

Projektname: Weidetorkreisel
Projektnummer: N.E.24.000109
Stand: 12.08.2026

Liefer- und Leistungsbeschreibung 110kV Umlegung Weidetorkreisel

Kabel- und Montagearbeiten

Ausführungsort:

Karl-Wiechert-Allee
in 30625 Hannover

Auftraggeber:

enercity Netz GmbH
Auf der Papenburg 18
30459 Hannover

Ansprechpartner:

Marek Stuschenko
Leitungsprojekte Strom
Tel.: +49 511 430 4121
Mobil: +49 162 2188393
E-Mail: marek.stuschenko@enercity-netz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzbeschreibung der Maßnahme.....	3
2	Rahmenbedingungen	4
2.1	Grundsätzliches	4
2.2	Ausführungstermin	4
2.3	Bestandskabelanlage.....	4
2.4	Muffengrube und Leerrohrtrasse	5
2.5	Kabelzug.....	5
2.6	Gebäudeeinführung	5
2.7	Kabellegung im Gebäude.....	5
2.8	Ölspeisung der Bestandskabelanlage	6
2.9	Kabelprüfungen.....	7
2.10	Entsorgung	8
2.11	Wassergefährdende Stoffe.....	8
2.12	Beistellen von Betriebsmitteln, Entsorgung von Abwasser	8
2.13	Bewachung	8
2.14	Lagerung.....	8
2.15	Gewährleistung Material	9
3	Liefer- und Leistungsverzeichnis	10
3.1	Materialien	10
3.2	Kabellegungs- und Montagearbeiten.....	11
3.3	Sonstiges	13
4	Preiszusammenstellung	16

1 Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die enercity Netz GmbH (zukünftig Auftraggeber (AG)) betreibt im Bereich des Weidetorkreisels in Hannover – Groß Buchholz ein 110kV Niederdruckölkabelsystem. Aufgrund der geplanten Brückenerneuerung und Umgestaltung des Weidetorkreisels muss dieses Kabelsystem umgelegt und gleichzeitig durch VPE-Kabel erneuert werden.

In einem vorangegangenen Baulos wurden sämtliche Tiefbauarbeiten und Verkehrslenkungsmaßnahmen ausgeschrieben. Bestandteil dieses Bauloses sind die Kabellegungs- und Montagearbeiten, inklusive der Lieferung des Kabels, der Garnituren und des systemgebundenen Zubehörs. Dazu gehört auch das Ausblasen des Öls aus dem dann ersetzten 110kV Kabelsystem. Der Ausbau und die Entsorgung der alten Kabelsysteme erfolgen zu einem späteren Zeitpunkt durch den AG.

In der *Abbildung 1* sind die geplanten Trassenverläufe grob skizziert.



Abbildung 1: Skizze des Trassenverlaufs

Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen und der Leistungsumfang detaillierter beschrieben.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Grundsätzliches

Die Arbeiten dürfen durch den Auftragnehmer (zukünftig AN) erst nach Einweisung bzw. Festlegung oder Absteckung der Trasse durch den AG-Vertreter begonnen werden. Der AN ist verpflichtet, die ihm übertragenen Arbeiten nach den anerkannten Regeln der Technik und dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit auszuführen. Im Besonderen hat der AN die DGUV Vorschrift 1 zu beachten. Der AN hat die Ausführung seiner Bauleistung durch qualifizierte, entscheidungsbefugte Fachkräfte ständig selbst zu überwachen. Der verantwortliche Bauleiter ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Baustellensprache ist Deutsch.

Die Weisungsbefugnis für die Ausführung der Arbeiten, die Bestimmung des zeitlichen Ablaufs von Einzelleistungen und die Koordination der vom AN auszuführenden Arbeiten obliegt dem AG. Der AN hat einen Bauzeitenplan für seine Vertragsleistungen zu erstellen. Der verantwortliche Vertreter des AG wird rechtzeitig vor Baubeginn bekannt gegeben. Anordnungen Dritter, auch von Seiten der Behörden, bedürfen, außer bei Gefahr im Verzug, der ausdrücklichen Zustimmung des AG-Vertreters.

Der AN ist verpflichtet wochenweise Bautagesberichte zu führen und in der darauffolgenden Woche eine elektronische Kopie (PDF) dem AG per Mail zu schicken. Es werden regelmäßige Baubesprechungen durchgeführt, voraussichtlich einmal wöchentlich. Der Bauleiter des AN hat an diesen Terminen teilzunehmen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.2 Ausführungstermin

Die Arbeiten sind für das 1. Quartal 2028 vorgesehen. Die exakte Terminierung der Maßnahme hat noch nicht stattgefunden. Die Reihenfolge und die genauen Zeitpunkte der Arbeiten sind zu gegebener Zeit mit dem Projektleiter des AG abzustimmen.

2.3 Bestandskabelanlage

Die Bestandskabelanlage ist ein Mischkabelsystem mit der Bezeichnung „LISROD1221“ und hat vom Umspannwerk LIST (SF6 Schaltanlage) bis zum Umspannwerk Roderbruch (SF6 Schaltanlage) eine Gesamtlänge von ca. 4,0 km. Der hydraulisch maßgebende Ölkabelabschnitt, in dem sich das zu erneuernde Kabel befindet, weist eine Länge von ca. 3,9 km auf. Im Anhang befindet sich eine Tabelle der einzelnen Kabelabschnitte.

Beim zu ersetzenden Kabelabschnitt handelt sich um ein 3x1x240 NOeKuDEY Kabelsystem von Südkabel aus dem Jahr 1967, eine Skizze des Kabelquerschnitts ist der Ausschreibung beigelegt. Der Ölkanaldurchmesser beträgt 12mm.

Das Bestandskabelsystem wurde an beiden Enden vor den Umspannwerken LIS und ROD bereits mit einem VPE-Kabelabschnitt (N2XS(FL)2Y 3x1x300) vorgemufft.

Im UW List wird der Ölkabelabschnitt aus 2x Siemens Z70SV pro Phase gespeist. Im UW Rod sind es 1x Siemens Z60G, 1x Siemens Z40G und 1x Siemens Z40SN pro Phase.

Eine Ölkabelberechnung ist vorhanden und kann zur Verfügung gestellt werden.

2.4 Muffengrube und Leerrohrtrasse

Die Muffengruben werden bauseits erstellt. Hierfür sind Vor-Ort-Absprachen im Vorfeld mit dem AG und dem Tiefbauunternehmen erforderlich und in die Einheitspreise mit einzurechnen. Die Baustellenabspernung stellt das Tiefbauunternehmen. Mit dem Angebot sind jedoch Montagezeichnungen der Montagegruben für die 110kV Übergangsmuffen einzureichen.

Die Kabelschutzrohrtrasse wird ebenfalls vorab bauseits erstellt. Es werden 3 x DA180 PEHD SDR 26 für die drei Adern verlegt. Nur auf den letzten 10m vor dem UW ROD sind DN 150 PVC-Rohre verbaut, die direkt mit den Gebäudeeinführungen verbunden sind.

Nach dem Kabelzug (offener Ringraum) sind die Kabelschutzrohre fachgerecht zu verschließen. Entsprechendes Material ist zu liefern. Eine Ausführungszeichnung ist beigelegt.

2.5 Kabelzug

Wird der Kabelzug mit mechanischen Hilfsgeräten (z.B. Kabelzugwinde) ausgeführt, so sind die Zugkräfte zu dokumentieren. Entsprechende Protokolle sind dem AG auszuhändigen. Vorlagen werden gestellt.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Kabel mittels geeigneter Zugwinde direkt bis in den Kabelkeller eingezogen werden sollen. Die hierfür erforderlichen Zugwinden und Hilfsmittel sind durch den AN einzuplanen.

2.6 Gebäudeeinführung

Im UW ROD sind die Einführungen für die Kabel bereits mit Hauff Doppeldichtpackungen HSI150 K2/X versehen. Bei den Einführungssystemen muss sichergestellt werden, dass die Kabel lastfrei abgefangen werden.

2.7 Kabellegung im Gebäude

Kabel im Gebäude sind grundsätzlich kurzschlussfest zu verlegen. Hierbei ist ein Kurzschlussstrom von 40kA/1s Grundlage für die Berechnung. Für die Bündelung des Systems sind zulässig:

- Band Scotch™ 45bk (Fa. 3M) in entsprechenden Bandlagen und Abständen

- Kabelschelle (Fa. Id-Technik Bauteile für die Elektrotechnik GmbH) Baureihe „KR“ und „KH“ mit elastischer Einlage. Bei senkrechter Montage ist der Zwickel Einsatz bei der Baureihe „KH“ zu verwenden.

Bei waagerechter, hängender Legung ist der maximale Befestigungsabstand 0,8m, bei senkrechter Legung 1,2m. Hierfür sind ausschließlich die obigen Kabelschellen zu verwenden.

Bei allen Fixierungen und Bündelungen des Systems ist die Wärmeausdehnung des Systems sowohl in Längsrichtung als auch in axialer Richtung zu berücksichtigen.

Alle Anlagenteile müssen den aktuellen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsrichtlinien entsprechen.

Die Länge der Kabellegung im Gebäude entspricht ca. 20m.



Abbildung 2: Kabelkeller UW ROD

2.8 Ölspeisung der Bestandskabelanlage

Da die Länge des Ölkabelabschnitts durch diese Maßnahme verringert wird, muss die Ölspeisung der bestehenden 110kV Kabel entsprechend angepasst werden. Die aktuellen Ölbehälter im Kabelkeller des neuen Umspannwerkes ROD sollen zukünftig nicht mehr benutzt werden (siehe 2.3 Bestandskabelanlage).

Bauseits wird auf Höhe der Groß-Buchholzer Str. 44 eine neue, begehbare Einraumstation errichtet (siehe Ausführungszeichnung). Ein Beispiel ist in Abbildung 3 dargestellt. Die neuen Ölausgleichsbehälter sind in dieser Station zu installieren.

Die Ölausgleichsbehälter sind durch den AN zu liefern und anhand einer Ölberechnung zu dimensionieren. Der Anschluss an die Übergangsmuffen erfolgt über doppelwandige, WHG-konforme Ölanchlussleitungen. Sämtliche Ölüberwachungseinrichtungen, Manometer, Absperrarmaturen und Rohrleitungen sind zu erneuern. Das erforderliche Montage- und Zubehörmaterial ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die Ölbehälter sind mit einem Dreiwegehahn anzuschließen, damit das System auch künftig einfach entlüftet werden kann. Die Entfernung zwischen Übergangsmuffen und Ölbehältern beträgt etwa 15 m.

Füllfaktormessungen der Ölleitung vor und nach der Montage, das Auffüllen und die Inbetriebsetzung der Ölspeisung inklusive der Lieferung von evtl. zusätzlichem Kabelöl ist Bestandteil dieser Ausschreibung.



Abbildung 3: Beispielbild einer Einraumstation

2.9 Kabelprüfungen

Nach Montageende ist für das Kabelsystem eine Hochspannungsprüfung mit Teilentladungsmessung in Anlehnung an die Thüga Spezifikation durchzuführen. Das Ergebnis der Kabelprüfung ist Bestandteil der Abnahmeprüfung.

2.10 Entsorgung

Gemäß der gesetzlichen Abfallbestimmungen (Kreislaufabfallwirtschaftsgesetz, LAGA) müssen die zu entsorgenden Materialien wie Verpackung- oder Montageabfall gelagert, zügig abgefahren und entsorgt werden. Die Entsorgung von ausgebautem Material hat fachgerecht zu erfolgen und dem AG mit entsprechenden Unterlagen nachzuweisen (Entsorgungsnachweise mit Menge und Entsorgungsstelle).

2.11 Wassergefährdende Stoffe

Die einschlägigen Vorschriften über das Lagern von wassergefährdenden Flüssigkeiten sind unbedingt einzuhalten, die jeweilige Wasserschutzverordnung ist zu beachten. Gegebenenfalls sind sofortige Maßnahmen zum Auffangen von Ölen und Treibstoffen zu treffen. Eine eventuell entstandene Gewässergefährdung ist unverzüglich der unteren Wasserbehörde und dem AG anzuzeigen.

2.12 Beistellen von Betriebsmitteln, Entsorgung von Abwasser

Während der Baumaßnahmen können unter Umständen vom AG Betriebsmittel in Form von Strom, Wasser oder Gas zur Verfügung gestellt werden. Der Bieter hat sich bei Bedarf diesbezüglich mit dem AG in Verbindung zu setzen, um die notwendigen Anschlussmöglichkeiten zu erfragen. Die Kosten für Anschluss, Verbrauch und Rückbau des Anschlusses trägt der AN. Grundsätzlich muss die Abnahme von Betriebsmitteln (Strom, Wasser oder Gas) mit Zählern ermittelt und dokumentiert werden. Es dürfen nur geeichte Zähler verwendet werden, die vom AG oder dem entsprechenden Versorgungsunternehmen zugelassen und abgenommen sind.

Auf der Baustelle anfallendes Abwasser muss gesammelt und fachgerecht beseitigt werden. Versickerungen von Abwasser sind nicht gestattet.

2.13 Bewachung

Für die Zeit des Kabelzuges und der Montage ist die Montagegrube (außerhalb des Umspannwerk-Geländes) zu bewachen. Dies kann durch eigene Leute oder einen Dienstleister erfolgen. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen. Folgen durch Diebstahl oder Sachbeschädigung gehen zu Lasten des AN.

2.14 Lagerung

Sind im Bauablauf Materialien zu lagern, so ist der AN dafür verantwortlich in Absprache mit dem AG einen geeigneten Platz zu suchen, die Transporte vom und zum Lagerplatz durchzuführen, Vergütungen für Miete o.ä. zu entrichten und die Materialien zu bewachen.

2.15 Gewährleistung Material

Die Gewährleistungsfrist beträgt 60 Monate ab Lieferung.

Offensichtliche Mängel hat der Käufer innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Erhalt der Lieferung bzw. nach Erbringung einer Leistung beim AN zu rügen. Für versteckte Mängel beträgt die Rügefrist 10 Arbeitstage ab Entdeckung des Mangels.

Bei allen Waren, deren Beschaffenheit erst bei Inbetriebnahme festgestellt werden kann, ist die Verpflichtung des Käufers zur unverzüglichen Untersuchung nach Lieferung ausgeschlossen. Die Regelung von Abs. 2 Satz 2 bleibt unberührt.

Die Prüfungspflicht des Käufers beschränkt sich – bei größeren Liefermengen im Rahmen einer Stichprobenkontrolle – auf Mängel, die auch ohne Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme erkennbar sind. Der Ausgleich von Rechnungen bedeutet keinen Verzicht auf eine Mängelrüge.

Der AN hat nach Bekanntwerden eines Mangels unverzüglich und unaufgefordert allen davon betroffenen Käufern diesen Mangel schriftlich mitzuteilen.

Sind mangelhafte Produkte an die Käufer geliefert worden, so hat der AN den Käufern im Zuge der Nacherfüllung die Kosten der Suche des fehlerhaften Produktes bzw. des Mangels (d. h. sämtliche Aufwendungen, die der Käufer für die Feststellung des Mangels und seiner Ursachen, ggf. durch Beauftragung fachkundiger Dritter, hatte) sowie bei eingebauten Sachen die Kosten des Austauschs (d.h. insbesondere sämtliche Aufwendungen für Ausbau des mangelhaften und Wiedereinbau des mangelfreien Produkts sowie damit im Zusammenhang aufgetretene Aufwendungen für Tiefbau, Montage und Arbeitszeiten beim AG) zu erstatten. Der Einwand nach § 439 Abs. 4 BGB ist insoweit ausgeschlossen. Der Käufer kann die Mängelüberwachung durch Thüga AG durchführen lassen. Soweit diesen Aufwendungen für die Feststellung des Mangels und seiner Ursachen, ggf. durch Beauftragung fachkundiger Dritter, entstehen, kann Thüga AG deren Erstattung unmittelbar beim AN einfordern.

Der Käufer hat bzgl. des Austauschs in Abstimmung mit dem AN das Recht zur Selbstvornahme. Alternativ kann er die ganz oder teilweise Durchführung vom AN verlangen.

Ansprüche nach § 439 Abs. 2 und Abs. 3 BGB bleiben von den vorgenannten Regelungen unberührt. Der Einwand nach § 439 Abs. 4 BGB ist auch insoweit ausgeschlossen.

Bei Gefahr im Verzug infolge eines Produktmangels ist der Käufer berechtigt, sofort die erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auf Kosten des AN zu treffen.

3 Liefer- und Leistungsverzeichnis

3.1 Materialien

Position 110: Kabellieferung 110kV Kabel

Die Lieferung eines VPE-Einzeladerkabels NA2XS(FL)2Y 1x1600RMS/50 64/110 (123)kV entsprechend der Spezifizierung der Thüga AG mit Aluminiumleiter. In das Kabel sind zusätzlich zwei Glasfaseradern (Multi-Mode) für das Kabelmonitoring / Temperaturüberwachung im Edelstahlröhrchen in den Schirm zu integrieren.

Die Gesamtlänge des Kabels entspricht ca. 1.860 m (drei Einzeladerkabel mit jeweils 620 m). Eine exakte Längenermittlung erfolgt durch den AN bei einer Trassenbegehung in Abstimmung mit dem Projektleiter, die hier genannten Werte dienen für die Kalkulation des AG und nur zur Vergleichbarkeit der Angebote. Kupfer-Preise fungieren zur einheitlichen Angebotserstellung. Im Auftragsfall gelten die Preise am folgenden Werktag des Bestelltages. Das beiliegende „Technische Datenblatt für 110kV-Einleiter VPE-Kabel“ ist auszufüllen und dem Angebot beizufügen.

Hohlpreis: _____ EUR/m

AL / Cu-Zahl: _____ / _____ kg/m

AL / Cu-Preis: _____ / _____ EUR/m (vom 01.08.2026)

=====

ca. 1.860 m _____ EUR/m _____ EUR

Position 120: Lieferung Übergangsmuffe

Lieferung von einem Satz Übergangsmuffen einschließlich des systemgebundenen Zubehörs, passend zu dem Bestandskabel und dem Kabel aus Position 110. Ein Datenblatt, mit dem Nachweis über die entsprechende Typprüfung mit dem Kabel der Position 110 und eine Aufbauskizze, sind für diese Übergangsmuffen dem Angebot beizulegen.

1 Satz _____ EUR/Satz _____ EUR

Position 130: Lieferung GIS-Endverschluss

Lieferung von einem Satz Steck-Kompaktendverschluss Fa. Pfisterer Typ Connex-Kabelanschlusssystem Gr. 6 für Gas-isolierte Schaltanlagen für den Anschluss des einadrigen Hochspannungskabel entsprechend Position 110, einschließlich systemgebundenem Zubehör liefern. Ein Nachweis über die entsprechende Typprüfung mit dem Kabel Position 110/120 sowie eine technische Beschreibung mit Systemzeichnung ist dem Angebot beizulegen.

1 Satz _____ EUR/Satz _____ EUR

3.2 Kabellegungs- und Montagearbeiten

Position 210: Kabelzug

Die Kabel aus Position 110 in ein vorhandenes Rohrsystem einziehen und im Kabelkeller des Umspannwerkes verlegen. Wird der Kabelzug mit mechanischen Hilfsgeräten (z.B. Kabelzugwinde) ausgeführt, so sind die Zugkräfte zu dokumentieren. Entsprechende Protokolle sind dem AG auszuhändigen. Verkehrsbehördliche Anordnungen für den Kabelzug sind einzuholen und eventuelle Absperr- oder Verkehrsleitmaßnahmen sind mit einzuplanen. Die ausführende Firma muss nach RAL-GZ 962/2 „Kabelleitungstiefbau“ zertifiziert sein. Die Abrechnung erfolgt nach gelegtem Meter Kabel.

ca. 1.860 m _____ EUR/m _____ EUR

Position 220: Montage Übergangsmuffe

Die Übergangsmuffen entsprechend Position 120 einschließlich des systemgebundenen Zubehörs montieren. Das Bestandskabel ist vor Beginn der Arbeiten entsprechend vorzubereiten, dies beinhaltet auch, dass eventuell notwendige Ablassen des Kabelöls aus der Kabelanlage, sowie ein eventuelles Abfrieren an der Montagestelle. Das Schneiden der Bestandskabelanlage mit einer Sicherheitsschneideinrichtung, die eine Bedienung außerhalb des Gefahrenbereichs erlaubt, ist zu begleiten. Dieser Arbeitsvorgang wird durch den Anlagenverantwortlichen des AG erfolgen.

Die zwei Glasfaseradern sind aus der Muffe hinauszuführen fachgerecht abschließen und im Erdreich einzuringen. Die weitere Verwendung der Adern ist zunächst nicht geplant.

Die Kabelschirme sollen im Erdreich durchverbunden werden.

Die Ölabschlussleitungen der Muffen sind in einer vom AG gestellten überirdischen Ölstation hinauszuführen.

Ein entsprechender Schulungsnachweis des eingesetzten Montagepersonals, für die Montage dieser Übergangsmuffe, ist vor Montagebeginn einzureichen.

1 Satz _____ EUR/Satz _____ EUR

Position 230: Rückbau VPE- Kabelenden

Das vorhandene VPE-Kabel LISROD ist auf einer Länge von ca. 10 m (Systemlänge) bis zur ursprünglichen Einführung im Kabelkeller des Umspannwerkes ROD zurückzubauen. Es handelt sich um den Kabeltyp N2XS(FL)2Y 300mm². Der Endverschluss ist von der Altanlage zu entfernen. Das Kabel ist vor Einführung zu schneiden und die verbleibenden Kabelenden sind fachgerecht zu verkappen. Das ausgebaute Kabel ist in 2m Enden zu schneiden und in bereitgestellte Container auf dem Hof des UW ROD zu entsorgen. Die Entsorgung ist nicht Bestandteil dieser Position.

pauschal _____ EUR

Position 240: Montage GIS-Endverschluss

Steck-Kompaktendverschluss entsprechend Position 130 einschließlich des systemgebundenen Zubehörs montieren. Die ausführenden Monteure müssen durch die Firma Pfisterer oder ein durch die Firma Pfisterer zertifiziertes Unternehmen erfolgreich auf diesen Endverschlusstyp geschult sein.

1 Satz _____ EUR/Satz _____ EUR

3.3 Sonstiges

Position 310: Baustelleneinrichtung

Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsmäßigen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen, einschließlich aller dafür erforderlichen Arbeiten. Baucontainer für die Lagerung von Material etc. antransportieren, aufbauen und einrichten. Die Baustelleneinrichtungsfläche ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Lagerflächen herrichten, unterhalten, säubern. Abnahme erfolgt durch den Eigentümer. Alle Einrichtungen sind gem. Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR) sowie der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) auszuführen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Bereiche dieses Leistungsverzeichnisses.

Herstellen, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen der gesamten Baustelleneinrichtung für die Dauer der Bauausführung des 110kV-Kabelprojekts, einschließlich aller erforderlichen Maßnahmen zur Sicherstellung eines reibungslosen und sicheren Bauablaufs.

Die Leistung umfasst unter anderem:

- Einrichtung und Unterhaltung von Lager- und Montageflächen für Kabeltrommeln und Kabelzuggeräte
- Lieferung, Aufstellung und Unterhaltung von Büro- und Aufenthaltscontainern, sowie ggf. Sanitärcontainern, Werkstattcontainern je nach erforderlichem Umfang
- Baustellenlogistik inkl. Organisation der Kabelanlieferungen und Zwischenlagerung
- Rückbau der gesamten Baustelleneinrichtung sowie fachgerechte Entsorgung der nicht mehr benötigten Materialien

pauschal _____ EUR

Position 350: Lieferung und Montage neuer Ölausgleichsbehälter

Es ist zunächst eine Ölberechnung durchzuführen, um neue Ölausgleichsbehälter zu dimensionieren. Diese neuen Behälter sind zu liefern, in eine leere Einraumstation einzubauen und zu montieren.

Der Anschluss, an die Übergangsmuffen hat mit doppelwandigen WHG konformer Ölanschlussleitungen, zu erfolgen. Sämtliche Ölüberwachungseinrichtungen, Manometer, Absperrarmaturen und Rohrleitungen sind zu erneuern. Sämtliches Montage- und Zubehörmaterial ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die Ölbehälter sind mit einem Dreivegehahn anzuschließen, damit auch zukünftig eine einfache Entlüftung des Systems durchgeführt werden kann. Die Länge zwischen Übergangsmuffen und Ölbehältern beträgt in etwa 15m

pauschal _____ EUR

Position 360: Hochspannungsprüfung mit TE-Messung

Nach Montageende ist eine Hochspannungsprüfung mit Teilentladungsmessung in Anlehnung an die Thüga Spezifikation durchzuführen. Das Ergebnis der Kabelprüfung ist Bestandteil der Abnahmeprüfung.

pauschal _____ EUR

4 Preiszusammenstellung

Position:	Beschreibung:	Angebotspreis:
Materialien:		
110	Lieferung 110 kV - Kabel	
120	Lieferung Übergangsmuffe	
130	Lieferung GIS-Endverschluss	
Kabellegungs- und Montagearbeiten:		
210	Kabelzug	
220	Montage Übergangsmuffe	
230	Rückbau VPE-Kabelenden	
240	Montage GIS-Endverschluss	
Sonstiges:		
310	Baustelleneinrichtung	
320	Kabelbühne / Konsole	
330	Transport der 110kV Kabel	
340	Ausblasen der stillgelegten Ölkabelstrecke	
350	Lieferung und Montage neuer Ölausgleichsbehälter	
360	Hochspannungsprüfungen mit TE-Messung	
Summe:		

Anlagen:

- 2 Thüga AG Technische Spezifikation für 110kV- Kabelanlagen mit Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE)
- 3 Technisches Datenblatt für 110kV Einleiter VPE-Kabel
- 4 Ausführungszeichnung
- 5 Datenblatt 110kV NÖKuDEY 1x240-Südkabel
- 6 Tabellarische Auflistung der Kabelabschnitte

Einzureichende Unterlagen:

- Technische Datenblätter für das Kabel und die Garnituren
- Nachweise über die Qualifikationen des eingesetzten Personals in Bezug auf die Montagearbeiten