeiten der STW für Identifizierung, Freischaltung, Sicherung und Arbeitsfreigabe bleiben unberührt.

10.6 Qualifikationsnachweise für Kabelmontagen

Für sämtliche tatsächlich eingesetzten Kabelmonteure sind gültige personenbezogene Qualifikationsnachweise vorzulegen.
Diese müssen entsprechend den jeweils vorgesehenen Leistungen mindestens umfassen:

- Nachweis der erforderlichen Qualifikation als Elektrofachkraft,
- Schulungs- oder Qualifikationsnachweis für die Montage von Niederspannungskabelgarnituren, soweit entsprechende Arbeiten ausgeführt werden,
- hersteller- beziehungsweise produktsystemspezifische Montagequalifikation für die tatsächlich einzubauenden Mittelspannungskabelgarnituren,
- Qualifikation für die vorgesehenen Verbindungsmuffen, Abzweigmuffen, Übergangsmuffen, Endverschlüsse und Kabelstecker,
- Qualifikation für die betroffenen Kabelarten, Leiterwerkstoffe, Querschnitte, Spannungsebenen und Garniturentechniken,
- Qualifikation für Kunststoff- und Massekabel sowie die zugehörigen Übergangssysteme, soweit entsprechende Arbeiten ausgeführt werden.

Die Nachweise müssen mindestens erkennen lassen:

- Vor- und Nachname des Monteurs,
- ausstellendes Unternehmen beziehungsweise Schulungsstelle,
- Schulungs- oder Zertifikatsinhalt,
- abgedeckte Spannungsebene,
- abgedeckte Kabel- und Garniturentechnik,
- Ausstellungsdatum,
- Gültigkeitsdauer, soweit festgelegt.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die personenbezogenen Nachweise der tatsächlich vorgesehenen Monteure sind spätestens zehn Werktage vor deren erstmaligem Einsatz vorzulegen.
Allgemeine Teilnahmebescheinigungen ohne erkennbaren Bezug zu den auszuführenden Kabel- und Garniturtechniken sind für den entsprechenden Qualifikationsnachweis nicht ausreichend.
Die STW behält sich vor, die Eignung der vorgelegten Nachweise für die konkret vorgesehenen Montagen zu überprüfen.
Kabelmontagen dürfen ausschließlich durch Personal ausgeführt werden, dessen Qualifikation die jeweilige Tätigkeit abdeckt.

10.7 Qualifikations- und Gerätenachweise für Kabelprüfungen

Für die Durchführung von VLF-Prüfungen, Mantelprüfungen und sonstigen ausgeschriebenen Kabelprüfungen darf ausschließlich geeignetes und entsprechend qualifiziertes Fachpersonal eingesetzt werden.
Für das tatsächlich vorgesehene Prüfpersonal sind folgende Nachweise vorzulegen:

- Nachweis der erforderlichen Qualifikation als Elektrofachkraft,
- geeigneter Schulungs- oder Qualifikationsnachweis für das vorgesehene Prüfverfahren,
- Nachweis geeigneter praktischer Kenntnisse für die zu prüfenden Kabelsysteme und Spannungsebenen.

Die Qualifikationen müssen die tatsächlich auszuführenden Prüfungen und Spannungsebenen abdecken.
Die personenbezogenen Nachweise sind spätestens zehn Werktage vor dem erstmaligen Einsatz vorzulegen.
Für die tatsächlich eingesetzten Prüf- und Messgeräte sind geeignete und zum Zeitpunkt der Prüfung gültige Kalibrier-, Prüf- beziehungsweise Funktionsnachweise vorzuhalten.
Spätestens vor Durchführung der jeweiligen Prüfung sind folgende Angaben mitzuteilen:

- Hersteller,
- Gerätetyp,
- Geräte- beziehungsweise Seriennummer,
- vorgesehenes Prüfverfahren,
- Datum des letzten Kalibrier-, Prüf- beziehungsweise Funktionsnachweises,
- Gültigkeitsdauer des Nachweises, soweit festgelegt.

Die eingesetzten Geräte müssen für die jeweilige Spannungsebene und das vorgesehene Prüfverfahren geeignet sein.
Die Prüfung ist entsprechend den vertraglich vereinbarten technischen Regelwerken, den einschlägigen Sicherheitsvorschriften und den freigegebenen Prüfanweisungen durchzuführen.
Vollständige Prüfprotokolle sind der STW digital zu übergeben.

10.8 Nachunternehmen

Der Bieter hat mit dem Angebot anzugeben, welche Teile des Auftrags er gegebenenfalls durch Nachunternehmen ausführen lassen möchte.
Die vorgesehenen Nachunternehmen sind mit dem Angebot zu benennen, soweit deren Benennung zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe zumutbar und in den Vergabeunterlagen gefordert ist.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Für die vorgesehenen Nachunternehmerleistungen sind insbesondere folgende Angaben zu machen:

- vorgesehener Leistungsbereich,
- betroffene Titel beziehungsweise Ordnungszahlen des Leistungsverzeichnisses,
- vorgesehene Art und Umfang der Unterauftragsleistung,
- Unternehmensbezeichnung, soweit das Nachunternehmen bereits feststeht,
- Angabe, ob die Kapazitäten des Nachunternehmens gleichzeitig im Rahmen einer Eignungsleihe in Anspruch genommen werden.

Die STW kann vor Zuschlagserteilung von Bietern, deren Angebote in die engere Wahl kommen, die Benennung weiterer vorgesehener Nachunternehmen sowie geeignete Nachweise über deren Leistungsfähigkeit und die Verfügbarkeit der erforderlichen Mittel verlangen.
Spätestens vor dem erstmaligen Einsatz sind der STW die zur Identifikation des tatsächlich ausführenden Nachunternehmens erforderlichen Unternehmens- und Kontaktdaten sowie die für den Leistungsbereich erforderlichen Qualifikationsnachweise vorzulegen.
Für Nachunternehmen gelten die einschlägigen technischen, sicherheitsbezogenen, arbeitsschutzrechtlichen und qualifikationsbezogenen Anforderungen dieses Leistungsverzeichnisses.
Der Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße Koordination und vertragsgemäße Ausführung der durch Nachunternehmen erbrachten Leistungen verantwortlich.
Änderungen der tatsächlich eingesetzten Nachunternehmen sind der STW rechtzeitig vor deren Einsatz mitzuteilen.
Soweit Unternehmen im Rahmen einer Eignungsleihe eingesetzt werden, sind zusätzlich die Anforderungen des § 47 SektVO zu beachten.
Die gesetzlichen Bestimmungen des § 34 SektVO bleiben unberührt.

10.9 Eignungsleihe

Beabsichtigt der Bieter, sich zum Nachweis seiner wirtschaftlichen, finanziellen, technischen oder beruflichen Leistungsfähigkeit der Kapazitäten eines anderen Unternehmens zu bedienen, hat er dies im Rahmen der Angebotsabgabe ausdrücklich anzugeben.
Für jedes Unternehmen, dessen Kapazitäten in Anspruch genommen werden sollen, sind insbesondere folgende Angaben und Unterlagen vorzulegen:

- vollständige Unternehmens- und Kontaktdaten,
- Angabe der in Anspruch genommenen Kapazitäten,
- Zuordnung der Kapazitäten zu den entsprechenden Eignungsanforderungen beziehungsweise Leistungsbereichen,
- erforderliche Eignungsnachweise für die in Anspruch genommenen Kapazitäten,
- geeigneter Nachweis, dass dem Bieter die erforderlichen Mittel im Auftragsfall tatsächlich zur Verfügung stehen werden.

Der Nachweis über die Verfügbarkeit der Kapazitäten kann insbesondere durch eine entsprechende Verpflichtungserklärung des betreffenden Unternehmens erbracht werden.
Werden die berufliche Befähigung oder die einschlägige berufliche Erfahrung eines anderen Unternehmens in Anspruch genommen, muss dieses Unternehmen die Leistungen tatsächlich ausführen, für die diese Befähigung oder Erfahrung erforderlich ist.
Die Prüfung der Eignung und der gegebenenfalls festgelegten Ausschlussgründe sowie eine gesetzlich erforderliche Ersetzung eines Eignungsverleihers richten sich nach § 47 SektVO.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Soweit die Voraussetzungen des § 47 Abs. 3 SektVO vorliegen, kann die STW für die Inanspruchnahme wirtschaftlicher und finanzieller Leistungsfähigkeit eine gemeinsame Haftung entsprechend dem Umfang der Eignungsleihe verlangen, sofern diese Anforderung in den Vergabeunterlagen festgelegt ist.
Die gesetzlichen Bestimmungen über die Eignungsleihe bei Bietergemeinschaften bleiben unberührt.

10.10 Änderungen nach Angebotsabgabe

Die vom Bieter im Rahmen der Eignungsprüfung benannten Unternehmen und die zur Eignungsprüfung herangezogenen Kapazitäten bilden die Grundlage der Eignungsentscheidung. Änderungen an diesen Angaben während des Vergabeverfahrens sind der STW unverzüglich mitzuteilen. Ihre vergaberechtliche Zulässigkeit ist im Einzelfall zu prüfen.
Nach Auftragserteilung sind Änderungen der tatsächlich eingesetzten verantwortlichen Fachkräfte und Nachunternehmen der STW rechtzeitig vor dem geplanten Einsatz mitzuteilen.
Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass Ersatzpersonal und Ersatzunternehmen mindestens die für den betreffenden Leistungsbereich erforderlichen Qualifikationen und die entsprechende Leistungsfähigkeit besitzen.
Die erforderlichen Nachweise sind vor dem erstmaligen Einsatz vollständig vorzulegen.
Soweit eine Zustimmung der STW für einen Wechsel vertraglich erforderlich ist, darf diese bei nachgewiesener Erfüllung der maßgeblichen Anforderungen nicht ohne sachlichen Grund verweigert werden.
Änderungen bei Unternehmen der Eignungsleihe sind unter Beachtung der vergaberechtlichen Bestimmungen, insbesondere § 47 SektVO, zu behandeln.
Ein vom Auftragnehmer zu vertretender Personal- oder Unternehmenswechsel begründet für sich genommen keinen Anspruch auf zusätzliche Vergütung oder Verlängerung der Ausführungsfristen.
Ansprüche aufgrund anderer, vom Auftragnehmer nicht zu vertretender Umstände sowie die Bestimmungen der VOB/B bleiben unberührt.

10.11 Material- und Qualitätsnachweise

Für sämtliche vom Auftragnehmer zu liefernden Materialien sind die erforderlichen Material-, Hersteller-, Zulassungs-, Konformitäts- und Qualitätsnachweise vorzulegen.
Soweit die Vorlage mit dem Angebot nicht ausdrücklich verlangt wird, sind diese Nachweise spätestens vor Materialbestellung und vor dem Einbau zur Prüfung vorzulegen.
Hierzu gehören, soweit einschlägig:

- technische Datenblätter,
- Hersteller- und Typangaben,
- Konformitäts- und Leistungserklärungen,
- bauaufsichtliche Zulassungen beziehungsweise Bewertungen,
- Prüfzeugnisse,
- Chargen- und Rückverfolgbarkeitsnachweise,
- Liefer- und Entsorgungsnachweise.

Die Prüfung, Entgegennahme oder Freigabe von Nachweisen durch die STW entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, sichere und vertragsgemäße Ausführung.

1. Bedarfspositionen, geänderte und zusätzliche Leistungen

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Bedarfs- und Eventualpositionen dürfen nur nach vorheriger Anordnung der STW ausgeführt werden.
Geänderte oder zusätzliche Leistungen sind vor der Ausführung unter Angabe von Ursache, Leistungsumfang sowie den voraussichtlichen Auswirkungen auf Vergütung und Ausführungsfrist anzuzeigen.
Soweit keine sofortige Gefahrenabwehr erforderlich ist, darf mit der geänderten oder zusätzlichen Leistung erst nach dokumentierter Anordnung begonnen werden.
Die Regelungen der VOB/B über geänderte und zusätzliche Leistungen bleiben unberührt.

1. Stundenlohn- und Geräteleistungen

Stundenlohn- und Geräteleistungen dürfen nur nach vorheriger Anordnung der STW ausgeführt werden.
Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich mit folgenden Angaben zur Prüfung vorzulegen:

- Datum,
- eingesetztes Personal,
- eingesetzte Geräte,
- ausgeführte Tätigkeit,
- Einsatzort,
- Beginn, Ende und Dauer der Leistung.

Leistungen, die von einer Einheitspreisposition erfasst werden, dürfen nicht zusätzlich als Stundenlohn- oder Geräteleistung abgerechnet werden.

1. Allgemeines Aufmaß und Abrechnung

Die Abrechnung erfolgt nach den im Leistungsverzeichnis angegebenen Abrechnungseinheiten und den tatsächlich ausgeführten, vertraglich geschuldeten und nachgewiesenen Leistungen.
Aufmaße sind grundsätzlich gemeinsam mit der STW zu erstellen und eindeutig den Ordnungszahlen, Bauabschnitten, Trassen und Stationierungen zuzuordnen.
Aus den Aufmaßunterlagen müssen mindestens hervorgehen:

- Lage und Bauabschnitt,
- Ordnungszahl,
- Länge,
- Breite,
- Höhe beziehungsweise Tiefe,
- Schichtdicke,
- Berechnungsansatz,
- Ausführungszeitpunkt.

Verdeckte Leistungen sind rechtzeitig vor dem Verdecken zum Aufmaß, zur Kontrolle und zur Einmessung anzumelden.
Soweit ein gemeinsames Aufmaß aus vom Auftragnehmer zu vertretenden Gründen nicht erfolgen kann, hat der Auftragnehmer die Mengen durch prüffähige Aufmaßskizzen, Fotos mit angelegtem Maßstab beziehungsweise Messlatte und weitere geeignete Nachweise zu belegen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Rechnungen sind entsprechend der OZ-Struktur des Leistungsverzeichnisses aufzubauen.
Aufmaßblätter, Lieferscheine, Wiegescheine, Prüfprotokolle und sonstige Abrechnungsnachweise sind den jeweiligen Rechnungspositionen eindeutig zuzuordnen.
Die Freigabe einer Ausführung, die Unterzeichnung eines Tagesberichtes oder die Entgegennahme eines Aufmaßblattes stellt keine Anerkennung der sachlichen oder rechnerischen Richtigkeit der späteren Abrechnung dar.

1. Dokumentation, Abnahme und Mängelbeseitigung

Vor Beginn der Arbeiten ist eine fotografische Beweissicherung der erkennbaren Bestandsflächen anzufertigen.
Folgende Unterlagen sind geordnet, positions- und bauabschnittsbezogen in deutscher Sprache zu übergeben:

- Tagesberichte,
- Aufmaßunterlagen,
- Lieferscheine,
- Wiegescheine,
- Prüfprotokolle,
- Entsorgungsnachweise,
- Zugprotokolle,
- Montageberichte,
- Qualifikationsnachweise des tatsächlich eingesetzten Montage- und Prüfpersonals,
- Freigaben,
- Fotodokumentation,
- sonstige Abnahme- und Abrechnungsunterlagen.

Die Übergabe erfolgt digital im PDF-Format. Bearbeitbare Tabellen sind zusätzlich im Format XLSX oder in einem vorher abgestimmten offenen Tabellenformat zu übergeben.
Die vollständige Dokumentation ist spätestens mit der Fertigstellungsanzeige und vor Beantragung der Abnahme zu übergeben. Sie muss außerdem spätestens mit Einreichung der prüfbaren Schlussrechnung vollständig vorliegen. Die Fristen und Anforderungen der VOB/B bleiben unberührt.
Die Einmessung der Kabel-, Rohr- und Garniturlagen wird durch die STW durchgeführt. Der Auftragnehmer schuldet keine eigenen digitalen Einmessdaten.
Der Auftragnehmer hat den offenen Graben rechtzeitig zur Einmessung anzumelden, die Einmessung zu ermöglichen und alle erforderlichen Lagepunkte bis zur erfolgten Einmessung zugänglich zu halten.
Festgestellte Mängel sind innerhalb der von der STW gesetzten angemessenen Frist zu beseitigen.

1. Arbeitsschutz und SiGe-Koordination

Der Auftragnehmer ist für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz seiner Beschäftigten sowie für die Erfüllung der ihm als Arbeitgeber und ausführendes Unternehmen obliegenden Pflichten verantwortlich.
Vor Beginn der Arbeiten sind die erforderlichen Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen und Unterweisungen durchzuführen.
Eine verantwortliche und weisungsbefugte Bauleitung ist vor Ausführungsbeginn zu benennen.
Ein vorhandener Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sowie die Hinweise des SiGe-Koordinators

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

sind zu beachten.
Bei gleichzeitig tätigen Unternehmen sind die Arbeiten und Schutzmaßnahmen untereinander abzustimmen. Die gesetzlichen Pflichten des Bauherrn, des Auftraggebers und eines bestellten SiGe-Koordinators bleiben unberührt.

1. Umwelt-, Boden- und Gewässerschutz

Boden, Grundwasser, Oberflächengewässer, Straßenabläufe, Vegetationsflächen und angrenzende Grundstücke sind vor Verunreinigungen und vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen.
Kraftstoffe, Öle und sonstige wassergefährdende Stoffe sind entsprechend den gesetzlichen Anforderungen zu lagern. Geeignete Bindemittel sind vorzuhalten.
Staub-, Lärm- und Schmutzentwicklung sind auf das technisch notwendige Maß zu begrenzen.
Baugruben- oder Oberflächenwasser darf nur über einen mit der STW und, soweit erforderlich, der zuständigen Behörde abgestimmten Weg abgeleitet oder eingeleitet werden.

1. Unvorhergesehene Funde und Verhältnisse

Werden insbesondere folgende nicht vorhersehbare Verhältnisse festgestellt, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich einzustellen:

- unbekannte Leitungen,
- nicht dokumentierte Bauwerke,
- auffällige Bodenbestandteile,
- ungewöhnliche Gerüche oder Verfärbungen,
- Grund- oder Schichtenwasser,
- Kampfmittelverdacht,
- archäologische Funde,
- sonstige nicht vorhersehbare Hindernisse.

Der betroffene Bereich ist zu sichern und die STW unverzüglich zu informieren. Die Arbeiten dürfen dort erst nach Freigabe fortgesetzt werden.
Betroffenes Material darf bis zur Klärung weder vermischt noch abgefahren, wieder eingebaut oder anderweitig verwendet werden.
Erforderliche geänderte oder zusätzliche Leistungen sind vor der Ausführung hinsichtlich Leistungsumfang und Vergütung zu regeln, soweit keine sofortige Gefahrenabwehr erforderlich ist.
B. TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

1. Leitungsauskünfte, Bestandserkundung und Schutz vorhandener Anlagen

Vor Baubeginn sind aktuelle Leitungsauskünfte aller erkennbar betroffenen Leitungs- und Anlagenbetreiber einzuholen und mit den Ausführungsunterlagen sowie den örtlichen Verhältnissen abzugleichen.
Bestandspläne geben die Lage vorhandener Leitungen nur mit der darin ausgewiesenen Genauigkeit wieder und entbinden nicht von einer vorsichtigen Arbeitsweise.
Suchschachtungen und Handschachtungen dürfen nur nach Abstimmung mit der STW ausgeführt werden.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Vorhandene Leitungen sind entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Betreibers freizulegen, zu sichern und nach Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß wieder zu lagern und abzudecken.
Schäden und Abweichungen sind unverzüglich zu melden. Maschineller Aushub ist im Schutzbereich vorhandener Leitungen nur in dem nach Betreiberangaben und Gefährdungsbeurteilung zulässigen Umfang gestattet.

1. Bodenaushub, Homogenbereiche und Abrechnung

Ein Baugrundgutachten liegt nicht vor.
Für die Kalkulation der ausgeschriebenen Erdarbeiten gilt der in Position 01.05.010 beschriebene Homogenbereich HB-A als Grundansatz. Für Boden mit erhöhtem Löseaufwand gilt ergänzend der in der Zulageposition 01.05.020 beschriebene Homogenbereich HB-B.
Die Beschreibungen der Positionen 01.05.010 und 01.05.020 sind auch für die Zuordnung des Bodens bei Kabelgräben, Montagegruben sowie Start- und Zielgruben maßgebend.
HB-A und HB-B umfassen ausschließlich die in den jeweiligen Positionen beschriebenen Böden beziehungsweise anthropogenen Auffüllungen ohne zusammenhängenden Fels und ohne schadstoffbedingten Mehraufwand.
Die Zuordnung zu HB-B darf nur nach vorheriger gemeinsamer Feststellung und dokumentierter Anordnung der STW erfolgen. Boden, Fels, Bauteile oder sonstige Stoffe, die weder HB-A noch HB-B entsprechen, dürfen nicht eigenmächtig einer vorhandenen Position zugeordnet werden.
Leistungsumfang und Vergütung sind vor der Ausführung zu regeln, soweit keine sofortige Gefahrenabwehr erforderlich ist.
Der Bodenaushub wird ausschließlich in m³ nach dem tatsächlich ausgeführten, geometrisch ermittelten Aushubvolumen im gewachsenen Zustand abgerechnet.
Maßgebend sind die gemeinsam festgestellten Graben- und Grubenabmessungen. Auflockerungs-, Transport- und Schüttfaktoren werden nicht angesetzt.
Maschineller Aushub und Handschachtung dürfen für dasselbe Aushubvolumen nicht gleichzeitig abgerechnet werden.
Das Aushubvolumen von Montagegruben sowie Start- und Zielgruben wird ebenfalls geometrisch in m³ erfasst, soweit die jeweilige Position keine abweichende Abrechnung vorsieht.
Volumen von Asphalt, Beton, Bettung, Verfüllmaterial, Schottertragschicht und sonstigen gesondert ausgeschriebenen Schichten wird ausschließlich über die jeweilige Position abgerechnet.
Doppelabrechnungen sind ausgeschlossen.
Geeigneter Aushubboden ist getrennt zu lagern, gegen Witterung und Vermischung zu schützen und vorrangig wieder einzubauen, soweit die geotechnischen, umweltrechtlichen und straßenbautechnischen Anforderungen erfüllt werden.
Nicht geeigneter oder verdrängter Aushub ist entsprechend den hierfür vorgesehenen Positionen zu verwerten oder zu beseitigen.

1. Gräben, Gruben, Böschungen, Verbau und Wasserhaltung

Gräben und Gruben sind entsprechend den Ausführungsplänen, Regelquerschnitten, DIN 4124, den statischen Erfordernissen und den Arbeitsschutzvorschriften herzustellen.
Arbeitsraumbreiten, Böschungen, Verbau und sichere Zugänge sind an Grabentiefe, Bodenbeschaffenheit, Verkehrsbelastung und vorhandene Leitungen anzupassen.
Der ausgeschriebene Graben- und Grubenverbau ist erschütterungsarm einzubauen, während der Arbeiten standsicher vorzuhalten, erforderlichenfalls umzusteifen und nach Abschluss erschütterungsarm auszubauen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Montagegruben für Nieder- und/oder Mittelspannungskabelgarnituren sind durch örtliche Aufweitung des Kabelgrabens herzustellen.
Soweit Ausführungsplan oder Hersteller keine größeren Abmessungen verlangen, gelten:

- lichte Grundbreite mindestens 1,20 m,
- lichte Länge mindestens 2,50 m,
- Sohle mindestens 0,30 m unterhalb des tiefsten Netzkabels.

Die Stückposition für Montagegruben umfasst nur die ausdrücklich im Positionstext genannten grubenbezogenen Leistungen. Aushub, Handschachtung, Verbau, Leitungssicherung, Bettung, Verfüllung, Entsorgung und Oberflächen werden über die jeweils vorgesehenen Mengenpositionen abgerechnet.
Planmäßiges Grund- oder Schichtenwasser wird nicht erwartet.
Eine planmäßige Wasserhaltung, einschließlich offener Wasserhaltung, ist nicht Bestandteil der ausgeschriebenen Einheitspreise. Wird aufgrund tatsächlich angetroffener Wasserverhältnisse eine Wasserhaltung erforderlich, darf sie erst nach Abstimmung und gesonderter Anordnung durch die STW ausgeführt werden. Leistungsumfang und Vergütung sind vor Ausführung zu vereinbaren.

1. Kabelbettung, Leitungszone, Abdeckung und Trassenwarnband

Kabel und Schutzrohre sind entsprechend dem freigegebenen Regelquerschnitt, den Ausführungsplänen, Herstellerangaben und Betreiberregeln zu verlegen.
Die Leitungszone ist so herzustellen, dass punkt- und linienförmige Belastungen, Hohlräume und Beschädigungen ausgeschlossen werden.
Der Kabelbettungssand muss für den unmittelbaren Kontakt mit Kabeln und Rohren geeignet und frei von scharfkantigen sowie organischen Bestandteilen sein. Das in der Position vorgegebene Größtkorn ist einzuhalten.
Bettung und seitliche Einbettung sind gleichmäßig einzubauen und schonend zu verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach dem geometrisch ermittelten eingebauten Volumen.
Kabelabdeckelemente sind entsprechend der Betreiberregel durchgehend, dicht gestoßen und gegen Verschieben gesichert einzubauen.
Das Trassenwarnband ist entsprechend dem Regelquerschnitt, grundsätzlich etwa 30 cm oberhalb der Leitungszone, durchgehend zu liefern und einzubauen. Soweit keine gesonderte Position vorgesehen ist, ist das Trassenwarnband in der Verfüllposition enthalten.

1. Verfüllung, Verdichtung und Verdichtungsnachweise

Oberhalb der Leitungszone ist geotechnisch und umweltrechtlich geeigneter Aushubboden oder das ausgeschriebene Liefermaterial in auf Material und Verdichtungsgerät abgestimmten Lagen einzubauen und fachgerecht zu verdichten.
Setzungen, Hohlräume und Lageveränderungen der Kabel und Schutzrohre sind auszuschließen.
Für Verfüllung, Planum und ungebundenen Oberbau gelten die Verdichtungsanforderungen der jeweils vereinbarten DIN, ZTV E-StB 17, ZTV SoB-StB 20, TL SoB-StB 20 und der Vorgaben der Stadt Warendorf.
Darüber hinausgehende projektspezifische Verdichtungswerte werden nicht verlangt, sofern sie nicht in einer Position oder den Vorgaben der Stadt Warendorf ausdrücklich festgelegt sind.
In jedem abgeschlossenen Bauabschnitt ist mindestens eine Verdichtungsprüfung am Planum

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

beziehungsweise an der ungebundenen Tragschicht durchzuführen.
Das anzuwendende Prüfverfahren ist an Material, Schicht und Einbausituation anzupassen. Der dynamische Plattendruckversuch kann angewendet werden, soweit er hierfür geeignet und nach dem maßgebenden Regelwerk zulässig ist. Anderenfalls ist ein anerkanntes alternatives Prüfverfahren anzuwenden.
Die Prüfprotokolle müssen mindestens enthalten:

- Datum,
- Bauabschnitt,
- Stationierung,
- geprüfte Schicht,
- Einbautiefe,
- Material,
- Prüfverfahren,
- Messwert,
- maßgebender Anforderungswert,
- Prüfergebnis.

Die Prüfprotokolle sind den Abrechnungs- und Abnahmeunterlagen beizufügen.
Die beschriebenen Regelprüfungen sind in die zugehörigen Einheitspreise einzukalkulieren, soweit keine gesonderte Position vorgesehen ist.

1. Ungebundener Oberbau

Schottertragschichten und sonstige Schichten ohne Bindemittel sind entsprechend dem festgelegten Oberbau profil- und höhengerecht herzustellen.
Die Baustoffgemische müssen ZTV SoB-StB 20, TL SoB-StB 20 sowie den verbindlichen Vorgaben der Stadt Warendorf entsprechen.
Mineralische Ersatzbaustoffe dürfen nur verwendet werden, wenn deren stoffliche Eignung, Einbauweise und Einbauzulässigkeit nach Ersatzbaustoffverordnung nachgewiesen und vor der Lieferung durch die STW freigegeben wurden.
Feinplanum, Bewässerung, lagenweiser Einbau und Verdichtung sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

1. Asphaltaufbruch, Fräsen und Nachschnitt

Die vorhandenen gebundenen Verkehrsflächen sind an den festgelegten Aufbruchgrenzen geradlinig und über die vorhandene Dicke zu schneiden und auszubauen.
Der Ersttrennschnitt, das Aufbrechen, Lösen, Laden, Abfahren und die reguläre Verwertung beziehungsweise Beseitigung nicht gefährlichen Asphaltaufbruchs sind in der jeweiligen Aufbruchposition enthalten.
Der Ersttrennschnitt darf nicht zusätzlich über die Position für Nachschnitt und Anschlussfugen abgerechnet werden.
Fräsflächen dürfen nur in dem durch die STW beziehungsweise die Stadt Warendorf festgelegten und freigegebenen Umfang ausgeführt werden.
Dieselbe Asphaltmenge darf nicht gleichzeitig als Fräsfläche und als Aufbruchvolumen abgerechnet werden.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Unmittelbar vor dem Asphalteinbau sind die stehen gebliebenen Ränder an der endgültigen Wiederherstellungsgrenze senkrecht, geradlinig und sauber nachzuschneiden.
Nur dieser endgültige Nachschnitt und die ausgeschriebene Anschlussfuge werden über die hierfür vorgesehene Position vergütet.

1. Asphaltwiederherstellung

Der Asphaltoberbau ist entsprechend den verbindlichen projektbezogenen Vorgaben der Stadt Warendorf und den ausgeschriebenen Positionen wiederherzustellen.
Die den Vergabeunterlagen beigefügten verbindlichen projektbezogenen Vorgaben der Stadt Warendorf zu Belastungsklasse, Schichtaufbau, Mischgutsorten, Bindemitteln, Einbaudicken, Wiederherstellungsbreiten, Rückschnitten und Anschlussdetails sind Vertragsbestandteil. Soweit einzelne Angaben bereits in einer Positionsbeschreibung eindeutig festgelegt sind, ist diese Festlegung für die Kalkulation maßgebend. Erkennbare Widersprüche sind vor Angebotsabgabe durch eine Bieterfrage zu klären.
Maßgebend sind insbesondere:

- RStO 12/24,
- ZTV A-StB 12,
- ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 – Neubau und Bau von Schichten in gleichmäßiger Dicke, Ausgabe 2026,
- ZTV Asphalt-StB 26 Teil 2 – Bauen im Bestand, Instandhaltung, Instandsetzung und Erneuerung, Stand März 2026,
- TL Asphalt-StB 26,
- DIN 18317:2019-09,
- die verbindlichen projektbezogenen Vorgaben der Stadt Warendorf.

Asphalttragschicht, Asphaltbinderschicht, Asphaltdeckschicht und Asphalttragdeckschicht sind technisch unterschiedliche Leistungen. Die jeweils ausgeschriebene Schicht ist mit der in der Position festgelegten Mischgutsorte, dem festgelegten Bindemittel und der festgelegten Einbaudicke herzustellen.
Eine Asphalttragdeckschicht wird nicht zusätzlich zu einer vollständigen Trag-, Binder- und Deckschicht eingebaut.
Unterlagen sind zu reinigen und, soweit technisch erforderlich, mit dem vorgesehenen Haftkleber anzuspritzen.
Asphaltmischgut ist entsprechend den vertraglich vereinbarten ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 und Teil 2 sowie den TL Asphalt-StB 26 temperaturabgesenkt herzustellen, zu liefern und fachgerecht einzubauen. Der Einbau hat profil-, höhen- und fluchtgerecht unter Einhaltung der vorgeschriebenen Einbau- und Verdichtungsanforderungen zu erfolgen.
Ab dem 01.01.2027 ist bei der Heißverarbeitung von Bitumen der Arbeitsplatzgrenzwert von 1,5 mg/m³ für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen einzuhalten.
Der Auftragnehmer hat sämtliche zur Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen erforderlichen technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen eigenverantwortlich festzulegen und umzusetzen. Grundlage hierfür sind insbesondere die Gefahrstoffverordnung, die TRGS 900 und die einschlägigen Branchenlösungen der BG BAU.
Beim maschinellen Einbau mit Asphaltfertigern sind entsprechend der Branchenlösung Walzasphalt geeignete Absaugeinrichtungen, mindestens der Generation 2.0, einzusetzen.
Bei Arbeiten, die aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur im Handeinbau oder mit kleineren

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Einbaugeräten ausgeführt werden können, sind geeignete Schutzmaßnahmen auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung vorzusehen.
Für die eingesetzten Asphaltmischgutsorten sind die erforderlichen Eignungsnachweise entsprechend den vereinbarten technischen Regelwerken rechtzeitig vor dem Einbau vorzulegen.
Die Kosten für die Erfüllung der beschriebenen Anforderungen sind in die jeweiligen Einheitspreise der Asphaltpositionen einzukalkulieren.
Schichtenverbund, Anschlüsse, Arbeitsnähte und Fugen sind dauerhaft und dicht herzustellen.
Reststreifen oder über die festgelegte Wiederherstellungsbreite hinausgehende Flächen werden nur vergütet, wenn sie aufgrund einer in den Vergabeunterlagen enthaltenen Auflage oder nach vorheriger Anordnung der STW hergestellt wurden.

1. Boden- und Asphaltanalytik sowie Entsorgung

Ausgebaute Materialien und Abfälle sind getrennt zu erfassen, gegen Vermischung und Austrag zu sichern und entsprechend ihrer nachgewiesenen Einstufung einer zulässigen Verwertung oder Beseitigung zuzuführen.
Analysen dürfen nur nach vorheriger Freigabe und entsprechend dem mit der STW, dem Labor und der Annahmestelle abgestimmten Untersuchungsumfang durchgeführt werden.
Der Auftragnehmer organisiert im Rahmen der ausgeschriebenen Entsorgungsleistungen:

- Laden,
- Transport,
- Übergabe an eine für die jeweilige Abfallart zugelassene Anlage,
- erforderliche Nachweisführung.

Die vorgesehene Annahmestelle ist vor der ersten Abfuhr zu benennen.
Wiege-, Übernahme-, Begleit- und Entsorgungsnachweise müssen mindestens erkennen lassen:

- Baustelle,
- Abfallart,
- Abfallschlüssel,
- Menge,
- Datum,
- Beförderer,
- Annahmestelle.

Eine schadstoffbedingte Mehrvergütung erfolgt nur, wenn die Einstufung durch Analyse oder Annahmenachweis belegt, die betroffene Menge von der regulären Entsorgung abgegrenzt und die Ausführung vorher durch die STW freigegeben wurde.

1. PE-HD-Kabelschutzrohre

Die ausgeschriebenen PE-HD-Kabelschutzrohre sind einschließlich systemgerechter Verbindungsteile und Verschlussstopfen zu liefern und nach Regelquerschnitt zu verlegen.
Maßgebend sind die in den jeweiligen Positionen festgelegten Rohrwerkstoffe, Abmessungen und SDR-Klassen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die Rohre sind spannungsarm auszurichten, erforderlichenfalls fachgerecht abzulängen und mit geeigneten systemgerechten Verbindungen zusammenzufügen.
Mindestbiegeradien und Herstellerangaben sind einzuhalten.
Rohrenden sind bei jeder Arbeitsunterbrechung und nach Fertigstellung gegen das Eindringen von Boden, Wasser und Fremdkörpern zu verschließen.
Vor dem Verfüllen sind Rohrlage, Verbindungen, Durchgängigkeit und Verschlüsse zu kontrollieren und fotografisch zu dokumentieren.
Die Abrechnung erfolgt nach der tatsächlich gelieferten und verlegten Rohrachslänge.
Aushub, Bettung, Verfüllung und Oberflächen werden ausschließlich über die hierfür vorgesehenen Positionen abgerechnet.

1. Kabelverlegung und Kabeleinzug

Die von der STW bereitgestellten Kabel sind nach Ausführungsplan, Belegungsplan, Herstellerangaben und Betreiberregeln in den offenen Graben zu legen oder in Schutzrohre einzuziehen.
Kabelrollen, Zug- und Hebehilfen, Kabelwagen, Geräte, Werkzeuge und das erforderliche Personal sind entsprechend den Positionstexten vorzuhalten.
Zulässige Zugkräfte, Seitenwanddrücke, Mindestbiegeradien und zulässige Verlegetemperaturen sind einzuhalten.
Kabelenden sind während Transport, Zwischenlagerung und Verlegung gegen Feuchtigkeit zu verschließen.
Verdrehen, Knicken, Schleifen auf dem Untergrund oder Überfahren der Kabel ist nicht zulässig.
Für jeden Kabeleinzug ist ein Zugprotokoll zu erstellen. Dieses muss mindestens enthalten:

- Kabeltyp,
- Trommelnummer,
- Start- und Endpunkt,
- Einzugslänge,
- Datum,
- eingesetztes Zuggerät,
- maximal aufgetretene Zugkraft.

Beschädigungen oder Überschreitungen zulässiger Werte sind unverzüglich zu melden.
Nieder- und Mittelspannungskabel werden nach der tatsächlich verlegten Kabelachslänge abgerechnet.
Bei einem Mittelspannungssystem aus drei Einleiterkabeln bezeichnet die Einheit m die verlegte System- beziehungsweise Trassenlänge einschließlich aller drei Einleiter. Eine dreifache Abrechnung der Einzellängen erfolgt nicht.

1. Erdungsseil und Erdungsbandstahl

Erdungsseile und Erdungsbandstahl sind vom Auftragnehmer zu liefern, soweit sie in den jeweiligen Positionen ausgeschrieben sind.
Sie sind entsprechend den Ausführungsplänen im offenen Graben zu verlegen, gegen Lageveränderungen zu sichern und an den vorgesehenen Anschlussstellen gekennzeichnet herauszuführen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Verbindungen, Korrosionsschutz, Anschlussbauteile, elektrische Anschlüsse und Messungen sind nur Bestandteil der jeweiligen Leistung, wenn sie in der Position ausdrücklich beschrieben sind.

1. Kabelmontagen, Kabelgarnituren und Kabelprüfungen

Muffen- und Kabelsteckergarnituren sind vom Auftragnehmer vollständig zu liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung zu montieren.
Die Garnituren müssen zu Kabeltyp, Leiterwerkstoff, Leiterform, Querschnitt, Spannungsebene, Schirmaufbau, Anlage und Schnittstelle passen.
Bei Mittelspannungskabelsystemen umfasst die Einheit „Satz“ die vollständigen Garnituren und alle systembedingt erforderlichen Einzelteile für drei Einleiter beziehungsweise Phasen.
Bei Mittelspannungs-Kabelsteckern umfasst ein Satz drei passende Stecker einschließlich aller erforderlichen Anschluss- und Erdungskomponenten, soweit im Positionstext nichts Abweichendes festgelegt ist.
Vor Bestellung der Kabelgarnituren sind deren Eignung für Kabeltyp, Spannungsebene, Anlage und Anschlussschnittstelle durch technische Unterlagen nachzuweisen. Vor Beginn der Kabelmontagen sind die unter Punkt 10 geforderten personenbezogenen Qualifikationsnachweise der tatsächlich vorgesehenen Kabelmonteure vorzulegen.
Die Montage ist unter sauberen, trockenen und witterungsgeschützten Bedingungen durchzuführen. Montagezelte, Beleuchtung, Beheizung beziehungsweise Trocknung sowie saubere Arbeitsmittel sind in die Montagepositionen einzukalkulieren.
Jede Montage ist zu dokumentieren. Die Dokumentation muss mindestens enthalten:

- Datum,
- Einbauort,
- Kabeltyp,
- Garniturtyp,
- Serien- oder Chargennummer,
- Name des Monteurs,
- aussagekräftige Fotos.

Die ausgeschriebenen VLF-Prüfungen und Mantelprüfungen sind durch den Auftragnehmer entsprechend den jeweiligen Positionsbeschreibungen durchzuführen. Vollständige digitale Prüfprotokolle sind der STW zu übergeben.
Die STW ist berechtigt, eigene oder zusätzliche Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Prüfpflichten des Auftragnehmers werden hierdurch nicht eingeschränkt oder ersetzt.
Schalthandlungen und die netzbetriebliche Inbetriebnahme erfolgen durch die STW.
Kabelprüfungen, Montagetermine, Schalthandlungen und Inbetriebnahmen sind mindestens sieben Werktage im Voraus mit der STW abzustimmen.

1. Einmessung, Kontrolle und Freigabe zum Verfüllen

Der Auftragnehmer hat der STW mindestens einen Arbeitstag vorher mitzuteilen, wann ein Graben- oder Grubenabschnitt zur Einmessung und Kontrolle bereitsteht.
Kurzfristige Ablaufänderungen sind unverzüglich mitzuteilen.
Die Einmessung erfolgt grundsätzlich am offenen Graben durch die STW.
Verdeckte Leistungen, insbesondere:

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Kabel- und Rohrlagen,
- Kreuzungen,
- Muffen,
- Schutzmaßnahmen,
- Bettung,
- Kabelabdeckungen,
- Leitungsabstände,

sind vor dem Verfüllen gemeinsam festzustellen und fotografisch zu dokumentieren.
Der Graben darf erst nach ausdrücklicher Freigabe durch die STW verfüllt werden.
Die Freigabe zum Verfüllen stellt weder eine rechtsgeschäftliche Abnahme noch eine Anerkennung der Mangelfreiheit, des Aufmaßes oder der späteren Abrechnung dar.
Prüf-, Nachweis-, Mängel- und Gewährleistungspflichten des Auftragnehmers bleiben unberührt.

1. Provisorische Oberflächen

Soweit die endgültige Wiederherstellung nicht unmittelbar nach Abschluss der Tiefbauarbeiten möglich ist, dürfen provisorische Oberflächen nur nach Anordnung der STW hergestellt werden.
Provisorische Oberflächen sind verkehrssicher, tragfähig und höhengleich an den Bestand anzuschließen.
Sie sind bis zur endgültigen Wiederherstellung regelmäßig zu kontrollieren und bei Setzungen, Ausbrüchen oder sonstigen Schäden unverzüglich nachzuarbeiten.
Art, Aufbau, Umfang, zulässige Liegezeit, Kontrollpflichten und Vergütung sind vor der Ausführung über eine gesonderte Position oder Anordnung festzulegen.

1. Besondere Aufteilung der Aufmaße und Abrechnung

Ausschließlich die Aufmaßmengen sämtlicher Positionen innerhalb der Titel 01.01 bis einschließlich 01.06 sind im Verhältnis 25 % zu 75 % auf zwei getrennte Aufträge beziehungsweise Kostenträger aufzuteilen.
Die STW teilt dem Auftragnehmer vor Erstellung des ersten Aufmaßes die hierfür zu verwendenden Auftragsnummern und die Zuordnung des 25-%- beziehungsweise 75-%-Anteils mit.
Die Aufteilung ist auf jedem Aufmaß und in jeder Abschlags- und Schlussrechnung eindeutig auszuweisen.
Die prozentuale Aufteilung dient ausschließlich der internen Zuordnung der Kosten zu den beiden Leitungstrassen beziehungsweise Fördermaßnahmen.
Sie verändert weder die insgesamt abrechenbaren Mengen noch die vereinbarten Einheitspreise oder die Gesamtvergütung.
Für sämtliche Positionen innerhalb der Titel ab 01.07 sowie für alle weiteren Haupttitel des Leistungsverzeichnisses gilt die prozentuale Aufteilung nicht, soweit keine gesonderte schriftliche Regelung getroffen wird.

1. Rahmentermine

Vorgesehener Ausführungsbeginn: 01.01.2027.
Ein detaillierter Bauzeitenplan wird verlangt.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Veränderungen der mitgeteilten Termine sind unverzüglich anzuzeigen und mit der STW abzustimmen.
Die Einteilung der Bauabschnitte richtet sich nach den Ausführungsunterlagen, dem technischen Bauablauf und den Vorgaben der verkehrsrechtlichen Anordnung.
Bei längeren Bauabschnitten kann aufgrund verkehrsrechtlicher oder sicherheitstechnischer Auflagen eine abschnittsweise Verfüllung beziehungsweise provisorische Wiederherstellung erforderlich werden. Dadurch entstehende geänderte oder zusätzliche Leistungen sind vor ihrer Ausführung hinsichtlich Leistungsumfang und Vergütung zu regeln, sofern sie nicht bereits durch eine LV-Position erfasst werden.
Leistungen für die Stadt Warendorf dürfen nur auf Grundlage einer gesonderten Beauftragung durch die Stadt Warendorf oder einer entsprechenden Anordnung der STW ausgeführt werden. Eine unmittelbare Abrechnung mit der Stadt Warendorf erfolgt nur, wenn hierfür ein eigenständiger Auftrag vorliegt.

1. Generelles

Für Art und Umfang der geschuldeten Leistung sind die jeweilige Positionsbeschreibung, die projektbezogenen Vorbemerkungen, die Ausführungsunterlagen und die ausdrücklich als Vertragsbestandteil bezeichneten Unterlagen maßgebend.
In die Einheitspreise sind die in der jeweiligen Position ausdrücklich beschriebenen Leistungen sowie die Nebenleistungen der jeweils vereinbarten Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen der VOB/C einzukalkulieren.
Besondere Leistungen sind nur geschuldet, wenn sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben oder durch den Auftraggeber als geänderte beziehungsweise zusätzliche Leistung angeordnet werden.
Die Lieferung von Materialien ist nur enthalten, soweit sie in der jeweiligen Position oder in der Materialabgrenzung dem Auftragnehmer zugeordnet ist.
Leistungen, die im Leistungsverzeichnis eindeutig beschrieben oder nach den vereinbarten ATV als Nebenleistung geschuldet sind, begründen keinen zusätzlichen Vergütungsanspruch.
Unvorhersehbare, nicht beschriebene oder nachträglich geänderte Umstände sind unverzüglich anzuzeigen und vor der Ausführung hinsichtlich Leistungsumfang, Vergütung und gegebenenfalls Ausführungsfrist zu regeln.

1 **Tiefbau**

1.1 **Allgemeine Leistungen und Verkehrssicherung**

Die verkehrsrechtliche Anordnung ist vom Auftragnehmer rechtzeitig beim Ordnungsamt der Stadt Warendorf zu beantragen. Sämtliche eigenen Antrags-, Planungs-, Koordinations- und Bearbeitungsleistungen sind in Position 01.01.020 enthalten. Die von der Behörde erhobene Verwaltungsgebühr wird ausschließlich nach vorheriger Zustimmung und gegen Nachweis über Position 01.01.030 vergütet.

1.1.10 **Baustelleneinrichtung, Betrieb und Räumung**
Baustelle für die gesamte Vertragsleistung einrichten, während der Ausführung bedarfsgerecht vorhalten, betreiben und nach Abschluss vollständig räumen. Einschließlich An- und Abtransport der allgemeinen Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsbereiche, Baustrom und Bauwasser für eigene Zwecke, Sanitär- und Sozialausstattung, täglicher

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Reinigung, Schutz der angrenzenden Flächen, Beweissicherung sowie Wiederherstellung der beanspruchten Flächen. Verkehrssicherung, behördliche Gebühren und die in eigenen Positionen beschriebenen Bauleistungen sind nicht enthalten.

1,000 psch .....

1.1.20 **Verkehrssicherung einrichten und betreiben**

Verkehrssicherung für die gesamte ausgeschriebene Bauzeit entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung, RSA 21 und DIN 18329 oder gleichwertigen technischen Anforderungen planen, liefern, einrichten, betreiben, kontrollieren, an die einzelnen Bauzustände anpassen, unterhalten, erforderlichenfalls umsetzen und nach Abschluss vollständig abbauen.
Einschließlich Verkehrszeichen, Absperrungen, Leiteinrichtungen, Warnleuchten, sicherer Fußgängerführungen, erforderlicher Überfahrten, dokumentierter Kontrollen sowie sämtlicher für die Antragstellung, Abstimmung und Fortschreibung notwendigen Unterlagen.
Der Kalkulation liegen die in den Vergabeunterlagen beschriebenen Bauabschnitte, Verkehrsführungen, Bauphasen und Ausführungszeiten zugrunde.
Die für die vorgesehenen Bauphasen erforderliche Verkehrssicherung ist im Einheitspreis enthalten. Nachträgliche, bei Angebotsabgabe nicht vorgesehene Änderungen der Verkehrsführung sind vor Ausführung mit der STW abzustimmen. Die vertraglichen Regelungen über geänderte und zusätzliche Leistungen bleiben unberührt.
Die Verwaltungsgebühren der zuständigen Behörde werden nicht über diese Position vergütet.

1,000 psch .....

1.1.30 **Behördengebühr verkehrsrechtliche Anordnung**

Vom Ordnungsamt der Stadt Warendorf erhobene und nachgewiesene Verwaltungsgebühr für die verkehrsrechtliche Anordnung. Abrechnung nur nach vorheriger Zustimmung der STW gegen Vorlage des Gebührenbescheids und Zahlungsnachweises, ohne Auftragnehmerzuschlag.
Eigene Bearbeitungs-, Koordinations- und Beantragungskosten des Auftragnehmers sind Bestandteil der Position 01.01.020 und werden nicht zusätzlich vergütet.

1,000 psch .....

Summe 1.1 Allgemeine Leistungen und Verkehrssicherung .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
1.2	**Ortung, Suchschachtung und Bestandssicherung**			
	Handschachtung und maschineller Aushub dürfen für dasselbe Aushubvolumen nicht gleichzeitig abgerechnet werden. Die Sicherung vorhandener Leitungen wird nur für tatsächlich freigelegte, aufgenommene beziehungsweise abgestützte und gesicherte Längen vergütet.			
1.2.10	**Leitungsauskünfte und Bestandsabgleich** Aktuelle Leitungsauskünfte sämtlicher erkennbar betroffener Betreiber einholen, Unterlagen auswerten, Trassenlage vor Ort plausibilisieren und mit den Ausführungsunterlagen abgleichen. Erforderliche Betreibertermine koordinieren und dokumentieren. Festgestellte Abweichungen vor Baubeginn dem Auftraggeber mitteilen. Die Position umfasst eine vollständige Bearbeitung für die Baumaßnahme.	1,000 psch	.....	
1.2.20	Eventualposition ohne GB **Suchschachtung in Handschachtung** Suchschachtung zur Feststellung von Lage und Tiefe vorhandener Leitungen in Handarbeit herstellen. Boden lösen, aufnehmen, nach Freigabe wieder einbauen und lagenweise verdichten; erforderliche Kleinwerkzeuge und schonende Arbeitsweise einschließen. Asphalt- bzw. Oberflächenaufbruch, Liefermaterial, Leitungssicherung und belastungsbedingte Entsorgung werden über die dafür vorgesehenen Positionen vergütet. Abrechnung nach geometrisch ermitteltem Aushubvolumen. Das unter dieser Position abgerechnete Volumen darf nicht zusätzlich als maschineller Aushub abgerechnet werden.	1,000 m³	.....	Nur Einh.-Pr.
1.2.30	**Vorhandene Kabel und Leitungen sichern** Ein oder mehrere vorhandene Kabel oder Leitungen im geöffneten Graben nach Vorgaben des jeweiligen Betreibers freilegen, aufnehmen, abstützen bzw. aufhängen, gegen Beschädigung sichern und nach Abschluss wieder ordnungsgemäß lagern und abdecken. Erforderliches Abdeckmaterial und Trassenwarnband liefern und einbauen. Abrechnung je laufendem Meter tatsächlich gesicherter Leitungszone, unabhängig von der Anzahl unmittelbar gemeinsam gesicherter Leitungen.	600,000 m	.....	.....
	Summe 1.2 Ortung, Suchschachtung und Bestandssicherung			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

1.3 **Asphaltaufbruch und Fräsarbeiten**

Der Ersttrennschnitt ist Bestandteil der Aufbruchposition 01.03.010. Fräsarbeiten werden nur für die von der STW beziehungsweise der Stadt Warendorf ausdrücklich festgelegte Wiederherstellungsfläche vergütet; dieselbe Asphaltmenge darf nicht gleichzeitig als Fräsfläche und Aufbruchvolumen abgerechnet werden.

1.3.10 **Gebundene Verkehrsflächen aufbrechen**

Vorhandene bituminös gebundene Deck-, Binder-, Trag- und Tragdeckschichten sowie örtlich vorhandene gebundene Tragschichten an den freigegebenen Aufbruchgrenzen über die gesamte vorhandene Dicke geradlinig schneiden, aufbrechen, lösen, getrennt erfassen, laden, abfahren und einer zugelassenen Verwertung oder Beseitigung zuführen. Einschließlich Ersttrennschnitt sowie regulärer Annahme- und Entsorgungskosten für nachweislich nicht gefährlichen Asphaltaufbruch. Teer-/pechhaltiges, gefährliches oder aufgrund von Schadstoffen gesondert zu entsorgendes Material ist nicht enthalten; bei Verdacht sind die Arbeiten einzustellen und Analytik, Leistungsumfang und Vergütung vor der Ausführung mit der STW zu vereinbaren.
Abrechnung nach geometrisch ermitteltem Ausbauvolumen. Der Ersttrennschnitt darf nicht zusätzlich über Position 01.06.030 abgerechnet werden.

166,400 m³ ....

1.3.20 Eventualposition ohne GB
Asphaltoberfläche bis 4 cm fräsen

Bituminöse Oberfläche bis 4 cm Tiefe an der vom Auftraggeber bzw. Straßenbaulastträger festgelegten Wiederherstellungsfläche gleichmäßig fräsen. Fräsgut laden, abfahren und regulär verwerten bzw. beseitigen. Belastetes Fräsgut ist ausgenommen. Abrechnung nach tatsächlich freigegebener Fräsfläche; Fräsflächen dürfen nicht zusätzlich als Aufbruchvolumen abgerechnet werden.

1,000 m² ..... Nur Einh.-Pr.

Summe 1.3 Asphaltaufbruch und Fräsarbeiten .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
1.4	**Oberflächen**			
1.4.10	**Pflaster und Platten aufnehmen** Vorhandene Pflastersteine, Klinker, Betonverbundsteine, Betonplatten oder Betongitterplatten einschließlich vorhandener Bettung vorsichtig aufnehmen, nach Material und Format sortieren, reinigen und innerhalb der Baustelle geordnet sowie gegen Beschädigung und Verschmutzung geschützt zwischenlagern. Nicht wiederverwendbares Material ist getrennt zu halten und der STW anzuzeigen. Abfuhr und Entsorgung sowie die Lieferung neuer Oberflächenmaterialien sind nicht Bestandteil dieser Position und bedürfen einer gesonderten Anordnung.	420,000 m²	.....	.....
1.4.20	**Pflaster- und Plattenflächen wiederherstellen** Aufgenommene und wiederverwendbare Pflastersteine, Klinker, Betonverbundsteine, Betonplatten oder Betongitterplatten nach vorhandenem Verband, Höhenlage und Gefälle fachgerecht wieder verlegen. Einschließlich Lieferung und Einbau der erforderlichen ungebundenen Bettung, Ausrichten, Schneiden, Abrütteln beziehungsweise Anklopfen, Verfüllen der Fugen und Reinigung der fertigen Fläche. Der ungebundene Oberbau unterhalb der Bettung wird ausschließlich über die hierfür vorgesehene Position vergütet. Neue Pflastersteine oder Platten sind nicht enthalten und dürfen nur nach gesonderter Anordnung geliefert werden.	420,000 m²	.....	.....
1.4.30	**Bordsteine aufnehmen und wieder versetzen** Vorhandene Hochbord-, Tiefbord-, Rand- oder Muldensteine einschließlich vorhandener Betonbettung und Rückenstütze aufnehmen, reinigen, innerhalb der Baustelle zwischenlagern und nach vorhandener Linienführung und Höhenlage wieder versetzen. Neue durchgehende Bettung und Rückenstütze aus erdfeuchtem Beton C 12/15 herstellen, Steine flucht- und höhengerecht setzen und fachgerecht verfugen. Erforderliche Beton- und Fugenmaterialien sind enthalten; die Lieferung neuer Bordsteine ist nicht enthalten und bedarf einer gesonderten Anordnung.	370,000 m	.....	.....
1.4.40	**Kantensteine aufnehmen und wieder versetzen** Vorhandene Kanten- beziehungsweise Randsteine einschließlich vorhandener Bettung aufnehmen, reinigen, innerhalb der Baustelle zwischenlagern und nach vorhandener Linienführung und Höhenlage wieder versetzen. Erforderliche Bettung wahlweise aus Sand oder, entsprechend dem Bestand beziehungsweise der Vorgabe der STW, aus erdfeuchtem Beton C 12/15 einschließlich Rückenstütze herstellen; Steine flucht- und höhengerecht setzen und fachgerecht verfugen. Die Lieferung neuer Kantensteine ist nicht enthalten und bedarf einer gesonderten Anordnung.	200,000 m	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 1.4 Oberflächen			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

1.5 Erdarbeiten

Der Bodenaushub wird ausschließlich in m³ nach dem geometrisch ermittelten Volumen im gewachsenen Zustand abgerechnet. Für die Kalkulation gelten die in den Positionen 01.05.010 und 01.05.020 abschließend beschriebenen Homogenbereiche HB-A und HB-B. Abweichende Boden- oder Felsverhältnisse sind vor der Ausführung gemeinsam festzustellen und hinsichtlich Leistung und Vergütung zu regeln.

1.5.10 **Bodenaushub Homogenbereich HB-A**

Boden des Homogenbereichs HB-A für Kabelgräben, Montagegruben sowie Start- und Zielgruben maschinell lösen, ausheben, aufnehmen und entsprechend seiner Eignung getrennt halten. Geeignetes Material innerhalb der Baustelle transportieren, geordnet zwischenlagern und gegen Witterung sowie Vermischung schützen. Technisch nicht wieder einbaufähiges, nicht gefährliches Material laden, abfahren und ordnungsgemäß verwerten oder beseitigen; reguläre Annahmekosten sind enthalten.
Da kein Baugrundgutachten vorliegt, gilt für die Kalkulation folgende verbindliche Beschreibung des HB-A: natürliche mineralische Böden und anthropogene mineralische Auffüllungen der Bodengruppen GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST, UL, UM und TL nach DIN 18196; grobkörnige Böden mitteldicht bis dicht gelagert; feinkörnige Böden in steifer bis halbfester Konsistenz; Größtkorn bis 63 mm; Anteil an Steinen über 63 mm bis 200 mm höchstens 10 Masse-%; Anteil an Blöcken über 200 mm bis 630 mm höchstens 1 Vol.-%; mineralische Fremdbestandteile wie Ziegel- oder Betonbruch bis 10 Vol.-% bei einer Einzelgröße bis 200 mm; organische Bestandteile höchstens 3 Masse-%.
Der Boden wird als erdfeucht bis feucht angesetzt. Planmäßiges Grund- oder Schichtenwasser, Fels, Findlinge über 630 mm, zusammenhängende Bauteile sowie schadstoffbedingter Mehraufwand gehören nicht zum HB-A. Örtlich auftretendes Niederschlags- oder Sickerwasser nach Regenereignissen begründet keine Änderung des Homogenbereichs; eine erforderliche planmäßige Wasserhaltung ist jedoch nicht enthalten. Asphalt- und sonstiger Oberflächenaufbruch, Handschachtung, Verbau, belastungsbedingte Entsorgung, Bettung, Verfüllung und Oberbau werden getrennt vergütet. Abrechnung ausschließlich nach dem geometrisch ermittelten Aushubvolumen im gewachsenen Zustand; Auflockerungs-, Transport- und Schüttfaktoren werden nicht angesetzt.

1.050,000 m³ ....

1.5.20 Eventualposition ohne GB

Zulage Bodenaushub Homogenbereich HB-B

Zulage zur Position 01.05.010 für nach gemeinsamer Feststellung tatsächlich angetroffenen Boden des Homogenbereichs HB-B mit gegenüber HB-A erhöhtem Löseaufwand. HB-B umfasst sehr dicht gelagerte grobkörnige Böden, feinkörnige Böden in fester Konsistenz sowie mineralische Auffüllungen mit einem Anteil an Blöcken über 200 mm bis 630 mm von mehr als 1 bis höchstens 10 Vol.-%. Zusammenhängender Fels, Findlinge über 630 mm, Beton- und Stahlbetonkörper sowie schadstoffbedingter Mehraufwand sind nicht Bestandteil des HB-B.
Ausführung und Zuordnung nur nach vorheriger gemeinsamer Feststellung und dokumentierter Anordnung der STW. Abrechnung nach dem geometrisch ermittelten betroffenen Aushubvolumen; für dasselbe Volumen wird die Grundposition 01.05.010

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

zusätzlich abgerechnet.

1,000 m³ ..... Nur Einh.-Pr.

1.5.30 Eventualposition ohne GB

Beton und Stahlbeton abbrechen

Im Untergrund angetroffene Beton- oder Stahlbetonkörper nach vorheriger Freigabe aufbrechen, zerkleinern, laden, abfahren und ordnungsgemäß verwerten bzw. beseitigen. Reguläre Annahmekosten einschließen. Abrechnung nach geometrisch ermitteltem Ausbauvolumen. Volumen, das unter dieser Position abgerechnet wird, ist vom Bodenaushub abzusetzen.

1,000 m³ ..... Nur Einh.-Pr.

1.5.40 Eventualposition ohne GB

Graben- und Grubenverbau

Verbau nach DIN 4124 und statischen/arbeitsschutzrechtlichen Erfordernissen liefern, erschütterungsarm einbauen, während der Arbeiten vorhalten, erforderlichenfalls umsteifen, nach Abschluss erschütterungsarm ausbauen und abtransportieren. Abrechnung nach tatsächlich verbauter Wandfläche je Seite bis 5 cm über Geländeoberkante. Mehrmaliges Umsteifen aufgrund der Leitungsverlegung wird nicht gesondert vergütet.

1,000 m² ..... Nur Einh.-Pr.

Die Stückposition für Montagegruben umfasst ausschließlich die ausdrücklich beschriebenen grubenbezogenen Leistungen. Aushub, Handschachtung, Verbau, Leitungssicherung, Bettung, Verfüllung, Entsorgung und Oberflächen werden über die jeweiligen Mengenpositionen abgerechnet.

1.5.50 **Montagegrube für NS-/MS-Kabelanlagen**

Montagegrube für Niederspannungs- und/oder Mittelspannungs-Abzweig-, Übergangs- und Verbindungsmuffen durch örtliche Aufweitung des Kabelgrabens herstellen und bis zum Abschluss der Kabelmontage standsicher und zugänglich vorhalten. Sohle mindestens 0,30 m unter tiefstem Netzkabel; lichte Grundbreite mindestens 1,20 m; lichte Länge mindestens 2,50 m, sofern Projektplan oder Muffenhersteller keine größeren Maße fordern. Einschließlich grubenbezogener Koordination, profilgerechter Ausbildung, Sicherung der Zugänge und arbeitstäglicher Abdeckung. Bodenaushub/Handschachtung, Verbau, Leitungssicherung, Bettung, Verfüllung, Entsorgung und Oberflächen werden ausschließlich über die jeweiligen Mengenpositionen vergütet und sind nicht Bestandteil dieser Stückposition.

35,000 St ....

Die Abrechnungsvolumen von Leitungszone, wieder eingebautem Aushubboden, geliefertem Verfüllmaterial und Schottertragschicht dürfen sich nicht überschneiden. Maßgebend sind die gemeinsam festgestellten geometrischen Einbauabmessungen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
1.5.60	**Kabelbettung und Leitungszone aus Sand herstellen** Für Kabel und Kabelschutzrohre geeigneten Bettungssand 0/2 mm, frei von scharfkantigen, humosen und organischen Bestandteilen, liefern und entsprechend dem freigegebenen Regelquerschnitt als untere Bettung, seitliche Einbettung und obere Abdeckung einbauen. Material gleichmäßig verteilen, Hohlräume vermeiden und schonend verdichten, ohne Kabel oder Rohre zu verschieben oder zu beschädigen. Einschließlich Lieferung und Einbau der nach Regelquerschnitt erforderlichen Kabelabdeckelemente sowie Laden und regulärer Abfuhr des durch die Leitungszone verdrängten, nicht gefährlichen Aushubs. Abrechnung nach dem geometrisch ermittelten eingebauten Sandvolumen. Dieses Volumen darf nicht zusätzlich als Bodenverfüllung oder Liefermaterial abgerechnet werden.	509,200 m³	.....	.....
1.5.70	**Geeigneten Aushubboden wieder einbauen** Auf der Baustelle vorhandenen, geotechnisch und umweltrechtlich geeigneten Aushubboden außerhalb der gesondert vergüteten Leitungszone lagenweise einbauen und fachgerecht verdichten. Trassenwarnband ca. 30 cm oberhalb der Leitungszone liefern und einbauen. Einschließlich erforderlicher Feinplanie und der geforderten Verdichtungsnachweise. Abrechnung nach eingebautem, geometrisch ermitteltem Volumen. Volumen von Sandbettung, Lieferboden, Schottertragschicht und Asphalt ist abzusetzen.	374,400 m³	.....	.....
1.5.80	Eventualposition ohne GB **Verfüllmaterial liefern und einbauen** Geotechnisch geeignetes und umweltrechtlich zulässiges mineralisches Verfüllmaterial für den Bereich oberhalb der Leitungszone liefern, in auf Material und Verdichtungsgerät abgestimmten Lagen einbauen und fachgerecht verdichten. Die Materialart und Einbauzulässigkeit sind vor Lieferung nachzuweisen; mineralische Ersatzbaustoffe dürfen nur bei nachgewiesener Zulässigkeit nach Ersatzbaustoffverordnung und vorheriger Freigabe der STW verwendet werden. Einschließlich Feinplanie sowie Laden, Abfahren und regulärer Verwertung oder Beseitigung des durch das Liefermaterial verdrängten, nicht gefährlichen Aushubs. Abrechnung nach dem geometrisch ermittelten eingebauten Volumen. Für dasselbe Volumen ist eine gleichzeitige Abrechnung über Position 01.05.070 ausgeschlossen.	1,000 m³	.....	Nur Einh.-Pr.
1.5.90	**Schottertragschicht liefern und herstellen** Schottertragschicht entsprechend dem freigegebenen Oberbau aus geeignetem Baustoffgemisch liefern, profilgerecht und lagenweise einbauen, bewässern und verdichten. Anforderungen der ZTV SoB-StB/TL SoB-StB und des Straßenbaulastträgers erfüllen; mineralische Ersatzbaustoffe nur bei nachgewiesener Zulässigkeit verwenden. Einschließlich Feinplanum und Verdichtungsnachweisen. Abrechnung nach eingebautem, geometrisch ermitteltem Volumen. Dieses Volumen darf nicht zusätzlich als Bodenverfüllung oder Bodenaustausch abgerechnet werden.	166,400 m³	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 1.5 Erdarbeiten			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
1.6	**Asphaltwiederherstellung**			
	Der ausgeschriebene Asphaltaufbau besteht aus 14 cm Asphalttragschicht AC 32 T S, 6 cm Asphaltbinderschicht AC 16 B S und 4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D S. Der Nachschnitt und die Anschlussfuge nach Position 01.06.030 betreffen ausschließlich die endgültige Wiederherstellungsgrenze und nicht den Ersttrennschnitt des Aufbruchs.			
1.6.10	**Asphalttrag- und Asphaltbinderschicht herstellen** Untere Asphaltlagen in der Fahrbahn mit einer Gesamtdicke von 20 cm herstellen, bestehend aus 14 cm Asphalttragschicht AC 32 T S mit Straßenbaubitumen 50/70 und 6 cm Asphaltbinderschicht AC 16 B S mit polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A. Temperaturabgesenktes Asphaltmischgut entsprechend den vertraglich vereinbarten ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 und, soweit für die jeweilige Ausführung einschlägig, Teil 2 sowie den TL Asphalt-StB 26 liefern und fachgerecht einbauen. Unterlage reinigen und vorbereiten, erforderlichen Haftkleber liefern und aufbringen, Mischgut lagenweise profil-, höhen- und fluchtgerecht einbauen und fachgerecht verdichten. Schichtenverbund, Arbeitsnähte und Anschlüsse dauerhaft herstellen. Abrechnung nach dem geometrisch ermittelten eingebauten Gesamtvolumen beider Schichten.	151,560 m³	.....	.....
1.6.20	**Asphaltdeckschicht AC 11 D S, 4 cm, herstellen** Asphaltdeckschicht AC 11 D S mit polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A in einer verdichteten Dicke von 4 cm herstellen. Temperaturabgesenktes Asphaltmischgut entsprechend den vertraglich vereinbarten ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 und, soweit für die jeweilige Ausführung einschlägig, Teil 2 sowie den TL Asphalt-StB 26 liefern und fachgerecht einbauen. Asphaltbinderschicht reinigen, erforderlichen Haftkleber liefern und aufbringen, Mischgut profil-, höhen- und fluchtgerecht einbauen und fachgerecht verdichten. Anschlüsse, Arbeitsnähte und Fugen dauerhaft dicht herstellen. Abrechnung nach der tatsächlich hergestellten und freigegebenen Fläche.	760,000 m²	.....	.....
1.6.30	**Asphalt nachschneiden und Anschlussfuge herstellen** An der endgültigen Wiederherstellungsgrenze die Ränder der stehen gebliebenen Asphaltbefestigung unmittelbar vor dem Asphalteinbau senkrecht, geradlinig und sauber nachschneiden. Schnittflächen reinigen und vorbereiten sowie ein systemgerechtes Fugenband oder Fugenvergussmaterial liefern und dauerhaft dicht einbauen. Abrechnung nach der tatsächlich hergestellten Anschlussfugenlänge. Der Ersttrennschnitt für den Aufbruch ist nicht Bestandteil dieser Position und bereits in Position 01.03.010 enthalten.	600,000 m	.....	.....
	Summe 1.6 Asphaltwiederherstellung			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
1.7	**Sonderlegetechnik**			
1.7.10	**Bodenverdrängungsrakete mit Schutzrohr bis DA 90** Ungesteuerte Bodenverdrängung im Homogenbereich HB-A mit Bodenverdrängungsrakete ausführen und ein formbeständiges PE-HD-Kabelschutzrohr PE 100, SDR 11, Außendurchmesser bis 90 mm einschließlich systemgerechter Verbindungen und Verschlussstopfen liefern und einbringen. Einschließlich An- und Abtransport, Einrichten und Ausrichten der Geräte, Bedienung, Hilfseinrichtungen, fachgerechtem Ablängen und Verbinden des Rohres, Verschließen der Rohrenden, Kontrolle der Durchgängigkeit sowie Ausführungsdokumentation. Aushub, Sicherung, Verbau, Verfüllung und Oberflächen der erforderlichen Start- und Zielgruben sind nicht enthalten und werden über die jeweiligen Mengenpositionen abgerechnet.	30,000 m	.....	.....
1.7.20	**Bodenverdrängungsrakete mit Schutzrohr bis DA 125** Ungesteuerte Bodenverdrängung im Homogenbereich HB-A mit Bodenverdrängungsrakete ausführen und ein formbeständiges PE-HD-Kabelschutzrohr PE 100, SDR 11, Außendurchmesser über 90 mm bis 125 mm einschließlich systemgerechter Verbindungen und Verschlussstopfen liefern und einbringen. Einschließlich An- und Abtransport, Einrichten und Ausrichten der Geräte, Bedienung, Hilfseinrichtungen, fachgerechtem Ablängen und Verbinden des Rohres, Verschließen der Rohrenden, Kontrolle der Durchgängigkeit sowie Ausführungsdokumentation. Aushub, Sicherung, Verbau, Verfüllung und Oberflächen der erforderlichen Start- und Zielgruben sind nicht enthalten und werden über die jeweiligen Mengenpositionen abgerechnet.	10,000 m	.....	.....
1.7.30	**Bodenverdrängungsrakete mit Schutzrohr bis DA 200** Ungesteuerte Bodenverdrängung im Homogenbereich HB-A mit Bodenverdrängungsrakete ausführen und ein formbeständiges PE-HD-Kabelschutzrohr PE 100, SDR 11, Außendurchmesser über 125 mm bis 200 mm einschließlich systemgerechter Verbindungen und Verschlussstopfen liefern und einbringen. Einschließlich An- und Abtransport, Einrichten und Ausrichten der Geräte, Bedienung, Hilfseinrichtungen, fachgerechtem Ablängen und Verbinden des Rohres, Verschließen der Rohrenden, Kontrolle der Durchgängigkeit sowie Ausführungsdokumentation. Aushub, Sicherung, Verbau, Verfüllung und Oberflächen der erforderlichen Start- und Zielgruben sind nicht enthalten und werden über die jeweiligen Mengenpositionen abgerechnet.	25,200 m	.....	.....
	Summe 1.7 Sonderlegetechnik			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

1.8 **Legen von Schutzrohr / Kabel**

Die Schutzrohre 110 mm und 160 mm werden jeweils einschließlich Lieferung, systemgerechter Verbindungen und Verschlussstopfen sowie Verlegung im vorhandenen offenen Graben abgerechnet. Die in den Kabelverlegepositionen bezeichneten Kabel werden ausschließlich von der STW bereitgestellt; Transport ab Übergabestelle, Verlegung, Hilfs- und Verbrauchsmaterialien sind vom Auftragnehmer zu erbringen.

1.8.10 **PE-HD-Schutzrohr 110 x 10,0 SDR 11 liefern und verlegen**
PE-HD-Kabelschutzrohr PE 100, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke 10,0 mm, SDR 11, schwarz, als Ringbund einschließlich systemgerechter Verbindungsteile und Verschlussstopfen liefern, innerhalb der Baustelle bis zur Einbaustelle transportieren und im vorhandenen offenen Graben nach Regelquerschnitt verlegen. Rohr ausrichten, bei Bedarf fachgerecht ablängen und mit den systemgerechten Verbindungen zusammenfügen. Rohrenden bei jeder Arbeitsunterbrechung und nach Abschluss gegen das Eindringen von Boden, Wasser und Fremdkörpern verschließen. Grabenaushub, Kabelbettung, Verfüllung und Oberflächenarbeiten werden über die hierfür vorgesehenen Positionen vergütet. Abrechnung nach tatsächlich gelieferter und verlegter Rohrachslänge.

200,000 m ....

1.8.20 **PE-HD-Schutzrohr 160 × 14,6 mm, SDR 11, liefern und verlegen**
PE-HD-Kabelschutzrohr aus PE 100, Außendurchmesser 160 mm, Wanddicke 14,6 mm, SDR 11, schwarz, einschließlich systemgerechter Verbindungsteile und Verschlussstopfen liefern, zur Einbaustelle transportieren und im vorhandenen offenen Graben nach Regelquerschnitt verlegen.
Rohr spannungsarm ausrichten, erforderlichenfalls fachgerecht ablängen und mit systemgerechten, zugfesten und dichten Verbindungen zusammenfügen. Mindestbiegeradien und Herstellerangaben einhalten. Rohrenden bei jeder Arbeitsunterbrechung und nach Fertigstellung gegen das Eindringen von Boden, Wasser und Fremdkörpern verschließen; Rohrlage, Verbindungen, Durchgängigkeit und Verschlüsse vor dem Verfüllen kontrollieren und fotografisch dokumentieren.
Grabenaushub, Bettung, Verfüllung und Oberflächenarbeiten werden über die hierfür vorgesehenen Positionen vergütet. Abrechnung nach der tatsächlich gelieferten und verlegten Rohrachslänge.

1.041,000 m ....

1.8.30 **Kabel NYY-J 5 × 10 mm² legen oder einziehen**
Von der STW bereitgestelltes Kabel NYY-J 5 × 10 mm² an der Übergabestelle Katzheide 8 übernehmen, zur Einbaustelle transportieren und nach Ausführungsplan in den offenen Kabelgraben legen oder in ein vorhandenes Schutzrohr einziehen. Lieferung des Kabels ist nicht Bestandteil der Position.
Einschließlich Abladen und innerbaustelliger Transporte, Kabelwagen, Kabelrollen, Zug- und Hebehilfen, LKW, Geräte, Werkzeuge und erforderlichem Personal. Zulässige Zugkräfte, Seitenwanddrücke, Mindestbiegeradien und Verlegetemperaturen einhalten; Kabelenden während Transport, Zwischenlagerung und Verlegung feuchtigkeitsdicht verschließen. Für jeden Einzug ein Zugprotokoll erstellen. Abrechnung nach der tatsächlich verlegten

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Kabelachslänge.

40,000 m ....

1.8.40 **Kabel NAYY-J 4 × 35 mm² legen oder einziehen**

Von der STW bereitgestelltes Kabel NAYY-J 4 × 35 mm² an der Übergabestelle Katzheide 8 übernehmen, zur Einbaustelle transportieren und nach Ausführungsplan in den offenen Kabelgraben legen oder in ein vorhandenes Schutzrohr einziehen. Lieferung des Kabels ist nicht Bestandteil der Position.
Einschließlich Abladen und innerbaustelliger Transporte, Kabelwagen, Kabelrollen, Zug- und Hebehilfen, LKW, Geräte, Werkzeuge und erforderlichem Personal. Zulässige Zugkräfte, Seitenwanddrücke, Mindestbiegeradien und Verlegetemperaturen einhalten; Kabelenden während Transport, Zwischenlagerung und Verlegung feuchtigkeitsdicht verschließen. Für jeden Einzug ein Zugprotokoll erstellen. Abrechnung nach der tatsächlich verlegten Kabelachslänge.

30,000 m ....

1.8.50 **Kabel NAYY-J 4 × 150 mm² legen oder einziehen**

Von der STW bereitgestelltes Kabel NAYY-J 4 × 150 mm² an der Übergabestelle Katzheide 8 übernehmen, zur Einbaustelle transportieren und nach Ausführungsplan in den offenen Kabelgraben legen oder in ein vorhandenes Schutzrohr einziehen. Lieferung des Kabels ist nicht Bestandteil der Position.
Einschließlich Abladen und innerbaustelliger Transporte, Kabelwagen, Kabelrollen, Zug- und Hebehilfen, LKW, Geräte, Werkzeuge und erforderlichem Personal. Zulässige Zugkräfte, Seitenwanddrücke, Mindestbiegeradien und Verlegetemperaturen einhalten; Kabelenden während Transport, Zwischenlagerung und Verlegung feuchtigkeitsdicht verschließen. Für jeden Einzug ein Zugprotokoll erstellen. Abrechnung nach der tatsächlich verlegten Kabelachslänge.

320,000 m ....

1.8.60 **NA2XS2Y 1 × 500 mm² 6/10 kV legen oder einziehen**

Von der STW bereitgestellte Einleiterkabel NA2XS2Y 1 × 500 mm² an der Übergabestelle Katzheide 8 übernehmen, zur Einbaustelle transportieren und als dreiphasiges 10-kV-Kabelsystem aus drei Einleiterkabeln nach Ausführungs- und Belegungsplan in den offenen Kabelgraben legen oder in ein vorhandenes Schutzrohr einziehen. Lieferung der Kabel ist nicht Bestandteil der Position.
Die drei Einleiterkabel beim Ablaufen vom standsicher aufgestellten Kabelwagen beziehungsweise beim Ausrollen des Kabelrings spannungsarm führen und etwa alle 2 m mit vom Auftragnehmer zu lieferndem, kabelverträglichem Glasfaserklebeband zweilagig zu einem Dreierbündel zusammenfassen. Einschließlich Abladen und innerbaustelliger Transporte, LKW, Kabelwagen, Kabelrollen, Zug- und Hebehilfen, Geräte, Werkzeuge, zusätzlich erforderlichem Personal und sämtlichem Bündelungsmaterial.
Zulässige Zugkräfte, Seitenwanddrücke, Mindestbiegeradien und Verlegetemperaturen einhalten; Kabelenden während Transport, Zwischenlagerung und Verlegung feuchtigkeitsdicht verschließen. Für jeden Kabeleinzug ein Zugprotokoll erstellen. Abrechnung nach der tatsächlich verlegten System- beziehungsweise Trassenlänge

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

einschließlich aller drei Einleiter; eine dreifache Abrechnung der Einzellängen ist ausgeschlossen.

3.000,000 m ....

1.8.70 **NA2XS2Y 1 × 500 mm² 18/30 kV legen oder einziehen**

Von der STW bereitgestellte Einleiterkabel NA2XS2Y 1 × 500 mm² an der Übergabestelle Katzheide 8 übernehmen, zur Einbaustelle transportieren und als dreiphasiges 30-kV-Kabelsystem aus drei Einleiterkabeln nach Ausführungs- und Belegungsplan in den offenen Kabelgraben legen oder in ein vorhandenes Schutzrohr einziehen. Lieferung der Kabel ist nicht Bestandteil der Position.
Die drei Einleiterkabel beim Ablaufen vom standsicher aufgestellten Kabelwagen beziehungsweise beim Ausrollen des Kabelrings spannungsarm führen und etwa alle 2 m mit vom Auftragnehmer zu lieferndem, kabelverträglichem Glasfaserklebeband zweilagig zu einem Dreierbündel zusammenfassen. Einschließlich Abladen und innerbaustelliger Transporte, LKW, Kabelwagen, Kabelrollen, Zug- und Hebehilfen, Geräte, Werkzeuge, zusätzlich erforderlichem Personal und sämtlichem Bündelungsmaterial.
Zulässige Zugkräfte, Seitenwanddrücke, Mindestbiegeradien und Verlegetemperaturen einhalten; Kabelenden während Transport, Zwischenlagerung und Verlegung feuchtigkeitsdicht verschließen. Für jeden Kabeleinzug ein Zugprotokoll erstellen.
Abrechnung nach der tatsächlich verlegten System- beziehungsweise Trassenlänge einschließlich aller drei Einleiter; eine dreifache Abrechnung der Einzellängen ist ausgeschlossen.

1.765,000 m ....

Summe 1.8 Legen von Schutzrohr / Kabel .....

Summe 1 Tiefbau .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

2 **Kabelmontagen**

Vor Bestellung der Kabelgarnituren sind deren Eignung für Kabeltyp, Leiterwerkstoff, Leiterform, Querschnitt, Spannungsebene, Anlage und Anschlussschnittstelle durch geeignete technische Unterlagen nachzuweisen.
Für die Ausführung dürfen ausschließlich fachlich geeignete und entsprechend qualifizierte Kabelmonteure eingesetzt werden.
Die personenbezogenen Qualifikationsnachweise der tatsächlich vorgesehenen Kabelmonteure sind spätestens zehn Werktage vor deren erstmaligem Einsatz vorzulegen.
Personalwechsel sind entsprechend Punkt 10.10 der Allgemeinen Vorbemerkungen zu behandeln.
Die Prüfung oder Freigabe von Unterlagen durch die STW entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die ordnungsgemäße Auswahl und fachgerechte Montage der Kabelgarnituren.

Bei Mittelspannungsgarnituren bezeichnet eine Abrechnungseinheit „Stk“ einen vollständigen Satz für ein dreiphasiges Kabelsystem. Ein Satz umfasst drei auf den jeweiligen Einleiterkabeln zu montierende Einzelgarnituren einschließlich aller für die betriebsfertige Montage erforderlichen Anschluss-, Schirm-, Erdungs-, Dichtungs- und Verbrauchsmaterialien, soweit die Positionsbeschreibung nichts Abweichendes festlegt.

Für die tatsächlich eingesetzten Kabelmonteure sind gültige personenbezogene, hersteller- beziehungsweise produktsystemspezifische Qualifikationsnachweise für die auszuführenden Kabelarten, Garniturentechniken und Spannungsebenen vorzulegen.
Die Nachweise sind spätestens zehn Werktage vor dem erstmaligen Einsatz der jeweiligen Personen einzureichen.
Es darf ausschließlich entsprechend qualifiziertes Fachpersonal eingesetzt werden.
Ein Personalwechsel ist der STW rechtzeitig vor dem erstmaligen Einsatz mitzuteilen. Für das Ersatzpersonal sind die erforderlichen gültigen Qualifikationsnachweise vorzulegen.
Jede Montage ist mit Einbauort, Datum, Kabel- und Garniturtyp, Serien- beziehungsweise Chargennummer, Name des Monteurs und aussagekräftigen Fotos zu dokumentieren.
Eine Prüfung oder Freigabe durch die STW entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für Auswahl, Kompatibilität und fachgerechte Montage der Garnitur.

2.1 **10-kV-Montagen – Zuleitungen Heizwerk**

2.1.10 **10-kV-Verbindungsmuffensatz bis 630 mm² liefern und montieren**
Vollständigen Verbindungsmuffensatz für ein dreiphasiges 10-kV-Kabelsystem aus VPE-/PE-isolierten Einleiterkabeln bis einschließlich 630 mm² in geeigneter Schrumpf- oder Aufschiebtechnik liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen sowie sämtlicher Verbinder, Schirmanschlüsse, Erdungs-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien. Eine Abrechnungseinheit „Stk“ bezeichnet einen vollständigen Satz aus drei einpoligen Verbindungsmuffen für alle drei Phasen.

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

Produkt

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen
Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

6,000 Stk ....

2.1.20 **Mittelspannungskabelende verschließen**
Für das vorhandene kunststoffisolierte Mittelspannungskabel geeignete Warmschrumpfkappe liefern und ein einzelnes Kabelende dauerhaft feuchtigkeits- und schmutzdicht verschließen. Kabelende erforderlichenfalls reinigen und vorbereiten; sämtliche Hilfs-, Reinigungs- und Verbrauchsmaterialien sind enthalten. Abrechnung je verschlossenem Einleiterkabelende.

12,000 Stk ....

Summe 2.1 10-kV-Montagen – Zuleitungen Heizwerk **.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.2	**10-kV-Kunststoffkabelmuffen**			
2.2.10	**10-kV-Verbindungsmuffensatz bis 630 mm² liefern und montieren** Vollständigen Verbindungsmuffensatz für ein dreiphasiges 10-kV-Kabelsystem aus VPE-/PE-isolierten Einleiterkabeln bis einschließlich 630 mm² in geeigneter Schrumpf- oder Aufschiebtechnik liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen sowie sämtlicher Verbinder, Schirmanschlüsse, Erdungs-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien. Eine Abrechnungseinheit „Stk“ bezeichnet einen vollständigen Satz aus drei einpoligen Verbindungsmuffen für alle drei Phasen. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	6,000 Stk	.....	.....
2.2.20	Eventualposition ohne GB **10-kV-Endverschlusssatz bis 630 mm² liefern und montieren** Vollständigen spannungsfesten Endverschlusssatz für ein dreiphasiges 10-kV-Kabelsystem aus VPE-/PE-isolierten Einleiterkabeln bis einschließlich 630 mm², passend zur vorgesehenen Anlage und Anschlussschnittstelle, liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Kabelschuhe beziehungsweise Anschlusskomponenten, Schirmanschlüsse sowie sämtlicher Erdungs-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien. Eine Abrechnungseinheit „Stk“ bezeichnet einen vollständigen Satz aus drei einpoligen Endverschlüssen für alle drei Phasen. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	1,000 Stk	.....	Nur Einh.-Pr.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Summe 2.2 10-kV-Kunststoffkabelmuffen .....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.3	**30-kV-Kunststoffkabelmuffen**			
2.3.10	**30-kV-Verbindungsmuffensatz bis 630 mm² liefern und montieren** Vollständigen Verbindungsmuffensatz für ein dreiphasiges 30-kV-Kabelsystem aus VPE-/PE-isolierten Einleiterkabeln bis einschließlich 630 mm² in geeigneter Schrumpf- oder Aufschiebtechnik liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen sowie sämtlicher Verbinder, Schirmanschlüsse, Erdungs-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien. Eine Abrechnungseinheit „Stk“ bezeichnet einen vollständigen Satz aus drei einpoligen Verbindungsmuffen für alle drei Phasen. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	9,000 Stk	.....	.....
	Summe 2.3 30-kV-Kunststoffkabelmuffen			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.4	**10-kV-Übergangs- und Massekabelmuffen**			
2.4.10	**10-kV-Übergangsmuffensatz bis 300 mm² liefern und montieren** Vollständigen Übergangsmuffensatz für ein dreiphasiges 10-kV-Kabelsystem zum Übergang von papier- beziehungsweise masseisolierten Kabeln auf VPE-/PE-isolierte Einleiterkabel bis einschließlich 300 mm² in geeigneter Schrumpf- oder Aufschiebtechnik liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der vorhandenen und neuen Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen sowie sämtlicher Verbinder, Abdichtungen, Schirm- und Erdungsanschlüsse, Masseauffang-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien. Eine Abrechnungseinheit „Stk“ bezeichnet den vollständigen Satz für alle drei Phasen. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	3,000 Stk	.....	.....
2.4.20	Eventualposition ohne GB **10-kV-Übergangs- oder Massekabelmuffensatz demontieren** Vorhandenen Übergangs- oder Massekabel-Verbindungsmuffensatz eines dreiphasigen 10-kV-Kabelsystems nach Freischaltung und Arbeitsfreigabe durch die STW fachgerecht demontieren beziehungsweise aus dem Kabelsystem herausschneiden. Austreten von Kabelmasse verhindern, Kabelenden gegen Feuchtigkeit und Verschmutzung sichern sowie demontierte Garnituren und Kabelabschnitte aufnehmen, getrennt halten und zu einem von der STW benannten Sammelplatz innerhalb der Baustelle transportieren. Entsorgung ist nicht enthalten. Eine Abrechnungseinheit „Stk“ umfasst die Demontage des vollständigen dreiphasigen Muffensatzes.	1,000 Stk	.....	Nur Einh.-Pr.
	Summe 2.4 10-kV-Übergangs- und Massekabelmuffen			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.5	**1-kV-Verbindungsmuffen**			
2.5.10	**1-kV-Verbindungsmuffe bis 16 mm² liefern und montieren** Für kunststoffisolierte Niederspannungskabel mit Leiterquerschnitten bis einschließlich 16 mm² geeignete Verbindungsmuffe in Schrumpf- oder Gießharztechnik einschließlich aller erforderlichen Verbinder, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen und Wiederherstellen der elektrischen Isolierung sowie des mechanischen und feuchtigkeitsdichten Kabelschutzes. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	2,000 Stk	.....	.....
2.5.20	**1-kV-Verbindungsmuffe 25 bis 50 mm² liefern und montieren** Für kunststoffisolierte Niederspannungskabel mit Leiterquerschnitten über 16 mm² bis einschließlich 50 mm² geeignete Verbindungsmuffe in Schrumpf- oder Gießharztechnik einschließlich aller erforderlichen Verbinder, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen und Wiederherstellen der elektrischen Isolierung sowie des mechanischen und feuchtigkeitsdichten Kabelschutzes. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	1,000 Stk	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.5.30	**1-kV-Verbindungsmuffe über 50 bis 240 mm² liefern und montieren** Für kunststoffisolierte Niederspannungskabel mit Leiterquerschnitten über 50 mm² bis einschließlich 240 mm² geeignete Verbindungsmuffe in Schrumpf- oder Gießharztechnik einschließlich aller erforderlichen Verbinder, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, Herstellen der Leiterverbindungen und Wiederherstellen der elektrischen Isolierung sowie des mechanischen und feuchtigkeitsdichten Kabelschutzes. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	1,000 Stk	.....	.....
2.5.40	**1-kV-Übergangsmuffe Masse-/Kunststoffkabel liefern und montieren** Für den Übergang von einem papier- beziehungsweise masseisolierten Niederspannungskabel auf ein kunststoffisoliertes Niederspannungskabel geeignete Übergangsmuffe in Schrumpf- oder Gießharztechnik einschließlich aller erforderlichen Verbinder, Abdichtungen, Masseauffang-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. Einschließlich Anpassen, Absetzen und Vorbereiten der Kabel, fachgerechtem Behandeln und Abdichten des Massekabels, Herstellen der Leiterverbindungen sowie Wiederherstellen der elektrischen Isolierung und des mechanischen Kabelschutzes. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	1,000 Stk	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.5.50	**1-kV-spannungsfeste Endmuffe bis 240 mm² liefern und montieren** Für das vorhandene kunststoffisolierte Niederspannungskabel bis einschließlich 240 mm² geeignete spannungsfeste Endmuffe in Schrumpftechnik einschließlich aller Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und nach Herstelleranweisung montieren. Kabelende anpassen, absetzen, vorbereiten und dauerhaft elektrisch isolierend sowie feuchtigkeitsdicht verschließen. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	1,000 Stk	.....	.....
2.5.60	**1-kV-Massekabel-Verbindungsmuffe demontieren** Vorhandene Verbindungsmuffe an einem papier- beziehungsweise masseisolierten Niederspannungskabel nach Freischaltung und Arbeitsfreigabe durch die STW fachgerecht herausschneiden. Austreten von Kabelmasse verhindern und verbleibende Kabelenden gegen Feuchtigkeit und Verschmutzung sichern. Demontierte Muffe und Kabelabschnitte aufnehmen, getrennt halten und zu einem von der STW benannten Sammelplatz innerhalb der Baustelle transportieren. Entsorgung ist nicht enthalten.	1,000 Stk	.....	.....
	Summe 2.5 1-kV-Verbindungsmuffen			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.6	**1-kV-Abzweigmuffen**			
2.6.10	**1-kV-Abzweigmuffe bis 150/50 mm² liefern und montieren** Für kunststoffisolierte Niederspannungskabel mit Hauptleiterquerschnitten bis einschließlich 150 mm² und Abzweigleiterquerschnitten bis einschließlich 50 mm² geeignete Abzweigmuffe in Schrumpf- oder Gießharztechnik einschließlich aller Abzweigklemmen, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	7,000 Stk	.....	.....
2.6.20	**1-kV-Abzweigmuffe bis 150/150 mm² liefern und montieren** Für kunststoffisolierte Niederspannungskabel mit Haupt- und Abzweigleiterquerschnitten bis einschließlich 150/150 mm² geeignete Abzweigmuffe in Schrumpf- oder Gießharztechnik einschließlich aller Abzweigklemmen, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und betriebsfertig nach Herstelleranweisung montieren. **Hersteller** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen* **Produkt** Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen *vom Bieter einzutragen*	1,000 Stk	.....	.....
2.6.30	**1-kV-Abzweigmuffe demontieren** Vorhandene Abzweigmuffe an einem kunststoff- oder papierisolierten Niederspannungskabel nach Freischaltung und Arbeitsfreigabe durch die STW fachgerecht herausschneiden. Verbleibende Kabelenden gegen Feuchtigkeit und Verschmutzung sichern. Demontierte Muffe und Kabelabschnitte aufnehmen, getrennt halten und zu einem von der STW benannten Sammelplatz innerhalb der Baustelle transportieren. Entsorgung ist nicht enthalten.			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
		1,000 Stk	.....	.....
	Summe 2.6 1-kV-Abzweigmuffen			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

2.7 **1-kV-Elektro-Hausanschlüsse**

2.7.10 **1-kV-Elektro-Hausanschluss komplett herstellen**

Einen Niederspannungs-Hausanschluss nach Vorgabe der STW in einer der nachfolgend beschriebenen Ausführungsvarianten vollständig und betriebsfertig herstellen. Die STW legt vor Ausführung fest, welche Variante zur Anwendung kommt; je Abrechnungseinheit ist ausschließlich eine Variante geschuldet.

- Variante A – Hausanschlusskasten: geeignete 1-kV-Abzweigmuffe für Haupt- und Abzweigkabel bis 4 × 150 mm² sowie Hausanschlusskasten bis 3 × 250 A, erforderlichenfalls als Außenwand-Aufbaukasten, einschließlich Befestigungs-, Anschluss-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern und montieren; Kabel bis zum Hausanschlusskasten führen, anpassen, absetzen, einführen, anschließen und kennzeichnen.
- Variante B – vorhandener Übergabepunkt: Hausanschlusskabel bis 4 × 150 mm² durch die vorhandene Wand- oder Bodendurchführung führen, bis zum bauseits vorhandenen Übergabepunkt beziehungsweise zur Zähleranschlusssäule verlegen, anpassen, absetzen, anschließen und kennzeichnen; erforderliches Anschluss-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerial liefern.

Bei Variante A ist bei nicht feuerbeständigem Untergrund eine geeignete Brandschutzplatte zu liefern und zu montieren. Soweit von der STW vor Ausführung angeordnet, sind notwendige Änderungen der Zählerzuleitung bis insgesamt 3 m sowie das Umklemmen vorhandener Haupt- und Potentialausgleichsleiter enthalten. Zählerarbeiten und Eingriffe in nicht freigegebene Kundenanlagen sind nicht Bestandteil der Position.

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen
Produkt

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

1,000 Stk ....

2.7.20 **Hausanschlusskasten demontieren**

Vorhandenen Hausanschlusskasten nach Freischaltung und Arbeitsfreigabe durch die STW einschließlich vorhandener Befestigungen und Anschlussreste fachgerecht demontieren. Offene Leiter- und Kabelenden dauerhaft gegen Berührung, Feuchtigkeit und Verschmutzung sichern. Demontiertes Material aufnehmen und zu einem von der STW benannten Sammelplatz innerhalb der Baustelle transportieren. Entsorgung ist nicht enthalten.

1,000 Stk ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 2.7 1-kV-Elektro-Hausanschlüsse			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.8	**1-kV-Kabelanschlüsse und -aufführungen**			
2.8.10	**1-kV-Kabelanschluss 50 bis 150 mm² herstellen** Kunststoffisoliertes Niederspannungskabel mit Leiterquerschnitt von 50 mm² bis einschließlich 150 mm² an Sicherungsunterteile, Sicherungsleisten, Verteilungen oder eine vergleichbare von der STW vorgegebene Anschlussschnittstelle führen, befestigen, absetzen und betriebsfertig anschließen. Einschließlich geeigneter Kabelschuhe beziehungsweise Anschlussklemmen, Befestigungs-, Kennzeichnungs-, Dichtungs-, Reinigungs-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien sowie dauerhaft eindeutiger Kabelkennzeichnung.	1,000 Stk	.....	.....
2.8.20	**1-kV-Massekabel abklemmen und abdichten** Papier- beziehungsweise masseisoliertes Niederspannungskabel nach Freischaltung und Arbeitsfreigabe durch die STW fachgerecht abklemmen. Austreten von Kabelmasse verhindern und das verbleibende Kabelende mit einem geeigneten Verfahren dauerhaft spannungsfest, feuchtigkeits- und schmutzdicht verschließen. Erforderliche Dichtungs-, Reinigungs-, Masseauffang-, Hilfs-, Klein-, Verbrauchs- und Montagematerialien liefern; Arbeitsstelle nach Abschluss reinigen.	1,000 Stk	.....	.....
	Summe 2.8 1-kV-Kabelanschlüsse und -aufführungen			**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.9	**Sonstige Tätigkeiten**			
2.9.10	**VLF-Prüfung eines Mittelspannungskabelsystems** VLF-Spannungsprüfung eines vollständig montierten dreiphasigen Mittelspannungskabelsystems der Spannungsebene 6/10 kV oder 18/30 kV nach DIN VDE 0276-620, Betreiberregel und freigegebener Prüfanweisung durchführen. Die jeweilige Spannungsebene ergibt sich aus Kabel- und Montageplan. Prüfung mit sinusförmiger VLF-Prüfspannung 0,1 Hz, soweit die freigegebene Prüfanweisung nichts Abweichendes festlegt, grundsätzlich 3 U0 über 60 Minuten; damit 18 kV bei U0 = 6 kV beziehungsweise 54 kV bei U0 = 18 kV. Prüfaufbau, Absperrung, sichere Erdung, Anschlussarbeiten, Funktionskontrolle des Prüfgeräts und vollständiges digitales Prüfprotokoll sind enthalten. Abrechnung je geprüftem dreiphasigem Kabelsystem.	8,000 Stk	.....	.....
2.9.20	**Mantelprüfung eines Mittelspannungskabelsystems** Gleichspannungsprüfung des äußeren Kabelmantels eines vollständig verlegten dreiphasigen Mittelspannungskabelsystems 6/10 kV oder 18/30 kV nach DIN VDE 0276-620, Betreiberregel und freigegebener Prüfanweisung durchführen. Einschließlich Freilegen beziehungsweise Herstellen der erforderlichen Prüfanschlüsse, sicherem Prüfaufbau, Erdung, Funktionskontrolle des Prüfgeräts und digitalem Prüfprotokoll mit Kabelsystem, Abschnitt, Spannung, Dauer, Ableitstrom und Ergebnis. Abrechnung je geprüftem dreiphasigem Kabelsystem.	8,000 Stk	.....	.....
2.9.30	Eventualposition ohne GB **Kabelmantel-Reparaturmanschette liefern und montieren** Für Kabeltyp und Außendurchmesser geeignete Reparaturmanschette in Warmschrumpftechnik liefern und zur fachgerechten Reparatur einer örtlich begrenzten Beschädigung des äußeren Kabelmantels an einem Nieder- oder Mittelspannungskabel montieren. Schadstelle reinigen, vorbereiten und nach Herstelleranweisung dauerhaft mechanisch fest sowie feuchtigkeitsdicht verschließen. Die Position gilt ausschließlich für Mantelbeschädigungen ohne Beeinträchtigung von Schirm, Isolierung oder Leiter. Weitergehende Schäden sind der STW unverzüglich anzuzeigen und dürfen nicht über diese Position repariert werden.	1,000 Stk	.....	Nur Einh.-Pr.
2.9.40	**Mittelspannungskabelende verschließen** Für das vorhandene kunststoffisolierte Mittelspannungskabel geeignete Warmschrumpfkappe liefern und ein einzelnes Kabelende dauerhaft feuchtigkeits- und schmutzdicht verschließen. Kabelende erforderlichenfalls reinigen und vorbereiten; sämtliche Hilfs-, Reinigungs- und Verbrauchsmaterialien sind enthalten. Abrechnung je verschlossenem Einleiterkabelende.	30,000 Stk	.....	.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 2.9 Sonstige Tätigkeiten			.....
	Summe 2 Kabelmontagen			.....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
3	**Stundenlohn- und Geräteleistungen**			
3.1	**Verrechnungssätze**			
	Stundenlohn- und Geräteleistungen dürfen ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW ausgeführt werden. Bedienpersonal ist in den Gerätepositionen nicht enthalten. Leistungen, die von einer Einheitspreisposition erfasst sind, dürfen nicht zusätzlich als Stundenlohn- oder Geräteleistung abgerechnet werden.			
3.1.10	**Arbeitskraft Tiefbau – Normalstunde** Arbeitskraft Tiefbau für Leistungen, die nicht von einer Einheitspreisposition erfasst sind, ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW. Normalarbeitszeit Montag bis Freitag von 07:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Abrechnung nach der nachgewiesenen produktiven Einsatzzeit auf Grundlage des arbeitstäglich zur Prüfung vorgelegten Stundenlohnzettels.	150,000 h	.....	.....
3.1.20	**Arbeitskraft Elektromontage – Normalstunde** Arbeitskraft Elektromontage für Leistungen, die nicht von einer Einheitspreisposition erfasst sind, ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW. Normalarbeitszeit Montag bis Freitag von 07:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Abrechnung nach der nachgewiesenen produktiven Einsatzzeit auf Grundlage des arbeitstäglich zur Prüfung vorgelegten Stundenlohnzettels.	50,000 h	.....	.....
3.1.30	**Lkw über 7,5 t ohne Fahrer** Einsatzfähigen Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 7,5 t einschließlich Vorhalte-, Betriebsstoff-, Wartungs- und Gerätekosten, jedoch ohne Fahrer, ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW bereitstellen und einsetzen. Nur für Leistungen abrechenbar, die nicht von einer Einheitspreisposition erfasst sind. Abrechnung nach der nachgewiesenen produktiven Einsatzzeit auf der Baustelle; An- und Abfahrt sowie Stillstandzeiten werden nur bei ausdrücklicher Anordnung vergütet.	50,000 h	.....	.....
3.1.40	**Mini- oder Mobilbagger ohne Bedienung** Einsatzfähigen hydraulischen Mini- oder Mobilbagger einschließlich üblicher Tieflöffel, Vorhalte-, Betriebsstoff-, Wartungs- und Gerätekosten, jedoch ohne Bedienpersonal, ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW bereitstellen und einsetzen. Nur für Leistungen abrechenbar, die nicht von einer Einheitspreisposition erfasst sind. Abrechnung nach der nachgewiesenen produktiven Einsatzzeit auf der Baustelle; An- und Abtransport sowie Stillstandzeiten werden nur bei ausdrücklicher Anordnung vergütet.	60,000 h	.....	.....
3.1.50	Eventualposition ohne GB **Saugbagger ohne Bedienung** Einsatzfähigen Saugbagger mit einer Unterdruckleistung bis 34.000 Pa einschließlich üblicher Saugschläuche, Vorhalte-, Betriebsstoff-, Wartungs- und Gerätekosten, jedoch ohne Bedienpersonal, ausschließlich nach vorheriger Anordnung der STW bereitstellen und einsetzen. Nur für Leistungen abrechenbar, die nicht von einer Einheitspreisposition erfasst			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €

Fortsetzung von vorheriger Seite

sind. Abrechnung nach der nachgewiesenen produktiven Einsatzzeit auf der Baustelle; An- und Abfahrt, Entleerung, Transport und Entsorgung des Saugguts sowie Stillstandzeiten werden nur vergütet, soweit sie ausdrücklich angeordnet und nicht von anderen Positionen erfasst sind.

1,000 h ..... Nur Einh.-Pr.

Summe 3.1 Verrechnungssätze .....

Summe 3 Stundenlohn- und Geräteleistungen .....