


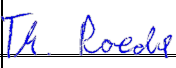
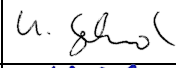

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

Auftragsbezeichnung	Auftragsnummer
eins - WVK Bad Elster	22006
Auftraggeber	Planung
eins energie in sachsen GmbH & Co. KG (eins) Johannisstraße 1 09111 Chemnitz	jander-energietechnik AG partner für energie und umwelt paradiesstraße 12 a 07639 tautenhain

Dokument-Titel
<p style="text-align: center;">Los 3</p> <p style="text-align: center;">Elektrotechnische Anlagen</p>

Rev.	Datum	Bearb.	Wichtigste Änderungen *)

 <p>telefon: 036601 / 856-0 telefax: 036601 / 856-99 www.jander-energietechnik.de info@jander-energietechnik.de</p>	Status	Name	Datum	Unterschrift
	Bearb.	Thomas Roedel	13.02.2025	
	Gepr.	Udo Gerhard	13.02.2025	
	Freigeg.	Jan Michaelis	13.02.2025	
	Revision			Seite
Dieses Dokument einschließlich aller Anlagen ist unser Eigentum und darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder abgeändert, noch kopiert, noch dritten Personen zugänglich gemacht werden.				1

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Inhaltsverzeichnis

<u>Textziffer</u>	<u>Benennung</u>	<u>Seite</u>
	Deckblatt	1
	Inhaltsverzeichnis	2
	Anlagenverzeichnis	4
1	Projektbeschreibung	6
1.1	Allgemeines	6
1.2	Istzustand	6
1.3	Sollzustand	7
1.4	Grundlagen und Randbedingungen	8
1.4.1	Allgemein	9
1.4.2	Schallschutz	9
1.4.3	Meteorologische Randbedingungen	9
2	Realisierungskonzeption / Terminplan	10
3	Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis	12
3.1	Allgemeines	12
3.2	Leistungsvorbereitung	13
3.3	Leistungsausführung	16
3.3.1	Allgemeines	16
3.3.2	Technologische Ausrüstungen und Leistungen	21
3.3.3	Elektro- / MSR-Technische Ausrüstungen und Leistungen inklusive Leittechnik	24
3.3.4	Bautechnische Ausrüstungen und Leistungen	26
3.4	Leistungsabschluss	27
4	Leistungsverzeichnis	29
4.1	Leistungsinhalt	29
4.1.1	Mittelspannungsschaltanlage	30
4.1.2	Eigenbedarfs-Trafo	31
4.1.3	Niederspannungshauptverteilung	31
4.1.4	Netzersatzaggregat	32
4.1.5	Gebäudeinstallation	32
4.1.6	Kabelanlagen und Verlegesysteme	32
4.1.7	Erdung und Potentialausgleich	33
4.1.8	Sonstiges	33
4.2	Schnittstellenbeschreibung zum Leistungsumfang	33

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

4.3	Auslegungsdaten	33
4.4	Erstellung und Lieferung von technischen Unterlagen	34
4.5	Werkabnahmen der Schaltanlagen	34
4.6	Inbetriebsetzung	34
4.7	Abnahme der Anlage	35
4.7.1	Verfahren der Abnahme	35
4.7.2	Gewährleistungsumfang	36
4.7.3	Gefahrenübergang	36
4.8	Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten	36
4.8.1	Allgemeines	36
4.8.2	Wartungs- und Instandhaltungsangebot	36
4.8.3	Einsatzstoffe, Verbrauchs- und Ersatzteile	36
4.9	Referenzen	36
4.10	Nebenangebote	37
4.11	Sonstiges	37
5	Liefer- und Leistungsumfang	38
	Preiszusammenstellung	190
	Bietererklärung und Sonstige Vereinbarungen	192

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Anlagenverzeichnis

Anlage

Zeichnungen

Lageplan	22006-10-L-5-010	1.1
Übersichtsschaltplan Mittel- und Niederspannung	22006-10-EÜP-5-001	1.2
Aufstellungsplan Ebene +3,30 m	22006-10-A-5-001	1.3
Aufstellungsplan Ebene +6,70 m	22006-10-A-5-002	1.4
Aufstellungsplan Ebene +8,02 m	22006-10-A-5-003	1.5
Aufstellungsplan Ebene +12,50 m	22006-10-A-5-004	1.6
Aufstellungsplan Ebene +16,52 m	22006-10-A-5-005	1.7
Aufstellungsplan Anbindung Wärmespeicher	22006-10-A-5-006	1.8
Aufstellungsplan Längsschnitt A-A	22006-10-A-5-011	1.9
Aufstellungsplan Schnitt B-B, DU-Station	22006-10-A-5-012	1.10
Aufstellungsplan Schnitt C-C, BHKW	22006-10-A-5-013	1.11
Aufstellungsplan Schnitt D-D, Kessel	22006-10-A-5-014	1.12
Aufstellungsplan Ansicht Süd	22006-10-A-5-021	1.13
Aufstellungsplan Ansicht Nord	22006-10-A-5-022	1.14

Ausführungsspezifikationen

RI.ER.0474 Erdung Blitzschutz und Potentialausgleich	2.1
RI.ER.0475 Kabel und Kabelverlegung	2.2
RI.ER.0477 NS-Schaltanlagen Unterverteilungen und Zwischenklemmenkästen	2.3
RI.ER.0480 Elektrotechnik	2.4
RI.E.0011 Kraftwerk-Kennzeichen-System Allgemeine Festlegungen	2.5
RI.E.0012 Kraftwerk-Kennzeichen-System Kennzeichnung Verfahrenstechnik Elektro- und Leittechnik	2.6
RI.E.0013 Kraftwerk-Kennzeichen-System Einbauplatz-Kennzeichnung	2.7
RI.E.0014 Kraftwerk-Kennzeichen-System Bautechnik-Kennzeichen	2.8

Gutachten

Schallimmissionsprognose	3.1
Brandschutzkonzept	3.2



Ex-Schutzkonzept	3.3
<u>Sonstige Unterlagen</u>	
Datenpunktliste MS-Schaltanlage	4.1
Parameterliste	4.2



Ausschreibung

Seite 6
13.02.2025

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

1 Projektbeschreibung

1.1 Allgemeines

Die Firma eins energie in sachsen GmbH & Co. KG (eins) ist mit ca. 400.000 Kunden und ca. 1.100 Mitarbeitern der führende kommunale Energiedienstleister in der Region Südsachsen. Das Unternehmen entstand 2010 aus der Fusion der Stadtwerke Chemnitz AG und der Erdgas Südsachsen GmbH.

Neben eigenen Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmenetzen besitzt und betreibt eins auch verschiedenste Anlagen zur Wärme- und Stromerzeugung. Seit 2003 zählt dazu auch das Fernheizwerk Bad Elster.

Die im Heizkraftwerk erzeugte Wärme wird mittels zweier Heißwasser- und einer Dampftrasse zu den Kunden geleitet und sichert über 80 % der Wärmeversorgung von Bad Elster ab. Die Erzeugung wird aktuell mittels eines GuD-Prozesses (über 99 % der Wärme) und von zwei Dampfkesseln als Spitzenlasterzeugern realisiert. Um den Wärmebedarf von der Stromproduktion zu entkoppeln, existiert weiterhin eine Ruths-Dampfspeicheranlage.

1.2 Istzustand

Im Hauptteil des alten Kesselhauses (rechte Seite) ist die Gasturbinenanlage aufgebaut. Die Gasturbine befindet sich im Erdgeschoss. Der zugehörige Abhitze-Kessel, Schornstein und Economiser sind oberhalb der Gasturbine montiert. Des Weiteren befindet sich im linken Gebäudeteil die Dampfumformer- und Pumpenstation mit der Druckhaltung (im „alten Turbinensaal“), die Wasseraufbereitung, der Bürotrakt, die Trafostation, die Netzeinspeise-Stationen und das Archiv. Im Zwischenbau befinden sich eine Garage, das Notstromaggregat, die Warte, ein Aufenthaltsraum, der Schaltraum mit der Niederspannungshauptverteilung, eine Werkstatt und ein Lager. Das Dachgeschoss ist überwiegend ungenutzt.

Im Neubau sind die drei Dampfkessel und die Dampfturbine installiert. Im Erdgeschoss des Neubaus befindet sich außerdem weitere, für den Betrieb der Anlage notwendige, Peripherie und die Gasanschlussstation sowie der für den Betrieb der Gasturbine notwendige Gasverdichter.

Etwa die Hälfte des erzeugten Dampfes wird direkt in das bestehende Dampfnetz eingespeist. Die andere Hälfte wird zu Heißwasser umgeformt und in die Trassen „Schillergarten“ und „Forststraße“ eingespeist. Die



dafür notwendige Dampfumformer- und die Pumpenstation sind im 1. OG, dem „alten Turbinensaal“, aufgestellt. In der Station sind zwei Dampfumformer mit einer Umformleistung von jeweils 6 MWth installiert. Das erzeugte Heißwasser fließt auf einen Sammler und wird von dort über 4 Pumpen in die beiden Trassen eingespeist (Sommerfall: Eine Pumpe für beide Trassen, Winterfall: Eine Pumpe je Trasse und je eine zusätzliche Pumpe zur Redundanz). Auf Grund der begrenzten Platzverhältnisse im alten Turbinensaal sind größere Umbauarbeiten während des Betriebs der Anlage nur schwer realisierbar.

Die Dampfturbine und die Dampfkessel sind im neuen Kesselhaus aufgestellt. Die Benennung der Dampfkessel (DK bzw. DE) 1 bis 3 erfolgt von rechts nach links.

Derzeit gibt es zwei Einspeisungen aus dem Mittelspannungsnetz des Versorgungsnetzbetreibers. Aus dem Ortsnetz werden alle elektrischen Verbraucher versorgt, und die Leistung der Dampfturbine wird ins Netz eingespeist. Bei der Schaltanlage handelt es sich um eine offene, luftisolierte Schaltanlage, die im Stich angeschlossen ist. Bei der Schaltanlage ist die normative Nutzungsdauer überschritten, es sind keine Ersatzteile verfügbar, und eine Erweiterung ist nicht möglich.

Die zweite Einspeisung ist mittels eines Stickleiters mit dem Umspannwerk in Markneukirchen verbunden. Über diese Verbindung wird die Leistung der Gasturbine ins Netz eingespeist. Die vorhandene Schaltanlage ist prinzipiell weiter nutzbar, aber die räumlichen Gegebenheiten lassen eine Erweiterung und die weitere Nutzung nicht zu.

1.3 Sollzustand

Eins plant die vollständige Ablösung des Dampfnetzes bis Ende des dritten Quartals 2024. Da sich eine Anlagenkonfiguration auf Grundlage des Einsatzes von BHKW-Anlagen gegenüber der aktuell bestehenden Lösung als wirtschaftlicher erweist und die Erzeugung von Dampf mit der Ablösung des Dampfnetzes nicht mehr notwendig ist, soll im Anschluss der Dampfnetzablösung eine Erneuerung der Erzeugungsstruktur stattfinden.

Im Rahmen eines Variantenvergleichs wurde die Umsetzung der folgenden Erzeugerstruktur als sinnvoll herausgearbeitet und festgelegt:

- Errichtung einer BHKW-Anlage, bestehend aus mehreren Maschinen mit einer elektrischen Leistung von insgesamt 5,4 MWel. Die BHKW-Module sollen 2025 am jetzigen Standort der Gasturbine gebaut und in Betrieb genommen werden.



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

- Errichtung einer Spitzenlastkesselanlage mit einer Gesamt-Wärmeleistung von 15 MW zur Erzeugung von Heizwasser (Absicherung 110 °C)
- Die Errichtung des ersten Heizwassererzeugers (ca. 3 bis 3,5 MWth) soll bereits 2024 stattfinden, da dieser mit der Ablösung des Dampfnetzes zur Aufrechterhaltung der notwendigen Redundanz erforderlich ist.
- Ein weiterer Heizwassererzeuger (ca. 5,5 bis 5 MWth) soll anschließend errichtet werden.
- Der dritte Heizwassererzeuger (ca. 7,4 MWth) soll in Zusammenarbeit mit dem Hersteller (Viessmann) durch den Umbau eines bestehenden Dampfkessels (Baujahr 2016) realisiert werden.
- Anbindung des Wärmespeichers an die errichteten Erzeugungsanlagen und Realisierung des Speicherumbaus von Dampf auf Heizwasser in Zusammenarbeit mit der TU Dresden
- Errichtung der für den Betrieb der Anlage notwendigen peripheren Anlagen (Anschluss an Pumpenstation, Druckhaltung für Erzeuger und Gesamtsystem, Schmierölsystem, Harnstoffsystem, Brennstoffzuführung, Zu- und Abluftsystem usw.)
- Elektrotechnische Anpassung der gesamten Anlage (einschließlich Schalt- und Einspeisestation und MSR)

Im Zuge der Modernisierung des Fernheizwerkes wird eine neue Trafostation in einer Betonfertigteilhülle gebaut. Die 10(20)-kV-Mittelspannungsschaltanlage besteht aus einem Kabelfeld (ein zweites wird als Reserveplatz vorgesehen), einem Übergabefeld, einem Messfeld, zwei Generatorleistungsschalterfelder für die BHKW-Einspeisung und einem Eigenbedarfs-Trafofeld. Die Schaltanlage wird wieder im Stich an das UW Markneukirchen angeschlossen. Die Einspeiseleistung ist auf 5,4 MW begrenzt. Die Betonfertigteilstation wird südlich des bestehenden Gebäudes nach dem Rückbau der Garage aufgebaut und bietet Platz für die Mittelspannungsschaltanlage. Der Eigenbedarfs-Trafo wird in eine vorhandene Trafobox im Fernwärmekraftwerk aufgestellt.

1.4 Grundlagen und Randbedingungen

Die in den nachfolgenden Kapiteln genannten Randbedingungen sind für die Auslegung der Komponenten sowie dem Angebot zu Grunde zu legen.



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

1.4.1 Allgemein

Für das Fernwärmekraftwerk hat die Wärmeversorgung der Abnehmer oberste Priorität. Alle Arbeiten dieses Loses finden bei Betrieb der Kraftwerks- und Elektro-Anlage statt. Unterbrechung der Spannungsversorgungen des Kraftwerkes sind auf ein Minimum beschränkt und nur in Absprache mit dem Betreiberpersonal möglich.

1.4.2 Schallschutz

Für die neu zu errichtende Anlage liegt ein Schallschutzgutachten vor. Es ist der Ausschreibung beigelegt und gehört zu den Vertragsgrundlagen.

Die im Schallgutachten aufgeführten Schallschutzvorgaben und Festlegungen sind bei der Projektumsetzung uneingeschränkt und ohne Ausnahme einzuhalten. Allgemein dürfen die auftretenden Schallimmissionen an Schornsteinmündung und Lüftungsöffnungen nicht tonhaltig sein und keine tieffrequenten Anteile aufweisen.

1.4.3 Meteorologische Randbedingungen

Die folgenden geologischen und meteorologischen Randbedingungen sind dem Lieferumfang zu Grunde zu legen und zwingend zu berücksichtigen.

Benennung	Wert
Aufstellhöhe	477 m über NN
Erdbebenzone	1
Minimale Temperatur	-20 °C
Maximale Temperatur	+35 °C
Maximale relative Feuchte	100 %



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

2 Realisierungskonzeption / Terminplan

Die Vorort-Arbeiten der Elektrotechnischen-Anlage sollen in den Monaten Juli 2025 bis März 2026 erfolgen.
Beauftragung Bieter Los 3: Ende März 2025

<u>Montageaktivitäten</u>	<u>Termin / Zeitraum</u>	<u>Voraussetzung</u>
Übergabe der Werkplanungsunterlagen (insbesondere Bauangaben (5 Wochen nach Beauftragung),		
1. Signalaustauschliste für Hard- und Softwareschnittstelle, Funktionsbeschreibung, detaillierter Bauablaufplan)	10 Wochen nach Vergabe	Beauftragung
2. Bauleistungen durch AG	Ende Juni 2025	Bauangaben des Bieters
3. Stations-, Schaltanlagen- und Trafolieferung und Aufstellung durch AN	Mitte Oktober 2025	Abschluss Pkt. 2
4. Montage- und Verkabelungsarbeiten durch AN	bis Mitte Dezember 2025	Abschluss Pkt. 3
5. Inbetriebnahme, Netzschutzprüfung durch AN	Januar 2026	Abschluss Pkt. 4
6. Probetrieb	Februar 2026	Abschluss Pkt. 5
7. Übergabe Gesamtanlage	Februar 2026	Abschluss Pkt. 6

Alle Aktivitäten müssen so vorbereitet und organisiert werden, dass eine teilweise gleichzeitige Montage ohne Baubehinderung möglich ist.

Die konkreten Termine und Leistungsumfänge sowie verbindliche Rahmentermine werden bei Auftragsvergabe abgestimmt.

Nach Auftragserteilung und vor Aufnahme / Beginn der Realisierungsmaßnahme ist durch den Auftragnehmer in Abstimmung mit Auftraggeber / Bauüberwachung, ein detaillierter Bau- und Montageablaufplan, nach Vorgabe des AG, zu erstellen. Im Montageablaufplan muss die Art und Dauer der Tätigkeiten sowie die Anzahl der Monteure enthalten sein.

Der Terminplan ist der Bauleitung für die gesamte Projektdauer vorzulegen.

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Dieser dient in erster Linie der Einordnung der Aktivitäten der einzelnen Gewerke sowie zusätzlich dem Ziel der Absicherung der vertraglichen Leistungen in Puncto termingerechter Fertigstellung bzw. Nutzungsbeginn. Mit Unterzeichnung des Ablaufplanes durch alle am Vorhaben beteiligten Partner, wird dieser zur rechtsverbindlichen Arbeitsgrundlage und Vertragsbestandteil.



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

3. Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

3.1 Allgemeines

Die Ausschreibungsunterlage ist die Grundlage zur Erstellung eines verbindlichen Angebotes durch den Bieter. Dazu zählen alle Lieferungen und Leistungen für die Planung (Engineering), die Fertigung, die Einbringung, Montagen sowie für die Inbetriebnahme und Dokumentation.

Die Angebotsabgabe erfolgt für den Auftraggeber kostenlos und ohne jede Verpflichtung.

Das Angebot hat neben der Beachtung und Bestätigung der vertraglichen Bestimmungen, die technisch bezogenen Anforderungen der Leistungsbeschreibung und alle Unterlagen zu enthalten.

Für das ausgeschriebene LOS sind die Spezifikationen in den Anlagen zu beachten und im Angebot mit zu berücksichtigen.

Die Projektsprache ist deutsch.

Die Lieferungen und Leistungen erfolgen im Auftragsfalle im Namen der

eins energie in sachsen GmbH & Co. KG (eins)

Johannisstraße 1

09111 Chemnitz

als Bauherr und Auftraggeber (AG).

Die Rechnungsadresse lautet

eins energie in sachsen GmbH & Co. KG (eins)

Postfach 411 468

09030 Chemnitz

Die Anlagentechnik (siehe Leistungsbeschreibung) ist durch den Bieter frei auf die Baustelle auf dem Grundstück

Fernheizwerk Bad Elster

Bahnhofstraße 35

08645 Bad Elster



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

zu liefern, zu montieren und in Betrieb zu nehmen.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis beinhaltet alle relevanten Komponenten und Leistungen zum Zeitpunkt der Planung sowie sämtliche Ausführungsmerkmale bezüglich

- Funktionalität, Parameter und Material
- Einsatz- und Aufstellungsbedingungen
- Qualität und Quantität,

die zur Realisierung der vorgesehenen Gesamtanlage erforderlich sind.

Die Ausschreibung ist keine Unterlage, die bereits zur Ausführung geeignet ist.

Die erforderlichen werksplanungstechnischen Leistungen sind zwingend vom Anbieter zu erstellen und im Angebot kostenseitig zu berücksichtigen. Die Werksplanung muss alle relevanten, dem Leistungsumfang entsprechende Unterlagen, Statiken und Zeichnungen enthalten.

Widersprechen die in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführten speziellen Richtlinien den anzuwendenden allgemeinen Vorschriften, so haben die speziellen Richtlinien nur soweit Vorrang, wie nicht zwingende gesetzliche Vorschriften entgegenstehen.

Alle textlich getroffenen Aussagen gelten grundsätzlich für den Gesamtleistungsumfang und -zeitraum und dabei für alle Lose, Titel und Positionen, soweit keine hiervon abweichenden vertraglichen Festlegungen schriftlich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer getroffen sind.

3.2 Leistungsvorbereitung

Alle nachfolgenden textlichen allgemeinen Ausführungen gelten nur für den jeweiligen Lieferumfang des Auftragnehmers! Nichtzutreffende Textpassagen sind nicht bezugsrelevant.

- Das Angebot gilt grundsätzlich für Komplettrealisierung - Lieferung / Montage / Inbetriebsetzung - inklusive aller Neben- und Ergänzungsleistungen wie u. a.:
 - Transport, Entladung, Stellen und Richten
 - Beistellung erforderlicher Werkzeuge und Hilfsmittel (u. a. Hebezeuge, Gerüste etc.)



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

- Bereitstellung von Hilfs- und Einsatzstoffen in Absprache mit dem AG
- Bearbeitung von Genehmigungen (z.B. Beantragung Schachterlaubnisscheine, verkehrsrechtliche Anordnungen)
- Schweißnaht-, Druck- und Dichtheitsprüfungen
- Reinigungsprozesse und Funktionsprüfungen sowie Inbetriebnahmen und Erprobungen
- Erstellung und Bearbeitung der Enddokumentation

und für sämtliche Anlagen, Teilanlagen, Aggregate sowie alle sonstigen erforderlichen Leistungen zuzüglich der Anbindung an alle notwendigen Ver- und Entsorgungssysteme.

- Sämtliche Preise sind grundsätzlich Nettofestpreise und für die Gesamtdauer des vertraglich vereinbarten Leistungszeitraumes zu kalkulieren. Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist gesondert auszuweisen. Nachforderungen wegen Materialpreis- oder Lohnerhöhungen werden nicht anerkannt. Nebenleistungen gehören ohne weitere Erwähnung zur Ausführungsleistung, sofern diese nicht durch vertragliche Vereinbarungen bestimmt sind. Die Vergütung erfolgt nach Einheitspreisen und den tatsächlich ausgeführten Leistungen, wenn keine andere Berechnungsart (z. B. Pauschalsumme) vereinbart ist. (VOB/B § 2)
- Vor Abgabe des Angebotes bzw. Erstellung der Kalkulation hat der Bieter die Planungsunterlagen einzusehen, sich über die zu erbringenden Leistungen Klarheit zu verschaffen, offene Fragen zu klären und auf Unklarheiten aufmerksam zu machen. Zusätzlich hat sich der Bieter an Ort und Stelle insbesondere mit den baulichen und betrieblichen Gegebenheiten vertraut zu machen sowie sich über die detaillierten Leistungsgrenzen zu informieren. Nachforderungen infolge von Unkenntnis sind ausgeschlossen.
- Der Wortlaut der vom Bauherrn / Planer übergebenen Gesamtunterlage ist bindend. Änderungen, Ergänzungen oder Streichungen an den Ausschreibungsunterlagen sind unzulässig und ungültig. Grundsätzlich sind alle Positionen auszufüllen. Die bepreisten Eventual- und Alternativ- sowie die Bedarfspositionen sind bei Vertragsabschluss zwischen Bauherr / Planer und Bieter exakt abzustimmen und zu vereinbaren - inklusive Preisbindefrist.
- Der Bieter hat dem Angebot technisch und kaufmännisch prüfbare Unterlagen beizulegen und kann zusätzlich Nebenangebote, die als solche ausdrücklich gekennzeichnet sind, beifügen. Derartige Vorschläge werden jedoch nur zum Vertragsinhalt, wenn im Vertrag ausdrücklich darauf Bezug genommen wird. Auf Abforderung vom Bauherrn / Planer sind Anlagenteile zu bemustern bzw. Referenzanlagen vorzustellen.

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

- Bei nachträglicher Zustimmung zu Fabrikatsänderungen garantiert der Auftragnehmer die Gleichwertigkeit und hat in jedem Fall darauf zu achten, dass alle zum Umfang oder System ausgeschriebenen bzw. notwendigen Zubehörteile entsprechend den Vorschriften der Hersteller und unter Einhaltung sämtlicher technischer wie baulicher Randbedingungen vorgesehen sind bzw. angepasst werden. Eventuell erforderliche Änderungsleistungen und damit verbundene Zusatzkosten gehen nicht zu Lasten des Bauherrn.
- Der Bauherr / Auftraggeber behält sich vor, Leistungen z.B. Lose, Titel oder Hauptpositionen nach freiem Ermessen zu vergeben und auch abweichend vom Angebot ausführen zu lassen. Eine Minderung oder Mehrung von Massen, Stückzahlen etc. beeinflusst nicht die Höhe der Einheitspreise ($\pm 10\%$).
- Im Leistungsverzeichnis festgelegte Fabrikatsbindungen entziehen dem Bieter die Möglichkeit, gleichwertige Produkte einzusetzen. Wird die Möglichkeit gleichwertiger Produkte eingeräumt, sind diese zu benennen. Wird keine Benennung vorgenommen, kommt das ausgeschriebene Fabrikat zum Einsatz.
- In die Einheitspreise ist die dauernde Anwesenheit des verantwortlichen Bauleiters / bauleitenden Monteurs für die gesamte Bauzeit inklusive Erprobungszeitraum und Übergabe / Übernahme einzukalkulieren. Der durch den Auftragnehmer zu benennende Bauleiter / bauleitende Monteur muss zu rechtsverbindlichen Absprachen und Vereinbarungen in technischer Hinsicht bevollmächtigt sein und darf nicht ohne Zustimmung von Auftraggeber / Bauüberwachung ausgewechselt werden.
- Bei Vertragsabschluss obliegt dem Bieter / Auftragnehmer die Pflicht der Abstimmung mit Bauherr und Bauüberwachung über sämtliche bau- und ausrüstungstechnischen Spezialleistungen sowie sicherheitstechnischen und genehmigungspflichtigen Sonderbedingungen insbesondere durch Einsicht u.a. in:
 - Baugenehmigung
 - Genehmigungsbescheide (z. B. nach BImSchG)
 - Alarm- und Brandschutzplan
 - Schall- bzw. Lärmgutachten sowie Kaminhöhengutachten
 - Brandschutz- und Exchutzgutachten
 - Baugrund- und sonstige Gutachten
 - Maßnahmenkatalog der Landesverwaltungsbehörden
 - Errichtererlaubnis der Gewerbeaufsichtsbehörde
 - Forderungskatalog des zuständigen TÜV

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

- Forderungskatalog des zuständigen Bezirksschornsteinfegermeisters
- Forderungskatalog von Umwelt-und Wasseraufsichtsbehörden
- Maßnahmenkatalog von Polizei und Feuerwehr
- Maßnahmenkatalog von Unternehmen der Telekommunikation
- Technische Anschlussregeln Mittelspannung (VDE-AR-N 4110)
- Technische Anschlussbedingungen der Versorgungsbetreiber

Für Forderungen aus vorgenannter Zusammenstellung, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, hat der Bieter / Auftragnehmer im Auftrag vom Bauherrn diese als Zusatzleistungen zu erbringen.

- Regiestundenangaben gelten inklusive sämtlicher Neben- / Zusatzkosten und dürfen nur aufgrund schriftlicher Anweisungen von Auftraggeber / Bauüberwachung ausgeführt werden.
- Für sämtliche zusätzlichen Leistungen, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und damit keine Verrechnungsgrundlage aus dem Angebot besitzen, sind vor Ausführungsbeginn schriftliche Nachtragsangebote dem Auftraggeber / Bauüberwachung vorzulegen und vom Bauherrn bestätigen zu lassen. Basis der Preisfindung ist die Urkalkulation mit der Vorlage der Angebote und Rechnungen der Stoffdaten.
- Für Leistungen, die der Auftragnehmer nicht selbst ausführen kann, können Subunternehmer bzw. Nachauftragnehmer gebunden werden. Dem Angebot des Bieters hat eine Aufstellung der potentiellen Subunternehmer bzw. Nachauftragnehmer beizuliegen. Unabhängig davon bleibt der Bieter / Auftragnehmer allein für die Erfüllung der Vertragsleistungen verantwortlich.

3.3 Leistungsausführung

3.3.1 Allgemeines

- Für Baustelleneinrichtungen stehen nur beschränkte Flächen innerhalb des Montageraumes und im Baugelände zur Verfügung. Einen Anspruch darauf hat der Auftragnehmer nicht. Der Auftragnehmer hat die Kosten für Baustelleneinrichtungen, Lager- und Montageplätze etc. bei der Angebotserarbeitung zu berücksichtigen.
- Die Baustelleneinrichtung sowie das Erstellen, Vorhalten und Beseitigen von Baustrom-, Bauwärme- und



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Bauwasserversorgung, Beleuchtungs- und Telekommunikationseinrichtungen, Lager- und Montageplätzen sowie Maßnahmen des Umwelt-, Landschafts- und Gewässerschutzes obliegen ausschließlich dem Auftragnehmer.

- Der AG stellt Strom, Wasser und Wärme ab bauseits bereitgestelltem Anschluss zur Verfügung. Die Kosten für die Anbindung sind Bestandteile des Auftragnehmerangebotes, soweit diese der Herstellung der vertraglich vereinbarten Leistungsumfänge dienen. Im Rahmen eines Vor-Ort-Termin soll sich der Bieter über die örtliche Gegebenheiten und die genaue Lage der Anschlüsse informieren.
- Der komplette Baustellenbereich einschließlich der Lager- und sonstiger Abstellflächen ist während des gesamten Bau- und Montagezeitraumes in einem sauberen und unfallsicheren Zustand zu halten. Vor Übergabe / Übernahme ist der Gesamtkomplex einer Grob- und Feinreinigung zu unterziehen.
- Der Auftragnehmer hat sich von Auftraggeber / Bauüberwachung einen Ablageplatz für Schutt, Bruch, Verschnitt, Demontage-, Rest- und Verpackungsmaterial etc. anweisen zu lassen und ist für die kostenfreie und regelmäßige Entsorgung sowie stete Inordnunghaltung voll verantwortlich. Auftraggeber / Bauüberwachung sind bei Nichtbeachtung ermächtigt, dies zu Lasten des Auftragnehmers zu realisieren.
- Die einschlägigen Bestimmungen für die Entsorgung der einzelnen Materialien sind strikt zu beachten und einzuhalten. Die ordnungsgemäße Deponierung speziell von Sondermüll ist durch den Auftragnehmer schriftlich nachzuweisen und wird Bestandteil der Enddokumentation.
- Vor Aufnahme jedweder Aktivität müssen sämtlich erforderlichen bzw. notwendigen Schutz- und Sicherheits- sowie Absperr- und Sicherungsmaßnahmen stets vorschriftsgemäß eingeleitet bzw. abgeschlossen sein. Der Auftragnehmer ist gegenüber Auftraggeber / Bauüberwachung hierüber rechenschaftspflichtig.
- Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Werksplanungen zu erstellen, die jedoch nur dann Gültigkeit besitzen, wenn diese den entsprechenden Freigabevermerk von Auftraggeber / Bauüberwachung tragen. Zusätzlich ist der Auftragnehmer verantwortlich für die rechtzeitige Beistellung der verbindlichen Bauangaben sowie technischer Anlagendaten der einzelnen Produktlieferer.
- Für die Erstellung der Werksplanungen und die Realisierung der Vertragsleistungen inklusive der Verwendung der einzusetzenden Materialien, gelten die zur Zeit gültigen Gesetze, Verordnungen, Verwal-

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

tungsvorschriften, Richtlinien und Normen.

- Zu den allgemeinen technischen Vorschriften, die jeweils als Mindestanforderungen zu betrachten sind, zählen in erster Linie die geltenden gesetzlichen Vorschriften am Bestimmungsort und die technischen Vorschriften und Normen (anerkannte Regeln der Technik) der jeweils neuesten Fassung insbesondere:

- Produktsicherheitsgesetz ProdSG
- Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- DIN/EN-Regelwerke, VDE-Normen, DVGW-Regeln und VDI-Richtlinien sowie TRD
- DGUV Vorschriften
- Arbeitsstättenverordnung (Arbeitsstättenrichtlinie)
- Landesbauordnung inklusive Feuerungsrichtlinie / Feuerungsanordnung
- Regelwerk des VDS Verband Deutscher Sachversicherer

Für Normen, die hier nicht genannt sind, ist die Gleichwertigkeit nachzuweisen.

(Diese Zusammenstellung ist jeweils anlagenbezogen zu bewerten und erhebt zudem keinen Anspruch auf Vollständigkeit.)

- Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Zuarbeit zur Erstellung der Genehmigungsunterlagen (wenn erforderlich) entsprechend des Leistungsumfanges und die Abarbeitung aller Maßnahmen in Vorbereitung und Durchführung der Genehmigungen und technischen Abnahmen mit den entsprechenden Institutionen. Die Kosten für Genehmigungsverfahren und Gutachten sowie für Nachprüfungen statischer Berechnungen und Abnahmen (Wiederholungsabnahmen gehen zu Lasten des Verursachers) trägt der Auftraggeber.
- Der Auftragnehmer hat für sämtliche relevanten Anlagenkomplexe und -systeme für seinen Lieferumfang die statischen Nachweise zu erbringen (wenn erforderlich), wie z. B. für:
 - Gebäude- und Tragwerksplanung (EN 1990)
 - Einzelaggregate und Baugruppen (AD 2000)
 - Rohrleitungsanlagen EN 13480-3
 - Rohrbrücken und artähnliche Anlagen (EN 1993)
 - Unterstützungsstrukturen (EN1993, EN1994)

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

- Befestigungseinrichtungen (Dübel, Ankerplatten, Betonverguss)

- Bei Durchführung von Bau- und Montagearbeiten sind bereits installierte Anlagen und Aggregate gegen Verschmutzung und Beschädigung durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Bei Zuwiderhandlung haftet der Verursacher für den entstandenen Schaden.
- Über den Bau- und Montageablauf ist durch den Auftragnehmer ein Bautagebuch zu führen sowie der erstellte und übergebene Bauablaufplan zu berücksichtigen.
- Für die Abstimmung der Bau- und Montagetermine und des Arbeitskräfteeinsatzes mit den Nachauftragnehmern sowie mit anderen Gewerken ist der Auftragnehmer selbst verantwortlich. Zusätzlich ist der Auftragnehmer gehalten, die einzelnen Teilleistungen bis zu einem jeweils von Auftraggeber / Bauüberwachung angegebenen Zeitpunkt zum Abschluss zu bringen. Hierfür sind die Montageablaufpläne durch den Auftragnehmer laufend auf dem aktuellsten Stand zu halten.
- Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die unbedingte Einhaltung der Einbauvorschriften der Hersteller bzw. Produktlieferer, für den passgenauen, spannungs- und schwingungsfreien Einbau aller Aggregate und Bauteile sowie für die Beachtung und Einhaltung der Auslegungsdaten.
- Der Auftragnehmer darf nur solche Materialien einsetzen, die die erforderlichen Prüfzeichen tragen, die dauerdruck- und -temperaturbeständig sind und die keine Gefahr für Gesundheit und Leben darstellen.
- Die Aufstellung sämtlicher Anlagen, Teilanlagen und Aggregate sowie der Einbau von Teilaggregaten hat durch den Auftragnehmer so zu erfolgen, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstände und -höhen sowie die uneingeschränkte Zugänglichkeit für die Bedienung und für die Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit gegeben sind.
- Bei Nichtbeachtung abgestimmter Bau- und Montagefreiheiten für andere Gewerke ist der Ausführende angehalten, gegebenenfalls Leistungsumfänge zu ändern bzw. entstehende Mehrkosten nachfolgender Gewerke zu tragen.
- Sämtliche Aktivitäten, die in den Betriebs-Istzustand bzw. Produktionsprozess eingreifen sowie in Arbeitsbereichen durchgeführt werden, sind mit Auftraggeber / Bauüberwachung vorher abzustimmen. Die jeweilige Aktivitätsaufnahme darf erst nach Vorliegen einer schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers erfolgen.

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

- Durch den Auftragnehmer sind sämtliche "Besonderheiten" der zum Einsatz gelangenden Anlagen, Teilanlagen, Aggregate und Leistungen sowie Einflussfaktoren auf bereits bestehende Anlagenkomplexe dem AG bzw. der Bauüberwachung mitzuteilen.
- Während der Bau- und Montagetätigkeit auftretende Schäden und Mängel sind durch den Auftragnehmer umgehend zu beheben. Die Kosten für diese Arbeiten und Materialien sowie für Wiederholungsleistungen gehen ebenfalls zu Lasten des Auftragnehmers. Die Beweisführung, dass der Auftragnehmer für die Ursachen nicht verantwortlich ist, obliegt dem Auftragnehmer. Dem Auftragnehmer obliegt ebenfalls die Beweisführung, wenn der Auftragnehmer Schadensersatzansprüche gegenüber dem Auftraggeber geltend macht.
- Die Gesamtanlage ist durch den Auftragnehmer nach Vorgabe durch Auftraggeber / Bauüberwachung mit Anlagenkennzeichnung und -beschriftung zu versehen, die Teilsysteme entsprechend Medium farblich zu kennzeichnen inklusive der Kenntlichmachung der Strömungsrichtung.
- Warn- und Verbotszeichen nach ASR A1.3 sind durch den Auftragnehmer gemäß Risikobeurteilung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber anzubringen.
- Sämtliche notwendige Soll-, Signal- und Grenzwerte sind an den jeweiligen Feldgeräten bzw. sonstigen Einrichtungen einzustellen, auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen sowie die ermittelten Werte zu protokollieren und diese der Gesamtdokumentation beizufügen.
- Mit Abschluss der Bau- und Montagetätigkeit ist die Gesamtanlage in Betrieb zu nehmen, einer Einzel- und Komplexerprobung zu unterziehen sowie das Personal des Endabnehmers / Betreibers in die einzelnen Teilanlagen sowie in den Gesamtkomplex einzuweisen. Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Erprobung, Optimierung sowie Einweisung haben ausschließlich durch den Anlagelieferer zu erfolgen.
- Der Auftragnehmer hat zu gewährleisten, dass keine nicht zugelassenen Materialien (z.B. Asbest) eingesetzt werden. Vor Übergabe / Übernahme der Gesamtanlage hat der Auftragnehmer dem Endabnehmer eine schriftliche Erklärung dafür abzugeben. Bei Verstößen hat der Auftragnehmer die Pflicht der Entsorgung dieser Materialien durch ein zugelassenes Unternehmen. Die hieraus entstehenden Kosten sowie Folgekosten trägt der Auftragnehmer.



Ausschreibung

Seite 21
13.02.2025

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

3.3.2 Technologische Ausrüstungen und Leistungen

- Zum rohrleitungstechnischen Umfang gehören sämtliche Zusatzteile und Nebenleistungen wie:
 - Form- und Verbindungsteile
 - Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen
 - Bögen und Kompensatoren
 - Feder-, Gleit- und Festpunktlager
 - Stützen, Träger und Portale
 - Halterungs- und Unterstützungsstrukturen
 - Be- und Entlüftungseinrichtungen
 - Entwässerungs- und Entleerungseinrichtungen
 - Komplettisolierung bzw. / und Komplettanstrich
- Die Ausführung der rohrleitungstechnischen Anlagen inklusive aller sonstigen Anlagen, Teilanlagen und Aggregate hat auf der Grundlage der notwendigen / geforderten Parameter (Druckstufen, Temperaturbereiche, Mengenstromverhältnisse etc.) zu erfolgen.
- Die Verträglichkeit beim Übergang verschiedener Materialien sowie die für eingesetztes Material und vorgesehenes Medium ist durch den Auftragnehmer zu garantieren. Die Verbindung der Rohrleitungen untereinander hat, soweit möglich, in geschweißter und die der Einbauteile in geflanschter Ausführung zu erfolgen.
- Die Isolierung sämtlicher rohrleitungstechnischer Umfänge (kalt- und warmführende Systeme) sowie der Anlagen, Teilanlagen und Aggregate hat für den Gesamtkomplex - soweit Abweichungen nicht technologisch bedingt sind - mit einem einheitlichen System (verzinktes Stahlblech für Außenmantel) zu erfolgen.
- Stell- und Anzeigeteile, die durch Bedienpersonal manuell vor Ort bedient oder abgelesen werden müssen, sind so anzuordnen, dass ein Erreichen ohne Hilfsmittel und ohne weitere Gefährdung des Bedienpersonals erfolgen kann.
- Für alle Teilaggregate wie Armaturen, Flanschenpaare und sonstigen Einbauten sind separate Einzelisolierrücken in wiederlösbarer Form einzusetzen, so dass bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten



Ausschreibung

Seite 22
13.02.2025

Proj.: 22006 **eins - WVK Bad Elster**
LV: Los03 **Elektrotechnische Anlagen**

keine Rückbauarbeiten notwendig werden.

- Alle systembedingten nichtisolierten rohrleitungstechnischen Umfänge sowie Anlagen, Teilanlagen und Aggregate inklusive aller nicht vorbehandelten Stahlkonstruktionen sind mit Vor-, Grund-, und Deckanstrich (innen 3-fach / außen 5-fach) zu versehen (Benennung RAL-Farben durch Auftraggeber / Abforderung "Farbkatalog" durch Auftragnehmer). Ab Systemtemperaturen von 100 °C sind ausschließlich hochhitzebeständige Korrosionsschutzfarben zu verwenden. Ferner sind sämtliche Stahlkonstruktionen und Riffelblechabdeckungen feuerverzinkt auszuführen.
- Rohrleitungsmaterialien für sämtliche kraftwerks- und heizungstechnischen Komplexe wie Dampf-, Kondensat-, Heiß- und Warmwasserleitungen, Sanitärinstallationen, Luft-, Wasser-, Abwasser- und Brennoffsysteme (Erdgas, Heizöl usw.) sowie Nah- und Fernwärmetrassen etc. haben den gültigen technischen Richtlinien und dem Einsatzbereich zu entsprechen. Alle technisch zugelassenen Rohrmaterialien können Verwendung finden, so weit im Leistungsverzeichnis bzw. durch Auftraggeber / Bauüberwachung oder Versorgungsnetzbetreiber keine hiervon abweichenden Forderungen bestehen.
- Sämtliche Rohrsysteme, Behälter und Aggregate sind während der gesamten Bauzeit laufend abzudichten sowie die Anschlussstellen bis zur Fertigmontage zu sichern. Bei Auftreten von Verstopfungen infolge offengelassener Anlagen und Systeme geht die Mängelbeseitigung zu Lasten des Auftragnehmers.
- Die Befestigungen sind so auszubilden, dass die Rohrleitungen den zur Montage und Isolierung notwendigen Abstand untereinander, zum Bauwerk und zu sämtlichen Bauteilen besitzen, so dass insbesondere eine Einzelisolierung von Rohrleitungen und Einbauten erfolgen kann.
- Der Abstand der Rohrhalterungen richtet sich nach der Dimension und der Art der zu befestigenden Rohrleitungen. Dieser ist so zu wählen, dass eine Durchbiegung der Rohrleitungen, hervorgerufen durch Eigengewicht, Wasserfüllung, Isolierung, Einbauten etc., vermieden wird und eine Biegebelastung der Verbindungselemente nicht auftreten kann.
- Prinzipiell sind nur Halterungs- und Befestigungseinrichtungen zu verwenden, die den gültigen technischen Forderungen entsprechen. Diese sind so auszuführen, dass sie den Belastungen ohne Verformungen (u.a. Durchbiegung) standhalten. Für Halterungen und Befestigungseinrichtungen ist die absolute Korrosionsfestigkeit zu gewährleisten, welche erfüllt ist, wenn alle Bauteile voll verzinkt sind bzw. die nicht verzinkt sein können, vor der Montage mit einem dauerhaften Korrosionsschutz- sowie



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Grund- und Deckenstrich versehen werden.

- Sämtliche Rohrleitungssysteme, auch in später verdeckten Kanälen oder abgehängten Decken etc., sind sauber, gerade, parallel und im notwendigen Gefälle zu verlegen sowie unter Beachtung der Zugzonen zu befestigen. Auf sorgfältige, vorschriftsmäßige Dichtung an den Gewinderohren ist zu achten, wobei nur Qualitätsmaterial Verwendung finden darf.
- Der Aufbau der Rohrhalterung kann als Einzel- oder Sammelhalterung erfolgen. Bei Sammelrohrhalterungen ist die Möglichkeit der Körperschallübertragung von Rohr zu Rohr, insbesondere durch Verwendung geeigneter Unterlagen im Schellenbereich, zu unterbinden.
- Der Auftragnehmer hat auf Abforderung von Auftraggeber / Bauüberwachung für die ausgeführte Befestigungsvariante den statischen Nachweis zu erbringen. Des Weiteren sind alle lösbaren Bauteile so auszuführen, dass diese auch nach längerer Zeit ohne Zerstörung gelöst werden können. Bei Verwendung von Kunststoffhalterungen ist die Dauer- und Temperaturfestigkeit des Materials zu gewährleisten.
- Der Geräuschdämpfung sowie der Verhinderung von Geräuschübertragung ist allergrößte Aufmerksamkeit zu widmen. Die in den Wänden oder Kanälen verlegten Rohrleitungen dürfen nirgends anliegen, um die Bildung von Schallbrücken zu vermeiden. Zur Befestigung zählen ebenfalls alle Maßnahmen zur Erreichung des geforderten Schallschutzes. Hierzu gehört in erster Linie die Unterlegung sämtlicher Schellen mit geeignetem Dämm-Material. Dieses Dämm-Material ist so zu wählen, dass es durch die statische und thermische Belastung nicht zerstört werden kann sowie durch Feuchtigkeitseinwirkung nicht verrottet oder in seiner Dämmwirkung beeinträchtigt wird.
- Zur optimalen Geräuschdämpfung und Schwingungsminimierung sind alle relevanten Anlagen, Teilanlagen und Aggregate mit Schalldämmunterlagen zu versehen, Luftein- und -austrittsöffnungen sowie Tore, Türen, Fenster und sonstige Öffnungsbereiche im Gebäude schallgedämmt auszuführen. Rohrleitungstechnische Systeme etc., die durch Decken, Wände oder sonstige Gebäudeteile führen, sind entsprechend Erfordernis in Abstimmung mit Auftraggeber / Bauüberwachung mit Schutzrohr zu versehen bzw. durchgehend zu isolieren und beidseitig zu verblenden bzw. brandschutztechnisch zu verschließen.
- Die Ausführung von Anlagen und Systemen für Öl, Harnstoff und Glykol-Wassergemisch darf nur durch autorisierte Fachbetriebe vorgenommen werden und hat generell nach den geltenden Gesetzlichkeiten und wasserschutzrechtlichen Vorschriften sowie unter Beachtung aller sicherheitstechnisch relevanten Maßnahmen zu erfolgen. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Erstellung und Abarbeitung aller

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

mit diesen im Zusammenhang stehenden Leistungen.

- Die Ausführung von gastechnischen Anlagen und Systemen darf nur durch zugelassene Fachbetriebe vorgenommen werden und hat grundsätzlich nach den gültigen Vorschriften, den speziellen Forderungen des Gasversorgungsunternehmens sowie unter Beachtung aller sicherheitstechnisch relevanten Maßnahmen zu erfolgen. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Erstellung des Installationsantrages und der Abarbeitung aller mit diesen im Zusammenhang stehenden Leistungen.
- Reinigungsprozesse jeglicher Art, Druck- und Dichtheitsprüfungen sowie Inbetriebnahmen und Erprobungsprozesse sind nach den gültigen technischen Vorschriften durchzuführen, rechtzeitig bei Auftraggeber / Bauüberwachung anzumelden und stets zu protokollieren. Die Realisierung von Leistungsumfängen in "Freiluftbauweise" hat so zu erfolgen, dass alle Anlagen, Teilanlagen, Aggregate und Systeme frostsicher ausgeführt werden. Ergänzende Maßnahmen für den "Froststörfall" sind in der Bedienungsanleitung festzuschreiben.

3.3.3 Elektro- / MSR-Technische Ausrüstungen und Leistungen inklusive Leittechnik

- Die Installation der elektro- und msr-technischen Anlagen hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und nach den Bestimmungen der DIN-VDE sowie unter Berücksichtigung der DGUV Vorschriften zu erfolgen. Weiterhin sind die Technischen Richtlinien und Anschlussbedingungen der zuständigen Versorgungsnetzbetreiber zu beachten.
- Mit Abschluss der Montage der elektro- und msr-technischen Anlagen hat der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber / Endabnehmer eine schriftliche Erklärung über die ordnungsgemäße Ausführung der Gesamtanlage (**Errichtererklärung**) entsprechend den Forderungen der DGUV V 3 abzugeben.
- Zum Gesamtumfang gehört immer die Komplettverkabelung mit beidseitigem Absetzen und Auflegen der Kabel, Einbau und Anschluss der Feldgeräte sowie Kennzeichnung und Beschriftung der Kabel und Feldgeräte. Alle Kabel sind zugentlastet einzubauen, mit Kabelmarkern zu versehen und nach der Verlegung gemäß den VDE-Richtlinien zu prüfen. Außerdem sind Übersichtslisten mit Angabe der Zielorte, Kabeltypen und -längen zu erstellen.
- Ferner gehören zu den elektro- und msr-technischen Umfängen die komplette Verdrahtung aller Schaltanlagen / Schaltschränke / Schaltkästen innerhalb der Baugruppen, zwischen denselben und den Über-



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

gabeklemmleisten und die betriebsfertige hardwaremäßige Konfiguration des Automatisierungssystems (Produktgleichheit vorausgesetzt) sowie alle erforderlichen Verdrahtungsarbeiten zwischen den Schaltschränken und den Aggregaten, die technische Konstruktion und die Erarbeitung notwendiger Unterlagen.

- Zum Komplettlieferumfang von Schaltanlagen / Schaltschränken / Schaltkästen und sonstigen elektro-, msr- und leittechnischen Anlagen und Systemen gehört immer das Erstellen der Schalt-, Stromlauf- und Klemmpläne sowie einer Bedienungsanleitung für die manuellen Bedienebenen. Die Pläne haben die Innen- und Außenverdrahtung zu beinhalten. Für die Schaltschrankausführung in Bezug auf

- Kabeleintritt und Sockelhöhe
- Schaltschrankhöhe und -breite
- Trennwandausbildung
- Brandabschottung
- Doppel- oder Einzeltürausführung
- Türanschlag

gelten die Festlegungen des Leistungsverzeichnisses. Schaltanlagen, Schaltschränke bzw. Schaltkästen sind mit 20 % Platzreserve auszustatten.

- Die Kabelführung von Leistungs- und Steuerteil hat voneinander getrennt zu erfolgen. Gegebenenfalls können bei kleineren Übertragungsleistungen der Leistungskabel die Kabelrinnen mit einem Trennsteg versehen und damit "doppelt" genutzt werden. Zur Kabelverlegung sind, soweit im Leistungsverzeichnis keine hiervon abweichenden Festlegungen getroffen wurden, tauchfeuerverzinkte Kabelrinnen schwerer Ausführung zu verwenden sowie Einzelkabel von den Kabelkanälen bzw. -rinnen zu den Geräten mit Stahlpanzerrohr und flexiblem Schlauch zu schützen.
- Bestandteil der elektro- und msr-technischen Leistungsumfänge sind angemessene Schutzbeschaltungen. Für die Ausführung von elektro- und msr-technischen Anlagen ist die elektromagnetische Verträglichkeit zu berücksichtigen. Die Informationsausgaben für die zentrale Leittechnik haben in Form von (0) 4 bis 20 mA oder (0) 2 bis 10 V Signalen bzw. durch potentialfreie Kontakte zu erfolgen.
- Sämtliche elektro- und msr-technischen Aggregate inklusive Zubehör sowie technologische Einheiten (Anlagen, Teilanlagen und Aggregate), Außenanlagen und alle Teilgebäudekomplexe sind auf der Grundlage der VDE-Vorschriften zu erden sowie der komplette Maßnahmenkatalog für Potentialaus-

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

gleich inklusive Potentialschienen zu realisieren. Die zu errichtenden Leistungsumfänge sind entsprechend der Notwendigkeit in das zu erstellende bzw. bestehende Potential-, Erdungs- und Blitzschutzsystem einzubeziehen.

- Mit Fertigstellung der elektro-, msr- und leittechnischen Anlagen, Teilanlagen und Aggregate sind durch den Auftragnehmer vor Übergabe der Revisionsunterlagen handrevidierte Schaltpläne dem Endabnehmer / Betreiber zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich hat in sämtlichen Schaltanlagen / Schaltschränken / Schaltkästen jeweils ein aktualisiertes Exemplar (Schaltplan) auszuliegen.
- Sämtliche elektro- und msr-technischen Geräte, Kabel, Kabelpritschen etc., auch in abgehängten Decken oder später verdeckten Kanälen oder sonstigen Gebäudeteilen, sind sauber, gerade und parallel zu verlegen und zu befestigen sowie entsprechend Erfordernis in Abstimmung mit Auftraggeber / Bauüberwachung beidseitig zu verblenden bzw. brandschutztechnisch zu verschließen.

3.3.4 Bautechnische Ausrüstungen und Leistungen

- Fehlende Kernbohrungen, Durchbrüche, Anschlussschlitze etc. sind vom Auftragnehmer herzustellen. Durchbrüche und Anschlussschlitze dürfen nicht gestemmt, sondern sollen gefräst werden. Sämtlich zusätzlich zu realisierenden Kernbohrungen, Anschlussschlitze oder Durchbrüche müssen durch Auftraggeber / Bauüberwachung bestätigt werden.
- Das Verschließen von Kernbohrungen, Durchbrüchen und Anschlussschlitzen darf erst nach Abschluss von Druck- und Dichtheitsprüfungen durchgeführt werden und hat zusätzlich unter Erfüllung der brandschutztechnischen Auflagen zu erfolgen.
- Vor Aufnahme von Schachtarbeiten jeder Art hat der Auftragnehmer die erforderlichen Schachtgenehmigungen bei den entsprechenden Institutionen selbst und unaufgefordert einzuholen. Straßenaufbrüche und -querungen sind genehmigungspflichtig und generell so zu gestalten, dass der Straßenverkehr weitgehendst aufrechterhalten bleiben kann. Die Einholung und Vorlage der Genehmigung obliegt, inklusive Kostenübernahme, dem jeweiligen Auftragnehmer.
- Das Abstecken der Hauptachsen sowie das Anbringen des Höhenpunktes in unmittelbarer Nähe der Baustelle ist Aufgabe des Auftragnehmers. Sämtliche im Leistungsverzeichnis angegebenen Maße sind Richtmaße, die vor Materialbestellung bzw. Leistungsbeginn am Bauobjekt durch den Auftragnehmer zu

Ausschreibung

Seite 27
13.02.2025

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

überprüfen sind.

- Alle Materialien müssen miteinander unbedenklich verarbeitbar und verträglich sein. Des Weiteren ist der Auftragnehmer für die restlose Abfuhr und vorschriftsmäßige Entsorgung des Bauschuttes und der demontierten Bauelemente und Bauteile verantwortlich.
- Sämtliche erdverlegten Aggregate und Systeme sind durch von Auftraggeber / Bauüberwachung bestätigte Vermessungsunternehmen nach entsprechender Beauftragung und zu Lasten des Auftraggebers (soweit nicht im Leistungsverzeichnis erfasst) komplett inklusive Tiefenlage einmessen zu lassen. Verfüllprozesse dürfen erst nach Abschluss der Einmessungen erfolgen.
- Erdverlegte Aggregate und Systeme müssen in jedem Fall gegen Auftrieb gesichert werden. Die Wasserhaltung für Bauwerke, Rohrgräben etc. obliegt zusatzkostenfrei dem Auftragnehmer.
- Bei der Ausführung von bautechnischen Leistungen dürfen insbesondere nur Materialien zum Einsatz gelangen, die im entsprechenden Bundesland zugelassen sind. Gegenüber Auftraggeber / Bauüberwachung besteht Nachweispflicht. Die Wiederherstellung sämtlicher Oberflächen inklusive Unterbau hat entsprechend des vorgefundenen Ausgangszustandes (Mindestforderung) zu erfolgen.
- Landschaftsschutzmaßnahmen betreffen Bäume, Pflanzbestände und Vegetationsflächen, die bei Baumaßnahmen wirksam zu schützen sind. Insbesondere sind die in der DIN 18920 genannten Vorkehrungen sowie die in der Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftsgestaltung Abschnitt 4 (RAS-LG4) formulierten Mindestforderungen entsprechend umzusetzen.

3.4 Leistungsabschluss

- Der Auftragnehmer hat die Abnahmebereitschaft der vollständigen Lieferungen und Leistungen rechtzeitig dem Endabnehmer / Bauüberwachung anzuzeigen. Notwendige Termine für Aufmaße und Kontrollen sind so festzulegen, dass alle Anlagenteile noch frei sichtbar sind.
- Die Abnahme erfolgt, wenn sämtliche Lieferungen und Leistungen des Auftragnehmers vollständig und ordnungsgemäß erbracht sind bzw. mit Beginn der wirtschaftlichen Nutzung. Restleistungen, die die Funktion sowie die Tauglichkeit zur wirtschaftlichen Nutzung des betreffenden Anlagenkomplexes nicht beeinträchtigen, werden in einer Restpunktliste mit Fristsetzung zur Beseitigung festgehalten.
- Sämtliche Anlagen, Teilanlagen, Aggregate und Leistungen werden durch Endabnehmer / Bauüber-



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

wachung abgenommen, wobei die jeweilige Abnahme als **förmliche Fachabnahme** erfolgt und stets zu protokollieren ist. Darüber hinaus müssen die behördlich abnahmepflichtigen Anlagen und Leistungen durch den Auftragnehmer bei den zuständigen Institutionen zur Abnahme angemeldet werden. Endabnehmer / Bauüberwachung erteilt dem Auftragnehmer nach erfolgter Abnahme eine schriftliche Bestätigung der Übergabe / Übernahme.

- Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass nur serienmäßige Anlagenteile und Baugruppen Verwendung finden, für die in einem angemessenen Zeitraum (zehn Jahre) Ersatzteile lieferbar sind. Der Gefahrenübergang / Gewährleistungsbeginn für geliefertes Material und erbrachte Leistungen erfolgt auf den Endabnehmer mit Übergabe / Übernahme der Gesamtanlage.
- Zur Fertigstellung der Gesamtanlage gehört der erfolgreiche Abschluss der Inbetriebsetzung (Druckproben, Reinigungsprozesse, Inbetriebnahmen und Erprobungen), die Einweisung des Bedienungspersonals, die Übergabe der geprüften Dokumentationsunterlagen inklusive EG-Konformitätserklärung sowie der Abschluss der behördlichen Abnahmen.
- Der Auftragnehmer leistet uneingeschränkte Gewähr für die Einhaltung der ausdrücklich vertraglich zugesicherten Leistungen und Anlageneigenschaften, für mängelfreie Konstruktion, Herstellung und Montage sowie fehlerfreies Material. Die Garantieleistung des Auftragnehmers erstreckt sich jedoch nicht auf Mängel und Schäden hervorgerufen durch unsachgemäße Bedienung und Wartung von Anlagen, Teilanlagen, Aggregaten und Systemen durch den Betreiber / Endabnehmer.
- Sofern der Auftrag nicht pauschal vergeben wird, unter gleichzeitiger Gegenrechnung von Mehr- und Minderleistungen, erfolgt die Endabrechnung per Aufmaß durch den Auftragnehmer unter Teilnahme und Gegenzeichnung von Endabnehmern / Bauüberwachung.
- Die technischen Vor- und Zusatzbemerkungen und die der Gesamtunterlage beigefügten Anlagen, Vordrucke und Baubeschreibungen sowie Vertragsbedingungen sind Bestandteil des Angebotes und werden seitens des Bieters durch Unterschrift anerkannt. Gleiches trifft zu für die in den Anlagen (Vorabinformation) integrierten Zusatzunterlagen (Lage- / Aufstellungspläne, Anlagenschaltschemata, Übersichtspläne etc.) sowie für benannte, ausgelagerte Beilagen zum Leistungsverzeichnis.

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

4 Leistungsverzeichnis

4.1 Leistungsinhalt

Inhalt dieser Ausschreibung ist die komplette Lieferung, Montage, Inbetriebnahme sowie der Probetrieb und die Übergabe mit Dokumentation von einer Elektroanlage für das Fernheizwerk der eins in Bad Elster, bestehend aus einer Mittelspannungsschaltanlage, einem Eigenbedarfstrafo, einer geteilten (für NEA-berechtigte und alle übrigen Verbraucher) NSHV und weiteren Unterverteilungen, den Verlegesystemen und Kabelanlagen sowie dem Stationsbaukörper.

Derzeit gibt es zwei Einspeisungen aus dem Mittelspannungsnetz des Versorgungsnetzbetreibers. Aus dem Ortsnetz werden alle elektrischen Verbraucher versorgt, und die Leistung der Dampfturbine wird ins Netz eingespeist. Bei der Schaltanlage handelt es sich um eine offene, luftisolierte Schaltanlage, die im Stich angeschlossen ist. Bei der Schaltanlage ist die normative Nutzungsdauer überschritten, es sind keine Ersatzteile verfügbar, und eine Erweiterung ist nicht möglich.

Die zweite Einspeisung ist mittels eines StICKkabels mit dem Umspannwerk in Markneukirchen verbunden. Über diese Verbindung wird die Leistung der Gasturbine ins Netz eingespeist. Die vorhandene Schaltanlage ist prinzipiell weiter nutzbar, aber die räumlichen Gegebenheiten lassen eine Erweiterung und damit die weitere Nutzung nicht zu.

Im Zuge der Modernisierung des Fernheizwerkes wird eine neue Trafostation in einer Betonfertigteilhülle gebaut. Die 10(20)-kV-Mittelspannungsschaltanlage besteht aus einem Kabelfeld (ein zweites wird als Reserveplatz vorgesehen), einem Übergabefeld, einem Messfeld, zwei Generatorleistungsschalterfelder für die BHKW-Einspeisung und einem Eigenbedarfs-Trafofeld. Die Schaltanlage wird wieder im Stich an das UW Markneukirchen angeschlossen. Die Einspeiseleistung ist auf 5,4 MW begrenzt. Die Betonfertigteilstation wird südlich des bestehenden Gebäudes nach dem Rückbau der Garage aufgebaut und bietet Platz für die Mittelspannungsschaltanlage.

Der Eigenbedarfstrafo wird in einer bestehenden Trafobox des Heizwerkes nach deren bauseitiger Ertüchtigung aufgestellt.

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

4.1.1 Mittelspannungsschaltanlage

Die elektrische Einspeisung der BHKW-Anlage erfolgt in das vorhandene 10-kV-MS-Netz, welches in unbestimmter Zeit auf 20 kV umgestellt werden kann, des Versorgungsnetzbetreibers als Stichanschluss zum Umspannwerk (UW) Markneukirchen.

Wie oben beschrieben, wird eine neue Mittelspannungs-Kundenstation für die Verbindung der Kraftwerksanlage an das Mittelspannungsnetz des Versorgungsnetzbetreibers installiert. Liefergrenze sind die Kabelendverschlüsse der Einspeisekabel in dem Kabelfeld zum UW Markneukirchen.

Die Mittelspannungsschaltanlage (Übersichtsschaltplan – Anlage 1.2) wird als luftisolierte 10(20)-kV-Anlage geplant und besteht aus einem Kabelfeld, einem Übergabefeld, einem Messfeld, zwei Generatorfeldern und einem Eigendarfs-Trafofeld. Für die eventuelle spätere Erweiterung des Kraftwerkes wird im Kundenteil (rechts neben der Schaltanlage) der Platz für ein Anschlussfeld eingeplant. Für einen Ringkabelanschluss des Kraftwerkes wird der Platz eines zweiten Kabelfeldes vorgesehen. Die Erweiterbarkeit der Schaltanlage ist nachvollziehbar darzulegen. Die nachträgliche Einbringung und Montage muss jederzeit möglich sein.

Im Einspeisekabelfeld ist ein Lasttrennschalter und ein Erdungstrenner eingebaut. Die ankommenden Mittelspannungskabel werden mittels Endverschluss angeschlossen. Im Übergabefeld ist ein Einschubleistungsschalter mit Trennfunktion und ein Erdungstrenner enthalten. Weiterhin sind Stromwandler und ein Schutzgerät für den UMZ-Schutz eingebaut. Zur Erdschlusserfassung befinden sich die entsprechenden Spannungswandler im Abgang des Schaltfeldes. Von den Strom- und Spannungswandlern werden auch die Signale für die übergeordneten Netzentkopplungsfunktionen und die EZA-Funktionen zur Verfügung gestellt. Im Messfeld sind die Strom- und Spannungswandler für die Verrechnungszählung verbaut. Zur Synchronisation der BHKW-Module befinden sich die entsprechenden Spannungswandler an der Sammelschiene des Schaltfeldes.

Das Übergabefeld und das Messfeld sind mit einer Mittelspannungskabelbrücke mit Endverschlüssen verbunden.

Die Generatorfelder beinhalten jeweils einen kurzschlussfesten und synchronisierfähigen Leistungsschalter als Einschubschalter sowie die entsprechenden Erdungstrenner. Außerdem sind die Schutz- und Messstromwandler sowie die Spannungswandler im Schaltfeld enthalten.

Das Eigenbedarfs-Trafofeld ist mit einer Lasttrennschalter-/HH-Sicherungskombination ausgerüstet.

Alle Felder der Mittelspannungsschaltanlage werden mit einem kapazitiven Spannungsprüfsystem ausgerüstet.



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Im Schaltraum wird auch die 24-V-DC-Anlage zur sicheren Versorgung des Schutzes und der Fernwirktechnik installiert. Die DC-Anlage ist für 72 h ausgelegt. Für die Verrechnung bzw. Vergütung der erzeugten Arbeit wird eine entsprechende geeichte Zählung in der Übergabeschaltanlage installiert. Außerdem wird die Fernwirktechnik, der EZA-Regler und die Gebäudeunterverteilung für die Trafostation installiert.

Durch den Versorgungsnetzbetreiber (MITNETZ) muss dafür das Einspeisekabel der Kundenstation FHW 2 auf die neue Mittelspannungsschaltanlage umgeschwenkt werden. Dies kann jederzeit nach Außerbetriebnahme der Gasturbine und nach Installation der neuen kundeneigenen Station erfolgen.

Die Mittelspannungsschaltanlage wird in einem Betonfertigteilegebäude südwestlich neben dem Kraftwerk aufgestellt. Der Stationsbaukörper beinhaltet auch den Platz für die DC-Anlage.

Das Fertigteilegebäude wird über natürliche Lüftung mittels Lüftungsöffnungen in den Türen und unterhalb des Daches gelüftet. Zur Frostfreihaltung wird ein Elektroheizkörper installiert.

4.1.2 Eigenbedarfs-Trafo

Für die Spannungsversorgung der Kraftwerks-Anlagen wird ein umschaltbarer Eigenbedarfs-Trafo mit 630 kVA (10(20) / 0,4 kV) installiert, der den elektrischen Eigenbedarf auf der 400-V-Ebene bereitstellt. Der Eigenbedarfs-Trafo wird als Gießharz-Trafo ausgeführt und von der MS-Anlage (Eigenbedarfs-Trafofeld) eingespeist. Er versorgt ein Niederspannungsgerüst mit 5 Sicherungsabgängen, an die die beiden Eigenbedarfs-BHKW, die Modul-Hilfsantriebe-Felder der beiden BHKW-Module 1 und 2 und der Allgemein-Versorgungs-Teil (AV-Teil) der Niederspannungshauptverteilung (NSHV) angeschlossen werden. Der EB-Trafo wird in einer Bestandstrafo-box aufgestellt.

4.1.3 Niederspannungshauptverteilung

Die Niederspannungsverteilung (NSHV) besteht aus dem AV-Teil und dem Sicherheits-Versorgungs-Teil (SV-Teil). Der Übersichtsschaltplan ist in der Anlage 1.2 enthalten. Die Verbindung der beiden Teile erfolgt über den Netzersatzanlagen-Schaltschrank. In diesem Schaltschrank erfolgt auch bei Netzausfall die Umschaltung der Einspeisung vom AV-Teil auf die Einspeisung der Netzersatzanlage, sodass der SV-Teil weiter mit Spannung versorgt wird. Die NSHV wird entsprechend der DIN VDE 0100-410 für ein TN-S-Netz aufgebaut und mit einem 5-Leiter-Schienensystem (L1, L2, L3, N und PE) ausgerüstet. Die Kabeldimensionierung erfolgt nach der DIN VDE 0298-4. Aus dem AV-Teil der NSHV werden ein Teil der Bestandsverbraucher, die Gebäudeverteilungen, die Vakuumentgasung und Klimaanlage versorgt. Im SV-Teil sind die übergeordnete Steuerung, die DC-Anlage für die MS-Anlage, die USV, die Netzpumpen, die Heizwassererzeuger (HWE) und die Druckhaltung sowie einige Bestandsverbraucher angeschlossen. Für



Ausschreibung

Seite 32
13.02.2025

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

den SV-Teil der NSHV wird die Möglichkeit einer niederspannungsseitigen Versorgung aus dem Ortsnetz mit eingeplant.

Die beiden Teile der NSHV werden in dem Elektro-Schaltanlagenraum (+8,20 m Ebene) im Zwischenbau aufgestellt. Dazu wird zur einfachen Verlegung der Kabel der vorhandene Doppelboden schrittweise demontiert und durch einen neuen tieferliegenden Doppelboden (ca. 60 cm hoch) ersetzt. Dadurch wird ca. 28 cm Raumhöhe gewonnen.

4.1.4 Netzersatzaggregat

Das vorhandene Netzersatzaggregat mit seinem Leistungsschrank bleibt unverändert bestehen. Die Einspeisung erfolgt neu vom AV-Teil der NSHV. Dazu wird ein neues Kabel verlegt. Der Abgang wird neu auf den SV-Teil der NSHV verkabelt.

4.1.5 Gebäudeinstallation

Für den Aufstellbereich der BHKW-Anlage wird eine neue Gebäudeunterverteilung (TN-N-Netz) installiert. Es handelt sich um Niederspannungs-Schaltgeräte-Kombinationen für Innenraumaufstellung, gebaut nach DIN VDE 0660, Teil 500 / Teil 504. Die Einspeisung erfolgt aus dem AV-Teil der NSHV.

Die Gebäudeinstallation bleibt im Wesentlichen unverändert. Nur die Bereiche, die anlagentechnisch demontiert bzw. neu montiert werden, erhalten eine neue bedarfsgerechte Beleuchtung nach Arbeitsstättenrichtlinie (ASR) entsprechend der Nutzung. Das Gleiche gilt für die Trafostation. Weiterhin werden ggf. neue Kraft- und Schutzkontaktsteckdosen installiert.

Als Sicherheitsbeleuchtungsanlage für den Aufstellbereich der BHKW-Anlage werden Sicherheitsleuchten und Rettungszeichenleuchten mit Einzelbatterien in den Flucht- und Rettungswegen und an den Ausgängen installiert. Die Betriebsdauer der Sicherheitsbeleuchtung beträgt 1 Stunde.

Um den MS-Raum der Trafostation frostfrei zu halten, wird dieser Raum mit Elektroheizkörpern beheizt.

Der Leitwarten- und der Elektroraum werden klimatisiert, um die Verlustleistung zu kompensieren und die Raumtemperatur auf 30° zu begrenzen. Dies ist notwendig, um die Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten.

4.1.6 Kabelanlagen und Verlegesysteme

Für die Kabelverlegung werden industriell gefertigte Verlegesysteme verwendet.

Erstellte Durchbrüche zur Leitungsinstallation werden, wenn erforderlich, brandschutztechnisch verschlossen.

Bei Querung von Brandwänden und Geschossdecken werden nach bautechnischer Vorgabe Brandschotte

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

eingebaut. Die einzubauenden Brandabschottungen sind allgemein bauaufsichtlich zugelassene Bauteile oder Bausysteme der Feuerwiderstandklasse S 90 / S 30 nach DIN 4102.

4.1.7 Erdung und Potentialausgleich

Die Gesamtanlage besitzt eine Erdungs- und Blitzschutzanlage. Für alle Neuanlagen wird ein Potentialausgleich erstellt.

4.1.8 Sonstiges

Für den gesamten Montage- und Inbetriebnahmezeitraum ist die Baustelleneinrichtung und kontinuierliche Baustellenreinigung in die Einheitspreise mit einzubeziehen.

Dem vollständig ausgepreisten und ausgefüllten Ausschreibungstext ist eine ausführliche technische Beschreibung, technische Details und Datenblätter der Schaltanlagen, des Transformators und der sonstigen Nebenanlagen und beizulegen!

4.2 Schnittstellenbeschreibung zum Leistungsumfang

Diese Ausschreibung umfasst alle Bauteile und Leistungen gemäß der nachfolgenden Schnittstellenbeschreibung. Die Liefergrenzen im R&I-Schema und Übersichtsschaltplan sind zu beachten. Bei den Angaben der Positionen in den Schnittstellenbeschreibungen sind zugrundeliegende Richtungsangaben immer auf die Fließrichtung des entsprechenden Mediums zu beziehen.

Mittelspannungsanlagen	Beginn:	Einspeiseklemmen des Kabelfeldes der MS-Schaltanlage
	Ende:	im Lieferumfang bzw. Generatorklemmen der BHKW-Module
Niederspannungsanlagen	Beginn:	im Lieferumfang
	Ende:	Einspeiseklemmen der Bestandsanlagen
Leittechnik	Beginn:	im Lieferumfang
	Ende:	Hardware- bzw. Softwareschnittstellen (PROFINET, M-BUS) für die Datenübertragung in den jeweiligen Schaltschränken des Lieferumfangs

4.3 Auslegungsdaten

Die Anlagen sind nach folgenden Daten auszulegen und nachfolgende Gesamtleistungen sind durch die

Ausschreibung

Proj.: 22006 **eins - WVK Bad Elster**
LV: Los03 **Elektrotechnische Anlagen**

Schaltanlagen zu übertragen:

Mittelspannungsschaltanlage: VDE-AR-N 4110
TAB Mittelspannung MitNetz Strom

Leistungsausspeisung: 2 Generatoren
Summe elektrische Leistung: min 4,6 MWel, max. 5,4 MWel
10,5 kV 3AC, 50 Hz (isoliertes Netz)

Eigenbedarfsversorgung: 630 kVA bis 800 kVA
0,4 kV 3AC, 50 Hz (TN-N-Netz)

Erdbebenzone: 1

4.4 Erstellung und Lieferung von technischen Unterlagen

Der AN liefert die Ausführungsunterlagen zur Genehmigung durch den AG. Für alle genehmigungspflichtigen Anlagenteile im Leistungsumfang des AN werden z.B. für die Genehmigungsantragsunterlagen und für die Anmeldung und IBN der Anschlussanlage und der Eigenerzeugungsanlage beim Versorgungsnetzbetreiber usw. entsprechende Zeichnungen, Berechnungen, bearbeitete Formblätter etc. auf Anforderung dem AG beigestellt.

Die Unterlagen werden nach den Spezifikationen und dem Dokumentenmanagement des AG erstellt.

Die Bauangaben sind durch den AN 5 Wochen nach der Auftragserteilung zu übergeben.

4.5 Werkabnahmen der Schaltanlagen

Vor dem Versand werden alle Schaltanlagen einer Werkabnahme mit Sichtkontrolle und Schaltkontrolle auf Wunsch im Beisein des AG vorgenommen.

4.6 Inbetriebsetzung

Vor Inbetriebsetzung übergibt der Auftragnehmer eine Risikobeurteilung zusammen mit den gesetzlich vorgeschriebenen Dokumenten wie z.B. die CE-Konformitätserklärung und eine zusammengefasste



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Betriebsanleitung über alle gelieferten Komponenten und deren Zusammenwirken an den AG, damit dieser in der Lage ist, seine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Änderungen, die sich im Rahmen der Inbetriebsetzung oder des Probetriebes ergeben, werden vom Auftragnehmer in die Risikobeurteilung übernommen und aktualisiert an den AG übergeben.

4.7 Abnahme der Anlage

1. Schritt: Montageendkontrolle (MEK)
2. Schritt: Abnahme durch den Versorgungsbetreiber
2. Schritt: Kalte Inbetriebsetzung
3. Schritt: Warme Inbetriebsetzung
4. Schritt: Abnahme durch AG

4.7.1 Verfahren der Abnahme

Der AN hat dem AG die Abnahmebereitschaft seiner Lieferungen und Leistungen anzuzeigen. Die Abnahme erfolgt, wenn die Lieferungen und Leistungen des AN vollständig und ordnungsgemäß erbracht sind bzw. mit Beginn der wirtschaftlichen Nutzung. Restmängel, welche die Funktion sowie die Tauglichkeit zur wirtschaftlichen Nutzung der Anlage nicht beeinträchtigen, werden in einer Restpunktliste (Anlage zum Abnahmeprotokoll) mit Fristsetzung zur Mängelbeseitigung festgehalten.

Der AG erteilt dem AN nach erfolgter Abnahme eine schriftliche Bestätigung (Abnahmeprotokoll).

Zur Fertigstellung der Anlage gehört die kostenlose Einweisung des Bedienungspersonals des AG sowie die Inbetriebnahme und Einregulierung der Anlage.

Im Abnahmeprotokoll werden folgende Punkte festgehalten:

- a) Feststellung der Vollständigkeit der Lieferung
- b) Feststellung der Übergabe der Bestandsunterlagen, Betriebsanweisungen und Wartungspläne (Vollständigkeit der Dokumentation)
- c) Auflistung von nicht abnahmebehindernden Restleistungen
- d) Feststellung der Einweisung des Bedienungspersonals

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

4.7.2 Gewährleistungsumfang

Die Gewährleistungsdauer soll 5 Jahre ab erfolgter Abnahme betragen. Der AN leistet Gewähr für Einhaltung ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften sowie für mangelfreie Konstruktion und Herstellung sowie für fehlerfreies Material in der Weise, dass er Teile, die infolge solcher Mängel unbrauchbar wurden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde, nach seiner Wahl entweder unentgeltlich nachbessert oder solche Teile auf eigene Kosten und Gefahr neu liefert und einbaut. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung, d. h. nicht auf Verschleißteile.

4.7.3 Gefahrenübergang

Der Gefahrenübergang auf den AG für geliefertes Material erfolgt nach Abnahme und Übergabe der Anlage.

4.8 Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten

4.8.1 Allgemeines

Es muss eine gute Zugänglichkeit aller zu wartenden Anlagenteile sichergestellt sein. Sollten für die normale Wartung Spezialwerkzeuge erforderlich sein, so sind diese mit dem Standardwerkzeugsatz mitzuliefern. Wartungsarbeiten müssen unter Sicherstellung der Belange des Betriebes durchgeführt werden können.

4.8.2 Wartungs- und Instandhaltungsangebot

Für den gesamten in diesem Los angefragten Lieferumfang ist ein Wartungs- und Instandhaltungsvertrag für einen Zeitraum von 10 Jahren anzubieten.

4.8.3 Einsatzstoffe, Verbrauchs- und Ersatzteile

Es ist sicherzustellen, dass serienmäßige Anlagenteile Verwendung finden, für die in einem Betriebszeitraum von 10 Jahren Ersatzteile lieferbar sind.

4.9 Referenzen

Der Bieter hat dem Angebot eine Referenzliste beizulegen, aus der alle von ihm in den letzten 5 Jahren gelieferten Schaltanlagen hervorgehen.



Ausschreibung

Seite 37
13.02.2025

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

4.10 Nebenangebote

Dem Lieferanten ist die angestrebte Funktion der Gesamtanlage bekannt. Aus diesem Grund ist es dem AN gestattet, Nebenangebote über weitere erforderliche Anlagenteile zu machen, wenn aus Sicht des AN daraus für den AG ein wirtschaftlicher Vorteil entsteht.

4.11 Sonstiges

Ein Anspruch auf entgangenen Gewinn und/oder eine Aufwandsentschädigung für die Angebotserstellung besteht grundsätzlich nicht.

Alle Maße in den übergebenen Zeichnungen sind nicht verbindlich. Vor Werksplanung sind die angegebenen Maße vor Ort durch den AN zu überprüfen.



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen
BT 01 Station - Bauteil

5. Liefer- und Leistungsumfang

Streifenfundament in Ortbeton

01.01.0010

* Eventualposition ohne GB *

Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung

für das Streifenfundament, die Prüfgebühren gehen zu Lasten des Auftraggebers.

Die Abmessungen des Streifenfundamentes sind:

Länge: 9,38 m, Breite: 3,38 m, Streifenbreite 0,4 m

Auf das Streifenfundament soll ein Betonfertigteilgebäude mit folgender Last aufgestellt werden (siehe beiliegender Grundriss).

1 Raumzellen mit 38t und Einbauten mit 15t

Mit drückendem Wasser ist im Baufeld zu rechnen.

Ein Bodengutachten für die Fundamentfläche liegt beim Auftraggeber vor.

Menge: 1,00 Stck

EP:

nur Einheitspreis

01.01.0020

* Eventualposition ohne GB *

Herstellung eines bewehrten Streifenfundamentes

für eine Trafostation nach den Angaben der Statik der Vorposition in Ortbetonausführung

Die Abmessungen des Streifenfundamentes sind:

Länge: 9,38 m

Breite: 3,38 m

Auf das Streifenfundament soll ein Betonfertigteilgebäude mit folgender Last aufgestellt werden (siehe beiliegender Grundriss).

Raumzelle mit ca. 38 t und Einbauten mit 15 t (einschl. Transformatoren)

Die Abmessungen des Fundamentstreifens sind:

Breite: 0,4 m

Stärke: nach Angaben Statik

Das Streifenfundament soll auf der Baustelle geschalt, bewehrt und gegossen werden. Das Streifenfundament ist zur Sicherung der Erderwirkung nicht auf Trennfolie zu gießen!

Die Bewehrungsstäbe sind je Stahl mindestens auf 8 mm einmal zu verschweißen. Es sind mindestens 2 Erdungs-

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 01 Fundament

Übertrag EUR

anschlüsse in Edelstahl 10 mm rund oder 30 x 3,5 mm
Bandstahl seitlich heraus zuführen.

Die weiteren Isolierungs- und Abklebearbeiten werden
durch den Stationslieferer bei Aufstellung der Bauhülle
gefertigt.

Menge: 1,00 Stck

EP:

nur Einheitspreis

Summe LB

01 Fundament

.....



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Währung in EUR

Fertigteilstation begehbar

Der beschriebene Fertigteilstationskörper mit den Innenabmessungen ist Mindestmaß für die optimale Aufstellung der nachfolgend beschriebenen MS-Anlage und deren Nebenanlagen-Anlagen. Störlichtbogenprüfungsnachweis zusammen mit der Bauhülle über die Sicherheit für Bedienpersonal (PEHLA)

Gleichwertige typgeprüfte Fertigteilstationskörper mit Veränderung der Außenmaße bei Modifikation der Wand- bzw. Bodenstärke aus statischen Gründen und unter Berücksichtigung des Aufstellplanes (siehe beiliegende Zeichnung) aller einzelnen Betonraumzellen zu einem Gesamtbaukörper sind zulässig.

Die ausgeschriebenen Innenabmessungen sind verbindlich!
Farbkonzept: alle RAL-Farben sind möglich, Festlegung nach Vergabe

01.02.0010

Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung

für das Gebäude zu o. g. Projekt.

Inkl. des Störlichtbogennachweises

Die Prüfgebühren gehen zu Lasten des Auftraggebers.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

01.02.0020

Betonraumzelle zur optimalen Aufstellung der nachfolgend beschriebenen MS-Anlage und deren Nebenanlagen

Lichte Innenmaße:

B x L x H = 2,78 x 8,78 x 3,20 m

Außenmaße:

B x L x H = 2,98 x 8,98 x 3,34 m bei einer Wandstärke von 10/12 cm und Bodenstärke von 14 cm; Veränderung der Außenmaße bei Modifikation der Wand- bzw. Bodenstärke aus statischen Gründen; Zelle fugenlos aus einem Guss;

Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XF1, XA1, für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WF; Potentialausgleich nach VDE.

Die Wände und das Dach der Stirnseite (Nord-Ost-Seite) und 1 m der angrenzenden Längsseiten sind in F90 auszuführen.

Typ: UF-F90

Hersteller: Betonbau GmbH & Co. KG
oder gleichwertig

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

Typ:
Hersteller:
Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.02.0030

Flachdach

Aufbau: umlaufende Aufkantung, Kunststoffvlies,
Dampfsperre, Dachbahn 2,5 mm Rhepanol fk, FDT o.
glw., Kiesschüttung 16-32 mm (nur Rundkies), H=5 cm,
Vor Begehung des Daches Kies entfernen

Menge: 30,00 m² EP: GB:

01.02.0040

Dachattika

aus 2,0 mm Aluminiumblech, EV1 silber eloxiert, für
bündiges Dach ohne Lüftung.
inkl. 2K-Nasslackierung in RAL-Ton nach Wahl des AG

Typ: DBA
oder gleichwertig
Typ:
Hersteller:
Menge: 26,00 m EP: GB:

01.02.0050

Aluminium-Regenfallrohr

L = 2,81 m
aus stranggepresstem Rechteckprofil, EV1 silber eloxiert,
mit freiem Auslauf
inkl. 2K-Nasslackierung in RAL-Ton nach Wahl des AG

Menge: 4,00 Stck EP: GB:

01.02.0060

Oberflächenbeschichtung

des vorgenannten Baukörpers der Station

Höhe Körper 3,32 m
Breite 3,62 m
Länge 9,98 m
Hangeinbau nein
Dachanstrich außen RAL-Farbtone nach Wahl des AG
Innenanstrich Farbtone Weiss
Außenputz Kunstharzputz 2 mm
Putzfarbtone RAL-Farbtone nach Wahl des AG
Sockelhöhe 30 cm

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

Sockelanstrich RAL-Farbtone nach Wahl des AG
Beistellung Ausbesserungsfarbe Ja
Trafowannenanstich Öldicht 3-fach
Aussenbeschichtung Bitumenabd.
KMB T6 dr. W. Wa+Bo

Menge: 1,00 psch EP: GB:

01.02.0070

Ankerschiene 40/25 mm

mit starr verbundenen Anker einbetonieren

Menge: 15,00 m EP: GB:

01.02.0080

Aluminiumtür für Schaltanlagenraum

Wartungsarme Aluminiumtür in Rahmenbauweise mit Queraussteifungen und umlaufender Dichtung, innenliegenden Bändern, Türfüllung aus hochfesten Legierungen. Standardmäßig ausgerüstet mit mechanischem Türfeststeller oben, selbsttätig einrastend bei 95 Grad und CU-Erdungsband. Im System mit der Bauhülle der Stationen nach DIN EN 62271-202/ DIN VDE 0671-202 störlichtbogengeprüft. Schlagprüfung nach EN 62262, Schutzgrad IP 23 DH, nach DIN EN 60529 (DIN VDE 0470-1)

Mit folgender Ausprägung:

Einbauort MS-RAUM
Türbreite i.l. 1.250 mm
Höhe i.l. 2.325 mm
DIN Gehflügel rechts
Lüftung unten und oben jeweils LL32
mit Blech-Schiebeverschluss
Lüftungsquerschnitt jeweils 0,233 m²
Rahmenart HKI umlaufend
Oberfläche Glatt
Farbe silber, E6 EV1
Schloss BB Kastenschloss Notausgang
CE-Konformität gem. DIN EN 179 Ja
PZ Vorbereitung vorgerichtet für 2 Profilyl.
Weitere Details Erdband Türfeststeller oben
inkl. 2K-Nasslackierung in RAL-Ton nach Wahl des AG

Typ: TAM3
Hersteller: Betonbau
oder gleichwertig
Typ: '.....'

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

Hersteller: '.....'

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.02.0090

* Eventualposition ohne GB *

Aluminiumlüftung mit Druckentlastungssystem

bei inneren Überdruck öffnend

Außenmaße B x H ca. 990 x 990 mm;
Gesamtbautiefe mit Lüfter 180 mm
Erdungsanschluß M12 gemäß VDE

Aluminiumlüftung (Lüftung, Lamelle, eloxiert)

Werkstoff: Aluminium AlMg1 (EN-AW-5005);
Blech, Lochblech Edelstahl 1.4301;
Blech, Rundstahl

Oberfläche: silber eloxiert, E6/EV1
(reflexionsarm, kratzfeste Oberfläche)

- Eigenschaften:
- RC3 (Widerstandsklasse 3)
nach DIN EN 1627:2011
 - zum Wandeinbau
 - Verbindungen genietet, abgedichtet
 - Stoßer- und Insektensicherheit geprüft
nach Schutzgrad IP 23 DH
nach DIN EN 60529
(DIN VDE 0470-1)
 - Schlagprüfung mit 20J
nach DIN EN / IEC 62262
 - hohe freie Lüftungsquerschnitte
 - günstiger Strömungswiderstandsbeiwert $\zeta = 17,1$
 - Umlaufender Winkelrahmen

Druckentlastungssystem (Explosions-Entlastung)

Werkstoff: Aluminium AlMg1 (EN-AW-5005);
Blech Aluminium AlMgSi0,5
(EN-AW-6060 T66);
stranggepresste Profile

Oberfläche: silber eloxiert, E6/EV1
(reflexionsarme, kratzfeste Oberfläche)

- Eigenschaften:
- Druckentlastungsjalousie
 - zum Tür- und Wandeinbau
 - EE bei Überdruck öffnend
(im Ruhezustand geschlossen)
 - hängende Lamellen aufeinander auf

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

Dichtung aufliegend
▪ geringer Auslösedruck ($\geq 3,1$ mbar)
Schwerkraftverschluß, zum Aufsatz hinter Lüfter

Typ: LLE RC3 - EE
Fabrikat: BetonBau
oder gleichwertig
angebotener Typ:
angebotenes Fabrikat:

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

Vorbemerkungen Ständerfußboden

Für den Schaltraum ist auf dem vorhandenen Betonboden der Fertigteilstation in einer Höhe von 0,80 m ein Ständerfußboden zu errichten.

Das Errichten, Vorhalten und Abräumen der Baustelleneinrichtung für sämtliche Geräte und Maschinen zur Erbringung der kompletten Leistung ist im Preis einzukalkulieren.

Forderungen an den Doppelboden:

- Die Traglast des Bodens muss 1000kg/m² betragen. (Erfordernisse des Schaltanlagenherstellers beachten)
- Der Doppelboden muss jederzeit zerstörungsfrei zu öffnen sein.
- Die Doppelbodenkonstruktion soll aus vorgefertigten Bauelementen zusammengesetzt sein.
- Die Doppelbodenkonstruktion muss ohne Abdeckplatten als eine, in sich selbsttragende, freistehende Konstruktion aufgebaut werden, einschl. Queraussteifung.
- Die Konstruktion ist so zu erstellen, dass ein späterer Ausbau der Schaltanlagen ohne Schwierigkeiten möglich ist.
- Die Stützen müssen unterhalb der Trägerprofile beliebig versetzt werden können, so dass Überbrückungen von Durchlässen (Deckendurchbrüche, Luken usw.) von beliebiger Größe möglich sind, ohne die Rastergrößen zu beeinflussen.
- Darüber hinaus müssen nachträglich an jeder beliebigen Stelle zur Erhöhung von Punktlasten komplette Stützen (mittels Kopfplatte) anschraubbar sein, so dass nach Fertigstellung der Konstruktion eine später gewünschte Erhöhung der Punkt- und Flächenlasten erreicht werden kann.
- Die umlaufenden Randwinkel geben dem Boden einen Abstand zur aufsteigenden Wand, dadurch werden Übertragungen von Schwingungen verhindert. Zwischen Randwinkel und aufsteigender Wand wird ein dauerelastischer Dichtungsstreifen eingebaut.
- In den Doppelboden-Einheitspreis sind sämtliche Verschnittkosten, die an den Wandanschlüssen und Säulen entstehen, mit einzurechnen.
- Die Bodenplatten sind im Raster 600 x 600 mm, mindestens 40 mm stark und ohne Befestigung aufliegend, anzufertigen. Ein schneller Zugang zum Installationsraum unter dem Boden muss gegeben sein, ebenso müssen

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

die Platten mit Verschraubungen ausgeführt werden, um bei einem Störfall in der Anlage einer Druckbeanspruchung standhalten zu können. Evtl. benötigte Öffnungen im Doppelboden sind dafür zu berücksichtigen.

- Die Bodenplatten sind nach geforderter Tragkraft aus imprägnierten Spezialspanplatten oder aus Stahl herzustellen und auf Größe und Stärke zu bearbeiten, damit sie untereinander ausgetauscht werden können.
- Die Spanplattenkanten sind mit einem Umleimer zu versehen. Die Plattenunterseite ist mit einem verzinkten Stahlblech zum Schutz gegen Feuchtigkeit, Fäulnis und Kurzschlußbränden zu beschichten.
- Die Holzwerkstoffplatten sind entsprechend der Emissionsklasse E1 und der Baustoffklasse Brandschutz B1 auszuführen bzw. entsprechend den Bauauflagen.
- Die Ableitung elektrostatischer Aufladung muss gegeben sein.
- Die Unterkonstruktion ist aus verzinkten Systemteilen zu liefern, Schnittstellen sind mit Kaltverzinkung (Metallogal) auszubessern.
- Die Trägerprofile in einem Raster von 600 x 600 mm sind so zu dimensionieren, dass einschließlich Bodenplatten ein höhengleicher Übergang zwischen Schaltschrank- und Aufenthaltsbereich gegeben ist.
- Die Trägerprofile sind mit stufenlos höhenverstellbaren Stützen fest zu verschrauben und durch Zahnscheiben zu sichern, so dass die gesamte Konstruktion im Sinne der VDE 0100 elektrisch leitend verbunden ist.
- Die Stützen sind auf dem Rohboden zu verkleben und zusätzlich zu verschrauben.
- Der Ableitwert der Platten ist meßtechnisch nachzuweisen und zu protokollieren.
- Technische Dokumentationen für Wartungs- und Pflegehinweise des Ständerfußbodens sind den Bestandsunterlagen beizufügen.
- Im Rahmen der Werksplanung ist durch den Bieter der Aufstellplan für den Doppelboden mit dem Schaltanlagenrahmen abgestimmt auf die angebotene Schaltanlage vorzulegen. Die Kosten sind in den Einheitspreisen enthalten.
- In den Räumen ist der Anschluss vom Ständerfußboden an den Schaltanlagenrahmen bündig an allen Seiten auszuführen.
- Auch für die Reservefelder sind die Rahmen für die Schaltanlagen im Doppelboden zu berücksichtigen und zu montieren. Die Reserveflächen im Rahmen sind durch Platten des Doppelbodens zu verschließen. Für die Platten sind je 4 St. Stützen zu verwenden.

Der als Anlage beigefügte Plan "Doppelboden" ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Typ:
Hersteller:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

01.02.0100

Zwischenboden

bestehend aus Aluminium-Strangpressprofilen und verzinkten Stahlprofilen (Achtung Sonderhöhe Stützen!), mit höhenverstellbaren verzinkten Stahlstützen (verstärkt) Höhe 0,8 m, vorbereitet für die zum Einbau kommenden Schaltanlagen. Die begehbare Fläche wird mit finnischen Twinplatten, mehrfach verleimt, ausgelegt.

Plattenstärke ca. _____ mm,
Verkehrslast: max. 1000 kg/m²
Lieferung inkl. Saugheber

Menge: 27,00 m²

EP:

GB:

01.02.0110

* Eventualposition ohne GB *

Zwischenbodenverriegelung doppelt

für Zwischenböden 27 und 40 mm;
Plattenverriegelung an Zwischenbodenprofil mit abziehbarem Schlüssel,
Einbau in Zwischenbodenplatte, 2 Schlüssel pro Zwischenboden

Menge: 27,00 m²

EP:

nur Einheitspreis

01.02.0120

Saugheber mit 2 Näpfen zum Aufnehmen von Doppelbodenplatten mit elastischen Belägen oder Hartbelägen mit Wandhalterung.

Menge: 2,00 Stck

EP:

GB:

01.02.0130

Einfachdichtpackung

mit gas- und druckwasserdichtem Blinddeckel und Bajonettaufnahme. Die Dichtpackung ist mit einer 3-Stegdichtung zum Beton versehen.
Vorbereitet für Paketbildung. Geeignet für einseitigen Anschluss von Bajonett-Systemdeckel oder KES-System.

Typ: HSI 150-K/120

Hersteller: Hauff

oder gleichwertig

Typ: '.....'

Hersteller: '.....'

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

Menge: 14,00 Stck EP: GB:

01.02.0140 Hauff-Technik System Deckel HSI 150-D1

zur Kabel Einführung
oder gleichwertig

Typ: Hersteller:

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.02.0150 Hauff-Technik System Deckel HSI 150-D3

zur Kabel Einführung
oder gleichwertig

Typ: Hersteller:

Menge: 6,00 Stck EP: GB:

01.02.0160 Hauff-Technik System Deckel HSI 150-D7

zur Kabel Einführung
oder gleichwertig

Typ: Hersteller:

Menge: 4,00 Stck EP: GB:

01.02.0170 Geteilter Systemdeckel für die nachträgliche Abdichtung

Geteilter Systemdeckel zum Einsatz in Dichtpackung und Alufansch HSI 150, geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln.

Maße: Dichtbreite: 40 mm;

Pressplatten mit Versteifungsrippen: 20 mm

Werkstoff: Pressplatten: glasfaserverstärktes Polyamid;

Gummiqualität: EPDM; Schrauben und Muttern: rostfreier Edelstahl V2A (AISI 304L)

Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser; Druckwasser;

WU-Beton Beanspruchungsklasse 1

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

Anwendungsbereich Kabel-/Rohr-Æa (mm): 10 - 36

Anzahl Kabel: 6

Eigenschaften: Supersegmentringtechnologie zur individuellen Anpassung an die Leitungsdurchmesser vor

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

Ort; Segmente mit exakter Durchmesserbeschriftung;
Formschlussverbindungen der Pressplatten

Typ: HSI 150-DG-6/10-36
Hersteller: Hauff-Technik System
oder gleichwertig

Typ:
Hersteller:

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

01.02.0180

Baustromdurchführung

rund, D=110 mm, Aluminiumblech
innen und Aluminiumdeckel rund außen, von innen mit
einer Flügelmutter und Flachrundschraube gesichert.

Typ: D110
Hersteller: Betonbau
oder gleichwertig

Typ:
Hersteller:

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

01.02.0190

Erdungsdurchführung

Inkl. Kreuzklemme M12 V4A.
Starre isolierte Wanddurchführung für 120 mm
Wandstärke, wasserdicht, beidseitig mit Anschluss-
gewinde M12, spezialbeschichtet, bündig einbetoniert,
geeignet zum Anschluss von Erdungssystemen, Funda-
menterder, Blitzschutz, Potenzialausgleich etc.
Wassersperrflansch aus EPDM, Leiterkern isoliert, d= 25
mm mit Gewinde M12 aus Edelstahl V2A (AISI 304L),
Kontaktscheiben Durchmesser 72 mm aus Edelstahl V2A
(AISI 304L), seitlich kunststoffbeschichtet.

Typ: HEA-IS-M 12/120
Hersteller: Hauff
(vom Bieter angeboten)
oder gleichwertig

Typ:
Hersteller:

Menge: 4,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

01.02.0200

Armierungserdung

Starrer Erdungsfestpunkt mit Anschlussgewinde M12.
Geeignet zum direkten Anschweißen an Armierung.
Erdungsabgang im Beton, zum bündigem Einbetonieren.
Leiterkern d=25mm mit Gewinde M 12 aus V2A (304L).
Anschlussplatten aus V2A (AISI 304L). Schweißnut aus
St37.

Typ: HEA-A M12/50
Hersteller: Hauff
oder gleichwertig

Typ:
Hersteller:

Menge: 4,00 Stck

EP:

GB:

01.02.0210

Transport der Bauhülle

Transport ab Herstellerwerk bis Baustelle
Fahrzeugbeladung Transport einteilig
zu transportierendes Trafostationselement und Dach

Höhe 3,00 m

Breite 3,32 m

Länge 9,32 m

Fahrzeugart Tieflader

Transportgewicht 38 t

Individualgenehmigung LRA Ja

Begleitfahrzeuge mit Begleitfahrzeug BF3

eig. Montagefahrzeug Nein

Menge: 2,00 Stck

EP:

GB:

01.02.0220

Krandienstleistung

Herstellerwerk und Baustelle

nachfolgende Werte sind Planungswerte, Bei der
Abrechnung gelten die Werte der Werksplanung des
Bieters

Transportgewicht 40 t

max. Versetzwicht 40 t

Ausladung 25,0 m

Höhenunterschied ca. 7,0 m

Einsatzzeit 6,0 std

PLZ der Baustelle 06766

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

zzgl. entsprechender Lastausgleichsplatten

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.02.0230

Montagearbeiten

durch Fachpersonal der Herstellerfirma der Bauhülle vor Ort. (Endmontage)

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Stahlbau Grundrahmen

01.02.0240

Grundrahmeneinheit für MS-Schaltanlage sowie DC-Anlage

Grundrahmeneinheit mit allen erforderlichen Queraussteifungsprofilen als aufliegende Unterkonstruktion, vorbereitet für die angebotene Schaltanlage, laut Herstellervorgabe:

maximale Gesamtabmessung:

7 Felder (einschl. Reserveplätze)

Abmessungen und Feldteilung entsprechend vorgenannter MS-Schaltanlage

Länge x Tiefe ca. 6 m x 1,1 m

Länge x Tiefe ca. 2 m x 0,6 m

Rechteckrohr 40 x 40 x 2 mm bzw. 60 x 40 x 2 mm

feuerverzinkt, als integriertes System des Doppelbodens auf Stahlkonstruktion des Kabelkellers aufliegend und verschraubt

Die Grundrahmeneinheit muss statisch für die Schaltanlage ausgelegt sein. Die zulässigen Biegetoleranzen dürfen nicht überschritten werden, sie sind im Rahmen der Werkstatt- und Montageplanung anzugeben.

Der Grundrahmen ist betriebsfertig zu liefern und zu montieren.

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Kabeltragesysteme Kabelbahnen

Alle Stähle und Rinnen sind in tauchfeuerverzinkter Ausführung anzubieten. Die Schnittkanten und sonstige Anschlüsse und Bohrungen sind durch Kaltverzinkung nachzuarbeiten.

Bei Schweißverbindungen ist der Korrosionsschutzanstrich wieder

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

herzustellen.

Alle Schnittkanten/ Enden und Öffnungen an Kabelbahnen / Blechen / Trägern sind mit Kantenschutz auszurüsten.
Die Stähle dienen als Befestigungsstrukturen für Halterungen Installationsgeräte / Leuchten / Träger /Kabel
Die Verarbeitung erfolgt in Teillängen je nach Bedarf und ist komplett mit Herstellung der Befestigungsbohrungen / Verbindern / Zubehörteilen zur Befestigung an Stahl / Holz / Beton / Mauerwerk herzustellen und zu liefern

Durch sorgfältigste Verschraubungen der Teillängen muss eine gute durchgehende Erdung bei einem Erdungshauptanschluss sichergestellt sein.
Bei den Arbeiten für die Hängestiele, Kabelbahnen und Kabelleitern sind Schutzkappen, Verbindungen, Stoßleisten, Endbleche, sämtliches Befestigungsmaterial, Befestigungsstrukturen usw. mit einzukalkulieren, einschl. Arbeiten für Übergangsstücke.

Fabrikat: PUK / OBO Bettermann
oder gleichwertig
Typ:
Fabrikat:

01.02.0250

Kabelrinne 100 mm Breite

Blechstärke 1,0 mm, Höhe 60 mm
liefern, auf Wandauslegern montieren

Menge: 24,00 m EP: GB:

01.02.0260

Wandkonsole

Standardausführung mit angeschweißter Rückenplatte,
geprüft nach DIN EN 61537
Tragfähigkeit max. 1,4 kN, Nennlänge 120 mm,
an der Wand.

Menge: 12,00 Stck EP: GB:

01.02.0270

Profilschiene gelocht

20 x 8 bis 35 x 18

Menge: 13,00 m EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 02 Bauhülle

Übertrag EUR

01.02.0280	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, IS 8-Hängestiel Hängestiel (I-Profil) mit angeschweißter Kopfplatte. Zur Befestigung an waagerechten Betondecken und Stahl- trägern. Stiellänge bis 1800 mm einschl. Schutzkappe aus schlagfestem Kunststoff, gelb, inkl. Klein- und Befestigungsteile liefern und montieren. Menge: 2,00 Stck EP: GB:
01.02.0290	Ausleger für Kabelleitern und -rinnen, aus Stahl feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit mind. 3 kN, Nennlänge 410 mm, an der Wand. Menge: 10,00 Stck EP: GB:
01.02.0300	Gliederkette aus Stahl, Materialstärke 3 mm, feuerverzinkt Menge: 8,00 m EP: GB:
01.02.0310	Kleineisenteile zur Herstellung von Halterungen / Grundplatten und Sonderkonstruktionen usw. liefern und betriebsfertig montieren Menge: 20,00 kg EP: GB:
<u>Summe LB</u>	02 Bauhülle

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 03 Erdungsanlage

Währung in EUR

Erdungsanlage

- 01.03.0010 **Bänderder Edelstahl V4A,**
40x4 im Graben um Station verlegen und 2 x Anschluss
an Station und vorhandene Erdungsanlagen
einschließlich aller Anschlussteile und Verbinder
zusätzlich Strahlenerder max 25 m Bänderder Edelstahl
V4A, 40 x 4 im MS-Kabelgraben mit verlegen
liefern und verlegen
Menge: 84,00 m EP: GB:
- 01.03.0020 **Tiefenerder Material NIRO (V4A)**
max. 9 m liefern,
einschlagen und anschließen
Menge: 2,00 Stck EP: GB:
- 01.03.0030 **Erderanschluss / Verbindungsstelle**
Menge: 18,00 Stck EP: GB:
- 01.03.0040 **Erdungsquerverbindung**
zwischen Stationsgebäude und vorhandenen Erdungs-
anlagen (2 mal) herstellen
Menge: 1,00 psch EP: GB:
- 01.03.0050 **Messtrennstelle DIN VDE 0100 Teil 410/540**
liefern und montieren
Menge: 3,00 Stck EP: GB:
- 01.03.0060 **Potentialausgleichsschiene**
nach DIN VDE 0100 Teil 410/540
Potentialsschiene CU 40x8;9 Gewindebuchsen M12,
bestückt mit Schrauben, Federringen und U-Scheiben;
Aufsetzen auf Ankerschiene, mit elektrisch leitfähiger
Verbindung zur Erdbanddurchführung und zur
Gebäudearmierung
liefern und montieren
Menge: 3,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 03 Erdungsanlage

Übertrag EUR

01.03.0070	Herstellen eines Potentialausgleichs zwischen allen nicht zu den Betriebsstromkreisen gehörenden leitf. Anlagenteilen Kunststoffkabel H07VK 50 mm ² Menge: 8,00 Stck EP: GB:
01.03.0080	Kugelfestpunkt d=25mm liefern und montieren Menge: 3,00 Satz EP: GB:
01.03.0090	Erdungsmessung einschl. Messprotokoll Menge: 1,00 Stck EP: GB:
01.03.0100	Herstellen eines inneren Erdungsringes Erdsammelleitung in der Station aus Cu-Seil 95 mm ² verzinkt, in Wandmontage auf Abstandhaltern sowie Anschluss aller elektrisch leitfähigen Ausrüstungsgegen- stände wie Schaltanlagen, Rahmen, Türen usw. Menge: 54,00 m EP: GB:
<u>Summe LB</u>	03 Erdungsanlage



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 04 Blitzschutzanlage

Währung in EUR

Vorbemerkungen

Äußerer Blitzschutz

1. Normen und Richtlinien

Für die Planung und Ausführung der blitzschutztechnischen und elektrotechnischen Anlage sind folgende Normen, Beiblätter und Richtlinien in der jeweiligen gültigen Fassung zu beachten. Dies schließt auch die Beachtung von normativen Anmerkungen und informativen Anhängen ein.

Allgemein

Bauordnungen der Länder (Landesbauordnungen) letzte Ausgabe
DIN 18384 2010-04
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)
Blitzschutzanlagen

Blitzschutzanlagen

DIN EN 62305-1, VDE 0185-305-1 2011-10
Allgemeine Grundsätze
DIN EN 62305-2, VDE 0185-305-2 2006-10
Risiko-Management
mit Berichtigung 1 (2007-06)
Beiblatt 1 zu DIN EN 62305-2 2007-01
Blitzgefährdung in Deutschland
Beiblatt 2 zu DIN EN 62305-2 2007-02
Berechnungshilfe zur Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen
DIN EN 62305-3, VDE 0185-305-3 2011-10
Schutz von baulichen Anlagen und Personen
Beiblatt 1 zu DIN EN 62305-3 2009-10
Zusätzliche Informationen zur Anwendung

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 04 Blitzschutzanlage

Währung in EUR

Beiblatt 2 zu DIN EN 62305-3	2009-10
Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen	
Beiblatt 3 zu DIN EN 62305-3	2007-01
Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen	
mit Berichtigung 1	(2009-10)
Beiblatt 4 zu DIN EN 62305-3	2008-01
Verwendung von Metalldächern in Blitzschutzsystemen	
Beiblatt 5 zu DIN EN 62305-3	2009-10
Blitz- u. Überspannungsschutz für PV-Stromversorgungssysteme	
DIN EN 62305-4, VDE 0185-305-4	2011-10
Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen	
DIN EN 50164-1, VDE 0185 Teil 201	2009-03
Anforderungen an Verbindungsbauteile	
DIN EN 50164-2, VDE 0185 Teil 202	2009-03
Anforderungen an Leitungen und Erder	
DIN EN 50164-3, VDE 0185 Teil 203	2009-09
Anforderungen an Trennfunkstrecken	
DIN EN 62561-4, VDE 0185-561-4	2012-01
Anforderungen an Leitungshalter	
DIN EN 62561-5, VDE 0185-561-5	2012-01
Anforderungen an Revisionskästen und Erderdurchführungen	
DIN EN 50164-6, VDE 0185 Teil 206	2009-09
Anforderungen an Blitzzählern	
DIN EN 50164-7, VDE 0185 Teil 207	2009-03
Anforderungen an Mittel zur Verbesserung der Erdung	
DIN V VDE V 0185-600	2008-01
Prüfung der Eignung von beschichteten Metalldächern als natürlicher Bestandteil des Blitzschutzsystems	
Speziell für Erdungsanlagen:	
DIN 18014	2007-09
Fundamenterder	

Ausschreibung

Proj.: 22006 **eins - WVK Bad Elster**
LV: Los03 **Elektrotechnische Anlagen**

BT	01	Station - Bauteil
LB	04	Blitzschutzanlage

Währung in EUR

DIN VDE 0151 1986-06
Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bezüglich der Korrosion

DIN EN 50162, DIN VDE 0150 2005-05
Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen

DIN EN 61936-1, VDE 0101-1 2011-11
Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV

DIN EN 50522, VDE 0101-2 2011-11
Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV

2. Technische Vorbemerkungen

2.1 Äußerer Blitzschutz

Nach DIN V VDE V 0185 Teil 2 wird die hier beschriebene Anlage in Schutzklasse 3 eingeteilt. Die Maßnahmen des Äußeren Blitzschutzes sind entsprechend dieser Schutzklasse auszuführen.

Die Auswahl der Leitungshalter erfolgt nach der Dachform, Art der Dacheindeckung und Wandbekleidung.

Bei Dachflächen über 15 - 20 m Länge sind Ausgleichsstücke zum Ausgleich der temperaturbedingten Längenänderungen der Leitungen vorgesehen.

Die Fangleitung soll nach Möglichkeit ungeschnitten mit der Ableitung verbunden werden.

Dachaufbauten aus elektrisch nichtleitendem Material gelten als ausreichend geschützt, wenn sie nicht mehr als 0,3 m aus der durch die Fangleitung gebildeten Maschen herausragen. Wird das Maß 0,3 m überschritten, ist der Aufbau mit einer eigenen Fangeinrichtung (z. B. Fangspitze, Fangstange) zu versehen, die mit der nächstgelegenen Fangleitung zu verbinden ist.

Dachaufbauten aus Metall, mit oder ohne elektrische Einrichtungen (Lüftungskanäle, Ventilatoren, Klimaanlage, elektrisch betriebene Dachhauben, usw.), sollen nicht direkt mit einer Fangeinrichtung verbunden werden.

Kleinere Dachaufbauten können mit einer daneben angebrachten Fangstange und einem Schutzwinkel entsprechend der Schutzklasse geschützt werden (getrennte Fangeinrichtung).

Größere Dachaufbauten können mit einer getrennten Fangeinrichtung z. B.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	01	Station - Bauteil
LB	04	Blitzschutzanlage

Währung in EUR

DEHNiso-Distanzhalter, DEHNiso-Combi, DEHNconductor-System, oder mit Fangseilen geschützt werden. Die Trennungsabstände sind rechnerisch nachzuweisen und zu beachten.

Vorhandene Dachständer der elektrischen Energieversorgung sind über eine geschlossene Schutzfunkenstrecke mit der Fangleitung zu verbinden (Zustimmung des VNB erforderlich).

Vorhandene metallene Einfassungen bzw. -abdeckungen können als natürliche Bestandteile der Fangeinrichtung verwendet werden - sofern sie eine Mindestdicke entsprechend DIN VDE 0185-305-3 Tabelle 3 Wert t, z. B. Kupfer Mindestdicke 5 mm, Stahl 4 mm, aufweisen.

Bei Stahlbeton-Gebäuden sollte die Stahllarmierung als zusätzliche Ableitung und als Schirmung verwendet werden. Pro Ableitung ist mindestens ein Anschluss beim Übergang von der Fangleitung zur Ableitung (Dachkante) herzustellen.

Bei den Verbindungen von Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsanlage ist auf die Materialverträglichkeit der verwendeten Werkstoffe zu achten.

Aluminium darf nicht unter Putz, in Mörtel oder Beton und nicht im Erdreich verlegen werden.

2.2 Erdungsanlagen

Für jedes Gebäude ist entsprechend DIN 18014 ein Fundamenterder zu errichten.

Die Anforderungen an die Erdungsanlage sind mit geltenden Normen zu beachten, z. B. Personenschutz (DIN VDE 0100), Hochspannung (DIN VDE 0141 u. 0101).

Bei gleichzeitiger Nutzung des Fundamenterders als Erder für den Blitzschutz, ist die Mindesterderlänge nach der DIN VDE 0185-305-3 je nach Schutzklasse (I bis IV) zu beachten. Gegebenenfalls sind zusätzliche Erder erforderlich (Tiefenerder).

Die Anordnung von Anschlussfahnen für den Äußeren Blitzschutz und den Potentialausgleich sowie für den Inneren Blitzschutz / Blitzschutz-Potentialausgleich ist vor Errichtung der Erdungsanlage nochmals vor Ort abzustimmen.

Alle Anschlussfahnen, die am Fundamenterder oder an der Stahlbeton-

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	01	Station - Bauteil
LB	04	Blitzschutzanlage

Währung in EUR

armierung angeschlossen werden, sind aus Runddraht 10 mm mit PVC-Mantel oder vorzugsweise aus nichtrostendem (NIRO) Stahl (V4A / Werkstoff Nr. 1.4571) auszuführen.

Bei Stahlbeton-Gebäuden können auch Erdungsfestpunkte mit NIRO-Anschlussplatte verwendet werden. Anschlussleitungen des Fundamenters aus dem Beton ins Erdreich bzw. ins Mauerwerk sind gegen Korrosion besonders zu schützen, z. B. durch Einsatz von NIRO-Draht oder einer PVC-Ummantelung bei einem Stahldraht.

Auf die Errichtung einer vermaschten Erdungsanlage ist zu achten.

Alle direkt im Erdreich verlegten Erdungsleitung sind immer in nicht rostendem Edelstahl auszuführen.

Dokumentation

In der Kalkulation ist die Erstellung einer Dokumentation mit Anlagenbeschreibung nach DIN 48830 und Bestandszeichnungen nach DIN 48820 in 3-facher Ausfertigung in Papier und einmal auf Datenträger zu berücksichtigen.

Werksplanung

Werksplanung sind in die Einheitspreise mit zu kalkulieren.
Die Werksplanung ist vor der Ausführung vom AG freizugeben.

Die Fang- und Ableitungen auf dem Flachdach sind bei geneigtem Dach gegen abrutschen zu sichern.

01.04.0010 Fangleitungen mit Zubehör für Flachdächer Runddraht
Rd 8 mm nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202)

Werkstoff

Aluminium Legierung AlMgSi (weich) mit
Flachdach-Leitungshalter aus frostbeständigem Beton
nach DIN 18 501, Kunststoff- und Betonteil getrennt
recyclbar, lose Leitungsführung,
Halterabstand < 1,00 m, kompl. mit
Verbindungsklemmen, Dehnungsstücken, Falzklemmen,
Überbrückungsband und allem Zubehör,
liefern und montieren

Typ: 840 018 + 253 015 +
 385 213 + 390 051 +377015
 + 365 010

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 04 Blitzschutzanlage

Währung in EUR

Fabrikat: DEHN +SÖHNE
oder gleichwertig
angebotener Typ: '.....'
angebotenes Fabrikat: '.....'
Menge: 26,00 m EP: GB:

01.04.0020 Fangstange Rundaluminium Rd 16/10 mm verjüngt

Werkstoff: AlMgSi
Länge: 2000 mm,

kompl. mit Betonsockel 17 kg (Keiltechnik),
und Unterlegplatte, Anschlussklemme
und allem Zubehör,
liefern und montieren

Typ: 103 220 +2x 102 010 +
102 050 + 380 020
Fabrikat: DEHN +SÖHNE
oder gleichwertig

angebotener Typ: '.....'
angebotenes Fabrikat: '.....'
Menge: 4,00 Stck EP: GB:

01.04.0030 Ableitung Runddraht Rd 8 mm nach DIN EN 50164-2
(VDE 0185 Teil 202), Werkstoff: AlMgSi (halbhart)
kompl. mit Wandleitungshalter, Trennklemmen,
Nummernschildern und Zubehör,
Halterabstand < 1,00 m,
liefern und montieren

Typ: 840 008 + 207 009 +
459 019 + 480 003
Fabrikat: DEHN +SÖHNE
oder gleichwertig

angebotener Typ: '.....'
angebotenes Fabrikat: '.....'
Menge: 16,00 m EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 04 Blitzschutzanlage

Übertrag EUR

01.04.0040 Regenrohrschele zum Anschluss von Regenfallrohren,
Werkstoff: St/tZn
für Regenfallrohre von 100-150 mm, kompl. mit
Anschlussklemme und allem Zubehör,
liefern und montieren

Typ: 420 100 bis 150 + 301 000
Fabrikat: DEHN + SÖHNE
oder gleichwertig

angebotener Typ:
angebotenes Fabrikat:

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

01.04.0050 * Eventualposition ohne GB *

Erdeinführung von Ableitung

Übergang von der Ableitung zum Erder bestehend aus:

- Runddraht (4 m, NIRO V4A, rund, 10 mm)
- nummerierte Trennklemme (NIRO, 2x 8-10 mm)
- Kreuzstück (NIRO V4A, Rund/Rund)
- Kreuzstück (NIRO V4A, Rund/Flach)
- Dichtmanschette für Rundleiter
- Nummernschild (Al)

liefern und betriebsfertig montieren.

Typ: 318209
Fabrikat: DEHN + SÖHNE
oder gleichwertig

angebotener Typ:
angebotenes Fabrikat:

Menge: 4,00 Stck EP: nur Einheitspreis

01.04.0060 Messen und Prüfen
der Blitzschutz- und Erdungsanlage nach DIN EN
62305-3 (VDE 0185-305-3-Schutz von baulichen Anlagen
und Personen) einschließlich Messungen an den Trenn-
stellen zur Ermittlung der einzelnen Erdungswiderstände,
einschließlich Prüfbericht nach DIN 48831

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 04 Blitzschutzanlage

Übertrag EUR

Menge: 1,00 psch

EP:

GB:

Summe LB 04 Blitzschutzanlage



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Währung in EUR

Vorbemerkungen zur Kabelverlegung

Die Kabel und Leitungen sind auch in Teillängen zu liefern, zu verlegen und anzuschließen.

In allen Verlegungsarten ist die Lieferung der Kabel und Leitungen, die betriebsfertige Montage in Einzellängen entsprechend den technischen Erfordernissen sowie der Anschluss der jeweiligen Teillängen und eine anschließende Funktionsprüfung in den jeweiligen Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Das Anschließen von Kabel und Leitungen wird nicht gesondert ausgewiesen (gemäß StLB Nr. 053/41)

Das Stemmen von Schlitzern bis zu einer Tiefe von max. 10 cm und das Herstellen von Bohrungen und Durchbrüchen in Beton, Mauerwerk oder in Betonriegeln von bis zu 240 mm Wandstärke und mit einem Durchmesser bis zu 25 mm sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Stark- und Schwachstromkabel sind grundsätzlich voneinander getrennt zu verlegen.

Vor Montagebeginn und Bestellauslösung sind mit den anderen am Vorhaben beteiligten Gewerken konkrete Abstimmungen zu den Örtlichkeiten, der Trassenführung sowie zu den Kabel- und Leitungstypen, die für diese Gewerke mit verlegt werden, durchzuführen und sich gegebenenfalls Bestätigungen schriftlich einzuholen.

Die Geräte und Einrichtungen, die von Spezialfirmen geliefert werden, sind unter Einhaltung der VDE- Vorschriften und auf der Grundlage der übergebenen Schaltpläne anzuschließen.

Für alle Anschlussarbeiten sind die notwendigen Kleinmaterialien einschließlich Kabelschuhe etc. einzukalkulieren.

Die Aufwendungen für die Prüfung der einzelnen Anlagen auf Funktion und Einhaltung der VDE- Vorschriften sind zu berücksichtigen.

Zuleitungs- und Abgangskabel sind in unmittelbarer Nähe der Stelle zu kennzeichnen, wo Einzeladern in einem gemeinsamen Mantel zusammengeführt werden.

Es ist der Kupferpreis, welcher der Klakulation zu Grunde liegt, fest anzugeben.

Kupferpreis €/kg '.....'

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Währung in EUR

01.05.0010	Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm² Menge: 100,00 m	EP:	GB:
01.05.0020	Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm² Menge: 100,00 m	EP:	GB:
01.05.0030	Mantelleitung NYM-J 3 x 4 mm² Menge: 20,00 m	EP:	GB:
01.05.0040	Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² Menge: 150,00 m	EP:	GB:
01.05.0050	Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm² Menge: 60,00 m	EP:	GB:
01.05.0060	Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm² Menge: 10,00 m	EP:	GB:
01.05.0070	Kabel NYY-J 5 x 10 mm² Menge: 120,00 m	EP:	GB:

Schaltergeräte mit Großflächenwippen

in wassergeschützter Ausführung für AP Montage, in eckigem Gehäuse,
kompl. mit Leitungseinführungen, liefern, montieren und anschließen.

Typ: Ocean
Fabrikat: Busch Jäger
oder gleichwertig
Typ:
Fabrikat:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

01.05.0080 **Decken-Präsenzmelder 360° Aufputz**

Schutzart min IP X3
Beschreibung:
Potentialfreier Schließer
Betriebsspannung 230V AC
Erfassungsbereich: 360°
Reichweite: ca. 24 m,
Montageart: Deckenmontage
Schaltleistung: 230 V AC bis min 10 A
Tastereingang 1: ja
Lichtmessung: Mischlicht
Lichtwert: ca. max 20 - min 500 Lux
Nachlaufzeit: Impuls/ca. 1 Min. - 60 Min.

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.05.0090 * Eventualposition ohne GB *

Wand-Präsenzmelder 180° Aufputz

Schutzart min IP X3
Beschreibung:
Potentialfreier Schließer
Betriebsspannung 230 V AC
Erfassungsbereich: 360°
Reichweite: ca. 24 m,
Montageart: Wandmontage
Schaltleistung: 230 V AC bis min 10 A
Tastereingang 1: ja
Lichtmessung: Mischlicht
Lichtwert: ca. max 20 - min 500 Lux
Nachlaufzeit: Impuls/ca. 1 Min. - 60 Min.

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

01.05.0100 **Aus-Wechselschalter mit Beschriftungsfeld**

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.05.0110 **Schuko-Steckdose 16 A, 250 V mit Beschriftungsfeld**

Menge: 4,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

01.05.0120

Abzweigdosen

d = 70 mm, mit Dosenklemmen und Kunststoffdeckel

Menge: 6,00 Stck EP: GB:

Vorbemerkungen: Beleuchtung

Sofern nicht anders angegeben, sind alle Leuchten inkl. Leuchtmittel

- zu liefern
- betriebsfertig zu verdrahten
- betriebsfertig zu montieren

Die Montage der Beleuchtungskörper umfasst die vollständige und komplette Montage der betreffenden Leuchten an der Decke, an der Wand bzw. auf dem Mast einschließlich:

- einsetzen der Leuchtmittel
- Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial
- sämtliche erforderliche Montagezubehörteile (insbesondere Befestigungsteile bei abgehängter Montage)
- betriebsfertiger elektrischer Anschluss

Die Kosten für Montagehilfen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

01.05.0130

* Eventualposition ohne GB *

Anbauleuchte, Technik, 3420 lm

LED-Leuchte mit folgenden Eigenschaften:

- Montageart: Anbau
- Gehäusematerial: Kunststoff
- Gehäusefarbe: Weiß
- Gehäuseform: rechteckig
- Gehäusemaße: 1251 x 107 mm
- Schutzart: IP 65
- Diffusor: PMMA satiniert
- Lichtstärkeverteilung: breitstrahlend
- LED-Bestückung: 1
- Bemessungsleistung: 20 W
- Bemessungslichtstrom: 3.420 lm
- Lichtfarbe: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra > 80

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

- Bemessungslbensdauer: L80 (40°C) > 60.000 h
- mit elektronischem Betriebsgerät (schaltbar)

Leuchte liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschließlich Befestigungsmaterial.

Typ: Erfurt LED m1200
Fabrikat: Norka

Angebotener Typ:
Angebotenes Fabrikat:

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

01.05.0140

* Eventualposition ohne GB *

Anbauleuchte, Technik, 6270 lm

LED-Leuchte mit folgenden Eigenschaften:

- Montageart: Anbau
- Gehäusematerial: Kunststoff
- Gehäusefarbe: Weiß
- Gehäuseform: rechteckig
- Gehäusemaße: 1251 x 107 mm
- Schutzart: IP 65
- Diffusor: PMMA satiniert
- Lichtstärkeverteilung: breitstrahlend
- LED-Bestückung: 1
- Bemessungsleistung: 36 W
- Bemessungslichtstrom: 6.270 lm
- Lichtfarbe: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra > 80
- Bemessungslbensdauer: L80 (40°C) > 60.000 h
- mit elektronischem Betriebsgerät (schaltbar)

Leuchte liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschließlich Befestigungsmaterial.

Typ: Erfurt LED m1200
Fabrikat: Norka

Angebotener Typ:
Angebotenes Fabrikat:

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

01.05.0150 **Anbauleuchte, Technik, 8300 lm**

LED-Leuchte mit folgenden Eigenschaften:

- Montageart: Anbau
- Gehäusematerial: Kunststoff
- Gehäusefarbe: Weiß
- Gehäuseform: rechteckig
- Gehäusemaße: 1251 x 107 mm
- Schutzart: IP 65
- Diffusor: PMMA
- Lichtstärkeverteilung: breitstrahlend
- LED-Bestückung: 1
- Bemessungsleistung: 48 W
- Bemessungslichtstrom: 8.300 lm
- Lichtfarbe: 4000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra > 80
- Bemessungslebensdauer: L80 (50°C) > 75.000 h
- mit elektronischem Betriebsgerät (schaltbar)

Leuchte liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschließlich Befestigungsmaterial.

Typ: Erfurt LED Industry m1200
Fabrikat: Norka

Angebotener Typ:
Angebotenes Fabrikat:

Menge: 3,00 Stck EP: GB:

01.05.0160 **LED - Außenleuchte ca. 750 lm**

LED-Außenleuchte mit Grundlicht, Softlichtstart sowie
einstellbare Zeit- und Dämmerungsschwelle. Inklusive
passiven Infrarotsensor.

Ausführung:
Gehäuse: Aluminium mit Abdeckung
aus Kunststoff, pulverlackiert
PMMA anthrazit

LED-Träger/Kühlkörper: Aluminium, mit LED-Modul
und Optik als Kompakt-
einheit mit dem Glas

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

Optik: verschraubt, abklappbar.
Anschlussklemme: Quadrat
Befestigungsmöglichkeiten: 3-polig
Wand- oder
Deckenmontage

Technische Daten:
LxBxH: 104x291x306 mm
Montagehöhe: max. 2,5 m
Lichtstrom: ca. 750 lm
Systemleistung: 9 W
Farbtemperatur: 3000 K
Lebensdauer: min. 50000 Std.
Erfassungswinkel: 360°
Dämmerungseinstellung: 2 - 1000 lx
Zeiteinstellung: 5 s - 15 Min.
Schutzart: IP 44
Schutzklasse: II

Ausführung elektrisch:
LED: Hochleistungs-LED, 3.000K,
Ra > 70, Lebensdauer
L80B10 > 50.000h
EVG: 220 - 240V, 50-60Hz,
Überspannungsschutz 4kV,
Übertemperatur-, Überlast-
und Kurzschlussschutz

Typ: L 690 LED
Fabrikat: STEINEL
oder gleichwertige Fabrikate von Schuch oder Siteco
angebotener Typ:
angebotenes Fabrikat:

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.05.0170

LED - Rettungszeichenleuchte - Batterie

zur Rettungswegkennzeichnung, Schlagfeste
LED-Rettungszeichenleuchte mit Einzelbatterie und
automatischer Selbstüberwachung.

Technische Daten:
• Schutzklasse: I
• Schutzart: IP65
• Gehäuse: Polycarbonat weiß



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

- Leuchtmittel: 1 LED
- Leistung: 5 W
- Lichtstrom: 180 lm
- Lichtausbeute: 30 lm/W
- Erkennungsweite: 20 m
- Nennspannung: 230V AC+- 20%
- Montageart: Wand- oder
Deckmontage
- Anschlussklemmen: 3- bzw. 4-polig
max. 2,5 mm²
- Batterie: NiMH-Batterie
- Brenndauer: 1 h
- Piktogramm: gem. DIN EN 1838, EN
60598-2-22 und DIN EN
55015
- Maße (BxHxT): 338x120x90mm
- Umgebungstemperatur: 0 bis +40°C

Inkl. Universal Piktogrammfolienset, liefern, montieren
und betriebsfertig anschließen.

Typ: 131 201/1 W MA
Fabrikat: Schuch

oder gleichwertig

angebotener Typ: '.....'

angebotenes Fabrikat: '.....'

Menge: 1,00 Stck

EP:

GB:

01.05.0180

LED - Sicherheitsleuchte - Batterie

zur Notbeleuchtung bei Stromausfall, Schlagfeste
LED-Sicherheitsleuchte mit Einzelbatterie und
automatischer Selbstüberwachung.

Technische Daten:

- Schutzklasse: I
- Schutzart: IP65
- Gehäuse: Polycarbonat weiß
- Leuchtmittel: 1 LED
- Leistung: 5 W
- Lichtstrom: 300 lm
- Lichtausbeute: 60 lm/W
- Erkennungsweite: 20 m
- Nennspannung: 230V AC+- 20%

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 05 Installation und Beleuchtung

Übertrag EUR

- Montageart: Wand- oder Deckmontage
- Anschlussklemmen: 3- bzw. 4-polig max. 2,5 mm²
- Batterie: NiMH-Batterie
- Brenndauer: 1 h
- Maße (BxHxT): 338x120x90mm
- Umgebungstemperatur: 0 bis +40°C

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Typ: 131 201/1 W MA
Fabrikat: Schuch
oder gleichwertig
angebotener Typ:
angebotenes Fabrikat:

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

01.05.0190 Prüfbuch

der Sicherheitsbeleuchtung nach DIN EN IEC 624852 als Ringbuchordner.

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.05.0200 Elektroheizer für Frostschutz

mit Ventilator
Leistung 2,0 KW
schaltbar in 2-Stufen
inkl. Thermostat 5-30°C
Spannung 230 V
Anschlussleitung mit Schutzkontaktstecker
inkl. Wandbefestigung

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

Summe LB 05 Installation und Beleuchtung

.....

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 06 Eigenbedarf

Währung in EUR

EB-Verteilung

01.06.0010

Kleinverteiler

teilausgebauter Schrank, Montageart: Aufputz, für den Innenbereich, mit Tür, mit VDE-Prüfzeichen, geltende Normen:

DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1,

DIN EN 61439-3; VDE 0660-600-3,

pulverbeschichtet, in RAL 9016, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, in RAL 9016, mit Standardverschluss, Türöffnungswinkel 130 Grad, Türanschlag rechts oder links, Leitungseinführung oben über Membranflansch montiert, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, 5-reihig, Abdeckungen aus Kunststoff, 90 Grad Druck-Drehverschluss, RAL 7035, mit N/PE Quick-Steckklemme, Kabelabfangschiene integriert, ausgebaut mit Verteilerfelder, Geräteträger herausnehmbar, Bemessungsstrom I_n max.: 125 A

Bemessungsbetriebsspannung U_e : 400V AC 50/60 Hz

Schutzart: IP43

Schutzklasse: II (schutzisoliert),

in Verbindung mit Erdungsset (Zubehör) Schutzklasse I möglich,

Platzeinheiten: 144 PLE

Anzahl Gerätezeilen: 5

Reihenabstand: 150 mm

Nennmaß außen Breite: 574 mm

Nennmaß außen Höhe: 974 mm

Nennmaß außen Tiefe: 140 mm

Typ: AT62R5

Bestellnummer: 2CPX071689R9999

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN

oder gleichwertig

Typ: '.....'

Hersteller: '.....'

Menge: 1,00 Stck

EP:

GB:

01.06.0020

Umschalter

dreipolig mit 1-0-2 Schaltung,

Bemessungsstrom AC21A/AC22 A 63 A,

Bemessungsspannung 400-415 V

mit Anschlussklemmen und Griff und Welle, eingebaut in vorgenannten Kleinverteiler

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 06 Eigenbedarf

Übertrag EUR

Typ: OT63F3C
Hersteller: ABB Stotz Kontakt
oder gleichwertig
Typ:
Hersteller:
Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.06.0030 D02 Sicherungssockel 3-polig mit Abdeckung

Typ:
Hersteller:
Menge: 2,00 Stck EP: GB:

01.06.0040 D02 Sicherungssockel 1-polig mit Abdeckung

Typ:
Hersteller:
Menge: 3,00 Stck EP: GB:

01.06.0050 D02 Schmelzeinsatz, 10,16,20 A

Typ:
Hersteller:
Menge: 9,00 Stck EP: GB:

01.06.0060 LS- Automat, 3-polig 10 A C-Kennlinie, 10 kA

Typ:
Hersteller:
Menge: 1,00 Stck EP: GB:

01.06.0070 LS- Automat, 3-polig 16 A C-Kennlinie 10 kA

Typ:
Hersteller:
Menge: 1,00 Stck EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 06 Eigenbedarf

Übertrag EUR

01.06.0080 **LS- Automat, einpolig 16A B-Kennlinie 10kA**

Typ:
Hersteller:
Menge: 6,00 Stck EP: GB:

01.06.0090 **LS- Automat, einpolig 16 A C-Kennlinie 10 kA**

Typ:
Hersteller:
Menge: 6,00 Stck EP: GB:

01.06.0100 **Meldekontakt für FI Schutzschalter oder LS Automat**

Typ:
Hersteller:
Menge: 16,00 Stck EP: GB:

01.06.0110 **FI- Schutzschalter 40/0,03 A 4-polig**

Typ:
Hersteller:
Menge: 2,00 Stck EP: GB:

01.06.0120 **FI- Schutzschalter 40/0,03 A 2-polig**

Typ:
Hersteller:
Menge: 1,00 Stck EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 01 Station - Bauteil
LB 06 Eigenbedarf

Übertrag EUR

01.06.0130 Montage der kompletten Eigenbedarfsanlage-Anlage
und Herstellung der notwendigen Querverbindungen von
EB-Trafo zur EB-Verteilung, EB-Verteilung zur
DC-Anlage, zur Beleuchtung, zur Heizung zur Zählung

Inbetriebnahme und Funktionsnachweis der Anlage
Beschriftung der Anlage und der Anlagenteile
Einweisung der Betreiber
Erstellung der Dokumentation und Protokolle in
Papierform und auf Datenträger in für den AG lesbaren
Datenformat
Beschilderung der Anlage

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 06 Eigenbedarf

Summe BT 01 Station - Bauteil



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

Spezifikation Mittelspannungs-Schaltanlage Ur = 24 kV

Typ: W24-801121
Hersteller: Driescher Moosburg
oder gleichwertig
Typ: '.....'
Hersteller: '.....'

luftisolierte, metallgekapselte Ausführung, zur Aufstellung in Gebäuden und Wandanbau, gefertigt und geprüft nach IEC 62271-200 bzw. DIN EN 62271-200 bzw. DIN VDE 0671, Teil 200, Störlichtbogenprüfungsnachweis zusammen mit der Bauhülle über die Sicherheit für Bedienpersonal (PEHLA)

Die Felder werden aus mehrfach abkanteten verzinkten Stahlblechen gefertigt, sie erhalten als Grundausrüstung:

- einflügelige Vollblechtüren mit Zentralverschluss und eingesetztem Verbund-Sicherheitsglas;
- Feldtrennwände aus Stahlblech mit Sammelschienenraumaussparung; mit GFK-Abschirmplatten (W24);
- feste Blende bzw. integrierter Relaiskasten mit Türe vor den Sammelschienen;
- frontseitig hochführende Metallschächte für Steuerkabel; Links - intern / Rechts - extern; (W24)
- selbst schließende Klappen zum Einführen einer Isolierstoffplatte bei ausgeschaltetem Leistungsschalter und geschlossener Türe;
- Stahlblechabdeckungen oben als Druckentlastungsklappen;
- Stahlblech-Rückwände;
- Grund- und Decklackierung der Türen und Blenden;
- Haken zum Aufhängen von Warnschildern;
- ein auflackiertes Blindschaltbild auf der Feldfront, mit integrierten mechanischen Schaltgeräte-Stellungsanzeigen.
- In jedem Feld sind die Sammelschienen und Abzweige mit L1, L2 und L3 zu kennzeichnen.

SCHALTFELD

Aufbau der Schaltfelder

Die luftisolierten Mittelspannungs-Schaltfelder des Typs W 24 - 901121 sind metallgekapselt. Das Schaltfeldgerüst besteht aus einer geschraubten, feuerverzinkten Verbundkonstruktion.

Frontseitig erhalten die Schaltfelder eine einflügelige Vollblechtüre mit wahlweisem Türanschlag rechts oder links. In dieser Türe ist ein Fenster aus Sicherheitsglas eingebaut.

Die Blende vor dem Sammelschienenraum ist entweder verschraubt, oder als Türe für einen dahinterliegenden Relaiskasten ausgeführt.

Jedes Schaltfeld verfügt über eine angeschraubte Rückwand aus verzinktem Stahlblech.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

Anzuschließende Kabel werden von unten in die Schaltfelder geführt und auf zweidimensional verstellbaren Traversen aufgelegt.
Die Türen und Blenden der Schaltanlage erhalten einen Strukturlack (in verschiedenen Farben erhältlich).

Ausstattungen

Es werden folgende Schaltfelder vom Typ W 24 eingesetzt:
Kabelschaltfeld Typ WK 24 und Leistungsschaltfeld Typ WL 24
Die Schaltfelder werden mit seitlich geschlossenem Sammelschienenraum ausgeführt.
Die Druckentlastung erfolgt nach unten und oben.
Schaltfelder mit Lasttrennschaltern können mit einem Erdungsschalter ausgerüstet werden.
In das Leistungsschaltfeld Typ WL 24 ist neben dem Leistungsschalter auch ein Sammelschientrenner integriert.
Diese Felder sind mit einem Satz Stromwandler sowie mit einem Erdungsschalter ausgestattet.
Die Relaiskästen reichen über die gesamte Breite der Schaltfelder, besitzen eine Tiefe von 265 mm und werden in 3 verschiedenen Höhen ausgeführt (455, 635 und 815 mm).

Durch die optionale Verriegelung der Geräte gegeneinander, sind Fehlbedienungen praktisch ausgeschlossen.
Alle eingebauten Schaltgeräte lassen sich manuell oder mit Motorantrieb bei geschlossener Feldtür bedienen.
Zum Erden und Kurzschließen stehen Erdungsschalter oder Kugelfestpunkte zur Verfügung.
Eine isolierende Schutzplatte kann bei geschlossener Feldtüre eingeschoben werden.
Bei Bedarf ist es möglich, entsprechende Überspannungsableiter im Feld zu installieren. Sämtliche Schaltfelder werden mit Zentralverschluss mit Doppelbartschlüssel ausgeführt.
Zusätzlich sind Abspermmöglichkeiten, mit Profilzylinder bzw. Vorhängeverschluss, auf Wunsch erhältlich.

Hauptmerkmale

- Luftisoliert
- Fabrikfertig und typgeprüft
- Bemessungsspannung 24 kV
- Bemessungskurzzeitstrom 20 kA, 1 s
- Bemessungsstrom 630 A
- Erfolgreicher Nachweis zur Störlichtbogenqualifikation nach IEC 62271-200 - Betriebsverfügbarkeit LSC 2A - Schottungsklasse PI
- Bedienerfreundlich und wirtschaftlich im Einsatz
- Lange wartungsfreie Betriebszeiten
- Komplett metallgekapselt
- Leistungsschalter in Einschubtechnik

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

- Lasttrennschalter in Festeinbau
- Lasttrennschalter-Sicherungs- Kombination im Transformatorenschaltfeld
- Sammelschiene / Abgangssammelschienen
- Modulare Bauweise, beidseitig erweiterbar
- Umweltfreundliche Entsorgung

Normen und Vorschriften IEC

Im Nachfolgenden wird vorzugsweise auf nationale und internationalen Normen Bezug genommen. Den dort genannten Bestimmungen ist in vollem Umfang zu entsprechen. Die entsprechenden Nachweise sind bei Abgabe des Angebotes vorzulegen.

Der Hersteller der Schaltanlage hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN/ISO 9001 und ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach EN/ISO 14001 zu unterhalten und nachzuweisen.

Die Schaltanlage muss den Klassifizierungen gemäß IEC 62271-200 entsprechen.

Schottungsklasse	PM
Kategorie der Betriebsverfügbarkeit:	
Felder mit HH Sicherungen	LSC 2
Felder ohne HH Sicherungen	LSC 2
Felder ohne Trennstrecke	LSC 1

Bestimmungen, Vorschriften und Standards

Schaltanlage	IEC 62271-200 / EN 62271-200
Schaltanlage	IEC 60694 / EN 60694
Störlichtbogenqualifikation IAC	IEC 62271-200 / EN 62271-200
Erdungsschalter	IEC 62271-102 / EN 62271-102
Mehrzweck-Lasttrennschalter	IEC 60265-1 / EN 60265-1
Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination	IEC 62271-105 / EN 62271-105
Leistungsschalter	IEC 62271-100 / EN 62271-100
Vakuum - Schaltschütz	IEC 60470 / EN 60470
Stromwandler	IEC 60044-1 / EN 60044-1
Spannungswandler	IEC 60044-2 / EN 60044-2
Spannungsprüfsysteme	IEC 61243-5
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz	IEC 60529 / EN 60529
Aufstellung	HD 637 S1
Betrieb elektrischer Anlagen	EN 50110-1
Betriebsbedingungen nach	IEC 60694 / EN 60694
Temperatur der umgebenden Luft:	
Höchstwert	40 °C
Durchschnittswert über 24 Stunden	35 °C
Tiefstwert Innenraum	- 5 °C

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

Allgemeine technische Daten und Vorgaben für 24 kV

Technische Daten:

Bem.-Spannung:	Ur = 24 kV
Betr.-Spannung:	UB = 10 (20) kV
Bem.-Frequenz:	fr = 50 Hz
Bem.-Stehblitzstoß-Spannung:	Up = 125 kV
Bem.-Stehwechsel-Spannung:	Ud = 50 kV
Bem.-Strom Sammelschiene:	Ir = 630 A
Bem.-Strom Abzweig:	Ir = siehe Feldbestückung
Bem.-Kurzzeitstrom:	Ik = 20 kA, 1 s
Bem.-Stoßkurzschlussstrom:	Ip = 50 kA
Bem.-Kurzschlussdauer:	tk = 1s
Störlichtbogen-Qualifikation:	IAC AFLR 20 kA, 1 s
Prüfnorm:	DIN EN 62271-200
Bedienungsanleitung:	B782, B787
Schutzgrad:	IP 3X
Kategorie Betriebsverfügbarkeit:	LSC2A
Schottungsklasse:	PI
Hilfs- und Steuerspannungen:	24 V DC
Motorspannung:	Ua = 24V DC
Steuerspannung:	Ua = 24V DC
Feldmaße: B/T/H	
D24-601119	600/1100/1900 mm
(zzgl. 200 mm Sockel und 250 mm Abweisbleche)	
W24-901121	800/1100/2100 mm
(zzgl. 250 mm Abweisbleche)	
Deckenhöhe:	2,40 m
Feldanzahl:	6
Gesamtbreite:	4000 mm + 2 x 9 mm Seitenwände
Transporteinheit:	Einzelfelder,
Farbe: Strukturlack,	RAL 7035 lichtgrau
Sammelschienen:	Al 40 x 10 mm,
	schrumpfschlauchisoliert,
Feld zu Feld-Schottung mit	GFK-Platte u. 3 Durchführungen
Druckentlastung:	nur nach oben
Bodenabdeckung:	in allen Feldern
Türanschlag:	DIN rechts
Anordnung:	einreihig
Reihenfolge: von links nach rechts:	DK - WÜEL - WM - DG - DG - DT

Kundennorm: eins - energie in sachsen GmbH & Co. KG

Dokumentation

Die Mittelspannungsanlage ist nach IEC 60617 mit einem CAE-System zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, Betriebsmittelpläne, Frontansichten, Bauangaben und ein Übersichtsschaltplan.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden.

Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form im Format A4 und als pdf-File zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in dxf / dwg - Format zu liefern.

Bedienungsanleitungen

Bedienungsanleitungen über Transport, Aufstellung, Anschluss und Inbetriebnahme, Wartung und Entsorgung gehören zum Lieferumfang der Schaltanlage.

Angebotsdokumentation

Dem Angebot sind beizufügen:

- Je Schaltanlage eine Frontansichtszeichnung
- Je Schaltanlage Aufstellungs- und Bodendurchbruchplan
- Technisches Datenblatt
- Produktschriften

Auftragsdokumentation

Zum Lieferumfang gehören folgende Dokumentationsunterlagen:

- Stromlaufpläne
- Betriebsanleitungen
- Frontansicht
- Aufstellungs- und Bodendurchbruchplan

Die Beschriftung von Schaltplänen, Frontansichten usw. erfolgt standardmäßig in deutscher Sprache. Die Beschriftung in anderen Sprachen sowie kundenspezifische Schriftköpfe sind möglich.

Modelldaten (3D) zur Verwendung im BIM-Prozess

Zusätzlich zur schriftlichen Dokumentation der Anlage sind 3D-Daten zur geplanten Anlage in einem geeigneten Format (z.B. .RVT (Autodesk Revit), .IFC (Industry Foundation Classes)) bereitzustellen, um diese in das BIM-Modell (BIM = Building Information Modeling) des Bauprojektes einbinden zu können.

02.01.0010

=K02: Kabelabgangsfeld 20 kV

Kabelschaltfeld Typ DK24-601119-27 nach Zeichnung
HA3-067050 Pos.1a, "Kabelfeld"

- | | |
|---|----------|
| 1 3-pol. Lasttrennschalter | H27 EK, |
| Ur = 24 kV, Ir = 630 A, Ik = 20 kA, | |
| p = 275 mm, xy = 513 mm, | |
| 1 Erdungsschalter mit Schnelleinschaltung | ES24-20, |

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

- Ur = 24 kV, Ik = 20 kA,
- p = 275 mm, xy = 513 mm,
- unten angebaut, mit mechanischer Verriegelung,
- 1 D-Antriebsmuffe mit Schlüsselprofil SW24,
- für Lasttrenner,
- 1 D-Antriebsmuffe mit Schlüsselprofil SW24,
- für Erdungsschalter,
- 1 kleiner Klemmkasten unten, hinter der Feldtüre zur
- Verdrahtung der Relaiskontakte des ComPass B auf
- Klemmen
- 1 dreipoliger kapazitiver Spannungsabgriff mit kapazitiven
- Signalstützern und Schnittstellenmodul
- 1 verstellbare Kabelbefestigungsstraversen,
- 1 Bodenabdeckung
- Niederspannungsnische entsprechend den TAB des
- Versorgungsnetzbetreiber und der Datenpunktliste im
- Anhang, inkl. notwendiger Sicherungen, Leitungsschutz-
- schalter, Relais, Zeitrelais, Hilfsschalter, Schalter-
- stellungsanzeigen, Drucktaster, Fallklappenrelais, unten
- genannter Schutzrelais, Messumformer, Klemmen und
- Kleinmaterial, inkl. Feldverkabelung

In die Niederspannungsnieschewerden eingebaut:
1 Anzeigeeinheit, Fabrikat Horstmann, Typ WEGA 1.2C
1 Kurzschluss-Richtungs- und Erdschluss-Richtungs-
anzeiger
Fabrikat: Horstmann, Typ ComPass B
Inkl. 3 einphasigen Stromsensoren und Verbindungs-
leitung zum WEGA 1.2C oder

1 kapazitives Spannungsprüfsystem nach DIN 0682 Teil 415 mit Koppelteil und Relaisausgängen Fabrikat Kries, Typ CAPDIS-S2

1 Kurzschluss-/Erdschlussanzeiger gemäß Beschreibung
Erdschlussanzeiger Fabrikat Kries, Typ: IKI 50 2F
bestehend aus

- einer Anzeigeneinheit und 3 Gebern,
 - Überwachung von allen elektrischen Messgrößen
Ströme, Spannungen, incl. aller abgeleiteten Messwerte
 - Möglichkeit zur Ansteuerung von Motoren und/oder
Auslösern
 - Integrierter Kondensatorspeicher für ein bzw. zwei
24VDC-Auslöser
 - zur Überwachung und Steuerung von 2 Feldern
 - Drei Grundfunktionen zur Verteilnetzoptimierung in
einem Gerät
- Gerichtete Lastflussmessung u. Lastflussüberwachung

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

Gerichtete Fehlererfassung (Kurzschluss u. Erdschluss)
für alle Netzarten
Fehlerfreischaltung oder Trennstellenverlagerung
mittels Auslöser oder Motor zur Verkürzung der
Wiedereinschaltzeit

- Fernwirktechnikprotokolle zur Kommunikation mit Modbus-RTU via RS-485 oder IEC-104 mit zusätzlicher Modbus-Master-Funktion
- Automatische Umschaltfunktion (ATS), Programmierbar über integrierte Logikfunktion

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.01.0020

=K03: Übergabe

Leistungsschalterfeld Typ WEL24-801121
nach Zeichnung 071556 Pos. 12b, mit integriertem
Relaiskasten

3 Kugelschlussbolzen Ø 20 mm,
1 Erdungsfestpunkt M12 zum Erden der Sammelschiene
2 Stützertraversen, mit Einfahrgegenkontakten, 630 A,
1 Vakuum-Leistungsschalter Typ V24-630-20 KUF,
- 24kV, 630A, 20kA,
mit Motorantrieb 24V DC,
mit Handnot-Betätigungseinrichtung (Ein/Aus)
mit Bandfederkraftspeicher,
mit 2 Arbeitsstromauslösern, 24V DC (Ein/Aus)
mit 6-pol. Hilfsschalter für Meldung Schalter-
stellung
mit 2-pol. Hilfsschalter für Meldung Schalterfall
mit mehrpoligem Steckerunterteil, positiv,
mit mechanischer Steckerverriegelung, auf Ein-
schubkassette mit Handantrieb
in Trennstellung verfahrbar,
mit Verriegelung zum Leistungsschalter (kraftlos)
mit notwendigen Hilfskontakten für die Stellungs-
meldung,

6 flexible Leistungsschalter- Einfahrkontakte, 630 A,
1 flexibles mehrpoliges Steckeroberteil, negativ, ver-
drahtet zum Relaiskasten geführt,
1 Satz Einschubrahmen mit Andockvorrichtung,
1 Satz Wandlertraversen für den Einbau von 3 Strom-
wandlern (Schutz)
3 Stck Vollverguß-Stützerstromwandler (umschaltbar)
gemäß DIN 42600 Teil 8 (schmale Bauform)
Übersetzung Stromwandler: 400(200)/1/1/1 A
Leistungsschild gemäß: IEC61869-2,

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

2 fach (1x lose)
Mit Konformationserklärung, mit Klemmkasten
Kern 1: 20 VA, 5P40,
Kern 2: 20 VA, 5P40,
Kern 3: 20 VA, 0,2FS5,
Therm. Bem.-Dauerstromfaktor: 1.2 x I_r
Therm. Bem.-Kurzzeitstromstärke: 20 kA
Bem.-Kurzschlussdauer: 1 s
Aufstellungshöhe bis 1000 m
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
Dokumentation Deutsch
1 Satz Wandlertraversen für den Einbau von
3 Spannungswandlern (Schutz)
3 Stck Vollverguß-Spannungswandler, einpolig isoliert
gemäß DIN 42600 Teil 9 (schmale Bauform)
Umschaltbare Spannungswandler
Übersetzung: 10(20)/√3 // 0,1/√3 // 0,1/√3 // 0,1/3 kV
Leistungsschild gemäß: IEC61869-3, 2fach (1x lose)
Mit Konformationserklärung, mit Klemmkasten
Spannungswandler-Wicklung 1: 50 VA KI 0,5 3P
Spannungswandler-Wicklung 2: 50 VA KI 0,2
Spannungswandler-Wicklung 3: 60 VA KI 3P (e-n)
Bem.-Spannungsfaktor: 1.9 x U_r, 8h
Aufstellungshöhe bis 1000 m
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
1 Stück Dämpfungswiderstand
1 Schnellerder ES24-20, 24kV, 20kA
mit Verriegelung zur Einschubkassette (kraftlos),
mit 2-poligem Hilfsschalter für Schalterstellung, (1S/1Ö)
1 D/Z-Antrieb mit Schlüsselprofil SW24, für Erdungs-
schalter,
1 dreipoliger kapazitiver Spannungsabgriff mit kapazitiven
Signalstützern und Schnittstellenmodul
1 verstellbare Kabelbefestigungstraverse,
1 Bodenabdeckung
Niederspannungsnische entsprechend den TAB des
Versorgungsnetzbetreibers und der Datenpunktliste im
Anhang, inkl. notwendiger Sicherungen, Leitungsschutz-
schalter, Relais, Zeitrelais, Hilfsschalter, Schalter-
stellungsanzeigen, Drucktaster, Fallklappenrelais, unten
genannter Schutzrelais, Messumformer, Klemmen und

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

Kleinmaterial, inkl. Feldverkabelung

In die Relaisnischtüre werden eingebaut:
1 UMZ-Schutzrelais, Fabrikat Siemens / Schneider
Electric, Typ:
mit Komponentenzertifikat nach VDE-AR-N 4110
4xI, 3xU, 7BE, 8BA, 1Life-Kontakt
Messeingang: I_{ph} = 1A/5A, I_e = 1A/5A
Hilfsspannung: DC 24 V bis 48 V
Erdschlussrichtungserfassung,
Richtungszusatz Phase und Erde,
2-stufige Über- und Unter-Spannungsschutz,
2-stufige Über- und Unter-Frequenzschutz,
Q-U Schutz,
gerichteter intermittierender Erdfehlerschutz
mit den notwendigen Prüfsteckerleisten
1 Blindschaltbild (gedruckt, oder gleichwertig)
1 Abzweig-Bezeichnungsschild
Anschlussart: Abzweig
Anzahl der Kabel pro Phase: 1

1 kapazitives Spannungsprüfsystem nach DIN 0682 Teil
415 mit Koppelteil und Relaisausgängen Fabrikat Kries,
Typ CAPDIS-S2

1 Stck Kabelumbaustromwandler zur
Summenstromerfassung
Übersetzung Stromwandler 60/1 A
Leistungsschild gemäß: IEC60044-1, 2-fach (1xlose)
Stromwandlerkern 60 A / 1 A / 1FS10 / 1,25 VA
Therm. Bem.-Dauerstromfaktor: 1.2 x I_r
Therm. Bem.-Kurzzeitstromstärke: 20 kA
Bemessungs-Kurzschlussdauer: 1 s
Aufstellungshöhe bis 1.000 m
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich -5 ... + 40 °C
Isolationspegel: 0,72 / 3 kV
mit isolierter Rückleiterschiene und Fußplatte
Einbau im Keller
Stückprüfprotokoll: PDF
Dokumentation: Deutsch
Typ: '.....'
Einbau erfolgt im Einspeisekabel, inkl. Montagematerial,
Erdungsanschluss und Verkabelungsmaterial zur
Klemmleiste der
Niederspannungs-nische

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

Menge: 1,00 Stck

EP:

GB:

02.01.0030

=K04: Messung

Das luftisolierte Verrechnungsmessfeld ist wie folgt auszuführen: Messfeld Typ WM24-801121 nach Zeichnung 071556 Pos.8a "Messung"

1 Stützertraverse oben, inkl. 3 Gießharzstützer 24 kV, für Sammelschienenführung zum Nachbarfeld,
6 Kugelschlussbolzen Ø 25 mm oben und unten
2 Erdungsfestpunkte M16 zum Erden der Sammelschiene und am Verbindungskabel zur Übergabe
3 Satz Wandlerbefestigungstraversen,

3 Stck Vollverguß-Spannungswandler, als Sammelschienen Spannungswandler, einpolig isoliert gemäß DIN 42600 Teil 9 (schmale Bauform)
Umschaltbare Spannungswandler

Übersetzung: 10(20)/√3 // 0,1/√3 // 0,1/3 kV

Leistungsschild gemäß: IEC61869-3,
2fach (1x lose)

Mit Konformationserklärung, mit Klemmkasten

Spannungswandler-Wicklung 1: Kl.0,5 50 VA

Spannungswandler-Wicklung 2: 3P 60 VA

Bem.-Spannungsfaktor: 1.9 x Ur, 8h

Frequenz 50 Hz

Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C

Isolationspegel: 24/50/125kV

Stückprüfprotokoll: PDF

Wicklung 1: (Zählung - mit Konformitätserklärung)

Wicklung 2: (da-dn)

1 Satz Wandler-Verschienung,

1 Satz Sekundärverdrahtung der Wandler

1 Stück Bedämpfungswiderstand

3 Stck Vollverguß-Stützerstromwandler (umschaltbar) gemäß DIN 42600 Teil 8 (schmale Bauform)

Übersetzung Stromwandler: 400(200)/5 A

Leistungsschild gemäß: IEC61869-2,
2fach (1x lose)

Mit Konformitätserklärung, mit blombierbaren Klemmkasten

Stromwandler-Kern 1: Klasse 0,2 FS5s / 10 VA

Zusatzdaten Kern 1: beglaubigt

Therm. Bem.-Dauerstromfaktor: 1.2 x Ir

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

Therm. Bem.-Kurzzeitstromstärke: 20 kA
Bem.-Kurzschlussdauer: 1 s
Aufstellungshöhe bis 1000 m
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
Dokumentation Deutsch

3 Stck Vollverguß-Spannungswandler, einpolig isoliert
gemäß DIN 42600 Teil 9 (schmale Bauform)
Umschaltbare Spannungswandler

Übersetzung: $10(20)/\sqrt{3} // 0,1/\sqrt{3} \text{ kV}$
Leistungsschild gemäß: IEC61869-3,
2fach (1x lose)

Mit Konformationserklärung, mit Klemmkasten

Spannungswandler-Wicklung 1: Kl.0,2 25 VA

Zusatzdaten Wicklung 1: beglaubigt

Spannungswandler-Wicklung 2: 3P 60 VA

Bem.-Spannungsfaktor: $1.9 \times U_r$, 8h

Frequenz 50 Hz

Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C

Isolationspegel: 24/50/125kV

Stückprüfprotokoll: PDF

Wicklung 1: (Zählung - mit Konformitätserklärung)

Wicklung 2: (da-dn)

Einbau im Werk

Verrechnungs-Spannungs- und Stromwandlerbereit-
stellung durch VNB / Messstellenbetreiber

1 Satz Wandler-Verschienung,

Wandlereinbau: "Spannung vor Strom (P1 vor P2)

Blickrichtung: von unten nach oben,

1 Satz Sekundärverdrahtung der Wandler ungeschnitten
mit 15 m Überlänge

- Stromwandler Querschnitt: 4 mm²

- Spannungswandler Querschnitt: 2,5 mm²

1 Stück Bedämpfungswiderstand

1 verstellbare Kabelbefestigungstraverse

1 Bodenabdeckung

1 Kleinverteiler-Sicherungskasten, plombierbar, einge-
baut im Verrechnungsmessfeld, inklusive 3 DIAZED-
Sicherungseinsätzen DII /E27.

1 Blindschaltbild (gedruckt oder ähnlich)

1 Abzweig-Bezeichnungsschild

Niederspannungsnische entsprechend den TAB des
Versorgungsnetzbetreiber und der Datenpunktliste im
Anhang, inkl. notwendiger Sicherungen, Leitungsschutz-

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

schalter, Relais, Zeitrelais, Hilfsschalter, Schalter-
stellungsanzeigen, Drucktaster, Fallklappenrelais, unten
genannter Schutzrelais, Messumformer, Klemmen und
Kleinmaterial, inkl. Feldverkabelung

Feldbreite: 800 mm

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.01.0040

=K05: Generator- / Trafoanschlussfeld

baugleich mit Feld =K06

Leistungsschalterfeld Typ WEL24-801121

nach Zeichnung 071556 Pos. 12b, mit integriertem
Relaiskasten

2 Stützertraversen, mit Einfahrgegenkontakten, 630 A,

1 Vakuum-Leistungsschalter Typ V24-630-20 KUF,

- 24kV, 630A, 20kA, synchronisier- und AWE-fähig

mit Motorantrieb 24V DC,

mit Handnot-Betätigungseinrichtung (Ein/Aus)

mit Bandfederkraftspeicher,

mit 2 Arbeitsstromauslösern, 24V DC (Ein/Aus)

mit 1 Unterspannungsauslöser, 24V DC (Ein/Aus)

mit 6-pol. Hilfsschalter für Meldung Schalter-
stellung

mit 2-pol. Hilfsschalter für Meldung Schalterfall

mit mehrpoligem Steckerunterteil, positiv,

mit mechanischer Steckerverriegelung, auf Ein-
schubkassette mit Handantrieb

in Trennstellung verfahrbar,

mit Verriegelung zum Leistungsschalter (kraftlos)

mit notwendigen Hilfskontakten für die Stellungs-
meldung,

6 flexible Leistungsschalter- Einfahrkontakte, 630 A,

1 flexibles mehrpoliges Steckeroberteil, negativ, ver-
drahtet zum Relaiskasten geführt,

1 Satz Einschubrahmen mit Andockvorrichtung,

1 Satz Wandlertraversen für den Einbau von 3 Strom-
wandlern (Schutz)

3 Stck Vollverguß-Stützerstromwandler (umschaltbar)

gemäß DIN 42600 Teil 8 (schmale Bauform)

Übersetzung Stromwandler: 200(100)/1/1/1 A

Leistungsschild gemäß: IEC61869-2,

2 fach (1x lose)

Mit Konformationserklärung, mit blombierbaren
Klemmkasten

Kern 1: 0,2 FS5s 10 VA,

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

Zusatzdaten Kern 1: beglaubigt
Kern 2: 20 VA, 5P10,
Kern 3: 20 VA, 5P10,
Therm. Bem.-Dauerstromfaktor: 1.2 x Ir
Therm. Bem.-Kurzzeitstromstärke: 20 kA
Bem.-Kurzschlussdauer: 1 s
Aufstellungshöhe bis 1000 m
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
Dokumentation Deutsch
1 Satz Wandlertraversen für den Einbau von
3 Spannungswandlern (Schutz)
3 Stck Vollverguß-Spannungswandler, einpolig isoliert
gemäß DIN 42600 Teil 9 (schmale Bauform)
Umschaltbare Spannungswandler
Übersetzung: 10(20)/√3 // 0,1/√3 // 0,1/3 kV
Leistungsschild gemäß: IEC61869-3,
2fach (1x lose)
Mit Konformationserklärung, mit Klemmkasten
Spannungswandler-Wicklung 1: KI.0,2 FS5s 25 VA
Zusatzdaten Wicklung 1: beglaubigt
Spannungswandler-Wicklung 2: KI.0,5 3P 50 VA
Spannungswandler-Wicklung 3: 3P 60 VA
Bem.-Spannungsfaktor: 1.9 x Ur, 8h
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
Wicklung 1: (Zählung - mit Konformitätserklärung)
Wicklung 3: (da-dn)
1 Satz Wandler-Verschienung,
Wandlereinbau: "Spannung vor Strom (P1 vor P2)
Blickrichtung: von unten nach oben,
1 Satz Sekundärverdrahtung der Wandler ungeschnitten
mit 15 m Überlänge
- Stromwandler Querschnitt: 4 mm²
- Spannungswandler Querschnitt: 2,5 mm²
1 Stück Bedämpfungswiderstand
1 verstellbare Kabelbefestigungstraverse
1 Kleinverteiler-Sicherungskasten, plombierbar, eingebaut im Verrechnungsmessfeld, inklusive 3 DIAZED-Sicherungsseinsätzen DII /E27.

1 Schnellerder ES24-20, 24kV, 20kA
mit Verriegelung zur Einschubkassette (kraftlos),

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

mit 2-poligem Hilfsschalter für Schalterstellung, (1S/1Ö)
1 D/Z-Antrieb mit Schlüsselprofil SW24, für Erdungs-
schalter,
1 dreipoliger kapazitiver Spannungsabgriff mit kapazitiven
Signalstützern und Schnittstellenmodul
1 verstellbare Kabelbefestigungstraverse,
1 Bodenabdeckung
Niederspannungsnische entsprechend den TAB des
Versorgungsnetzbetreiber und der Datenpunktliste im
Anhang, inkl. notwendiger Sicherungen, Leitungsschutz-
schalter, Relais, Zeitrelais, Hilfsschalter, Schalter-
stellungsanzeigen, Drucktaster, Fallklappenrelais, unten
genannter Schutzrelais, Messumformer, Klemmen und
Kleinmaterial, inkl. Feldverkabelung

In die Relaisnischentüre werden eingebaut:
1 UMZ-Schutzrelais, Fabrikat Siemens / Schneider
Electric, Typ:
mit Komponentenzertifikat nach VDE-AR-N 4110
Messeingang: $I_{ph} = 1A/5A$, $I_e = 1A/5A$
Hilfsspannung: DC 24 V bis 48 V
Erdschlussrichtungserfassung,
Richtungszusatz Phase und Erde,
gerichteter intermittierender Erdfehlerschutz
mit den notwendigen Prüfsteckerleisten
1 Blindschaltbild (gedruckt, oder gleichwertig)
1 Abzweig-Bezeichnungsschild
Anschlussart: Abzweig
Anzahl der Kabel pro Phase: 1

1 kapazitives Spannungsprüfsystem nach DIN 0682 Teil
415 mit Koppelteil und Relaisausgängen Fabrikat Kries,
Typ CAPDIS-S2

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.01.0050

=K07: Trafofeld Tr. 11

Trafoschaltfeld Typ DT24-601119-27 für Trafo 800(630)
kVA nach Zeichnung HA3-067050 Pos.2, "Trafo 11"

1 Stck 3-pol. Sicherungs-Lasttrennschalter H27 SuT,
 $U_r = 24 \text{ kV}$, $I_r = 630/50 \text{ A}^*$, $I_k = 20 \text{ kA}$,
 $p = 275 \text{ mm}$, $xy = 513 \text{ mm}$,
(* = siehe Driescher-Absicherungsempfehlung)
mit Freiauslösung,
mit unten angebauten Sicherungsträgern

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

für HH-Sicherungen mit Stiftauslösung,
Sicherungsaufnahmekontakte um 90° gedreht
1 Auslösemagnet, Typ Hahn, 230 V AC
1 Stck 4-poliger Meldeschalter für Stellung Si-Lasttrenn-
schalter (1S,1Ö, Absteuerung, Mitnahmeschaltung)
1 Stck 2-poliger Meldeschalter (1S,1Ö) S800 Schalterfall
1 Erdungsschalter mit Schnelleinschaltung ES24-20,
Ur = 24 kV, Ik = 20 kA,
p = 275mm, xy = 513 mm,
unten angebaut, mit mechanischer Verriegelung,
1 Stck D-Antriebsmuffe mit Schlüsselprofil SW24, für
Lasttrenner,
1 Stck D-Antriebsmuffe mit Kreuznut, für
Erdungsschalter,
1 dreipoliger kapazitiver Spannungsabgriff mit kapazitiven
Signalstützern und Schnittstellenmodul
1 verstellbare Kabelbefestigungstraverse,
1 Bodenabdeckung
1 Satz HH-Sicherungspatronen
Niederspannungsnische entsprechend den TAB des
Versorgungsnetzbetreibers und der Datenpunktliste im
Anhang, inkl. notwendiger Sicherungen, Leitungsschutz-
schalter, Relais, Zeitrelais, Hilfsschalter, Schalter-
stellungsanzeigen, Drucktaster, Fallklappenrelais, unten
genannter Schutzrelais, Messumformer, Klemmen und
Kleinmaterial, inkl. Feldverkabelung

In die Niederspannungsnische werden eingebaut:
Trafoschutzgerät inkl. Fallklappenrelais
1 kapazitives Spannungsprüfsystem nach DIN 0682 Teil
415 mit Koppelteil und Relaisausgängen Fabrikat Kries,
Typ CAPDIS-S2

Realisierung der Mitnahmeschaltung

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.01.0060

* Eventualposition ohne GB *

Vollverguß-Stützerstromwandler (umschaltbar)
gemäß DIN 42600 Teil 8 (schmale Bauform)
Übersetzung Stromwandler: 400(200)/5 A
Leistungsschild gemäß: IEC61869-2,
2fach (1x lose)

Mit Konformitätserklärung, mit blombierbaren
Klemmkasten

Stromwandler-Kern 1: Klasse 0,2 FS5s / 10 VA
Zusatzdaten Kern 1: beglaubigt

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 01 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

Therm. Bem.-Dauerstromfaktor: $1.2 \times I_r$
Therm. Bem.-Kurzzeitstromstärke: 20 kA
Bem.-Kurzschlussdauer: 1 s
Aufstellungshöhe bis 1000 m
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
Dokumentation Deutsch

Einbau im Feld =J03

Menge: 3,00 Stck

EP:

nur Einheitspreis

02.01.0070

* Eventualposition ohne GB *

Vollverguß-Spannungswandler, einpolig isoliert
gemäß DIN 42600 Teil 9 (schmale Bauform)
Umschaltbare Spannungswandler
Übersetzung: $10(20)/\sqrt{3} // 0,1/\sqrt{3}$ kV
Leistungsschild gemäß: IEC61869-3,
2fach (1x lose)
Mit Konformationserklärung, mit Klemmkasten
Spannungswandler-Wicklung 1: Kl.0,2 25 VA
Zusatzdaten Wicklung 1: beglaubigt
Spannungswandler-Wicklung 2: 3P 60 VA
Bem.-Spannungsfaktor: $1.9 \times U_r$, 8h
Frequenz 50 Hz
Betriebstemperaturbereich: - 5 bis 40 °C
Isolationspegel: 24/50/125kV
Stückprüfprotokoll: PDF
Wicklung 1: (Zählung - mit Konformitätserklärung)
Wicklung 2: (da-dn)

Einbau im Feld =J03

Menge: 3,00 Stck

EP:

nur Einheitspreis

02.01.0080

HH Sicherungseinsätze 50 A

Sicherungs-Einbaumaß =442 mm
mit Schlagstift, zur Ausschaltung des vorgeordneten
Lasttrennschalters
Fabrikat: SIBA Lünen

Menge: 1,00 Satz

EP:

GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

02.01.0090 **20-kV-Kabelverbindung =J02 Übergabe - =J03 Messung**

Verbindungskabel zur Verbindung zwischen Schaltanlage Feld =J02 Übergabe und Feld=J03 Messung
MS-Kabel 12/20 kV N2X2S2Y 3x1x240/25mm²
zwischen den Schaltfeldern liefern, verlegen und anschließen einschließlich Kabelbündelung,
Je 1 Satz Innenraum-Endverschlüsse an den Feldern der Schaltanlage liefern, montieren, befestigen und anschließen

zu kalkulieren / abgerechnet wird die Systemlänge

Menge: 8,00 m EP: GB:

02.01.0100 **Mitnahmeschaltung**

des MS- und NS-Leistungsschalters
für jeden Trafo erstellen inkl. Materiallieferung

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.01.0110 **Druckentlastungsberechnung**

inklusive Optimierung der Größe der Druckentlastungsöffnungen.

Berechnung der örtlichen auftretenden Drücke in einem Schaltanlagenraum im Falle eines Störlichtbogens innerhalb der Schaltanlage.

Vorgabewerte:

- Raumabmaße
- Lage der Druckentlastungsöffnungen
- vordimensioniert Größe der Druckentlastungsöffnungen
- Standort und Abmaße der Schaltanlage
- Anlagentyp

Die dazu notwendigen Angaben werden auf einem "Anlagen- und Raumangaben"-Blatt dokumentiert.

Die Berechnung ist zu dokumentieren.

Der Druckverlauf ist in Abhängigkeit des Raumvolumens und der vorgegeben Druckentlastungsöffnung als Grafik nachzuweisen.

Als Ergebnis erfolgt eine Kurvendarstellung des dort

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	01	20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

existenten zeitlichen Druckverlaufes.
Mittels dieser Daten muss entschieden werden können,
ob der Raum für die Aufstellung einer Anlage dieses Typs
geeignet ist, oder ob noch entsprechende bauliche
Maßnahmen zur Kraftverteilung des Druckes bzw. der
Druckentlastung ins Freie notwendig werden.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Schutz Kabelfelder, Übergabe-, Generator- und Trafofeldern

Die Schutzrelais werden in der Tür des Niederspannungsschranks des
Schaltfeldes eingebaut, der Anschluss erfolgt als LWL-Kabelanschluss mit
ST-Stecker. Die Sekundärleitungen im Schaltfeld verlaufen in einem
Kabelkanal mit Abdeckung, für die Ringleitungen zwischen den
Niederspannungsschränken stehen Ausschnitte zur Verfügung. Jede
Schaltzelle erhält ein LWL Kabel und ein Cu-FM-Kabel.
Dabei ist zu beachten, dass die Ringleitungen für die Kabelfelder (=K01 bis
=K02) getrennt von den Übergabe-, Generator- und Transformatorfeldern
(=K03 bis =K07) auszuführen sind.

02.01.0120 Parametrierung, Einstellung und Prüfung aller Schutz-
geräte in der vorbeschriebenen Mittelspannungsschalt-
anlage und der gesamten Messwertaufnahme- und
Auslösekette für die genannten Schutzfunktionen
inkl. Protokollierung nach VDE-AR-04110

Menge: 5,00 Stck EP: GB:

Summe LB 01 20-kV-Schaltanlage



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	02	Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage

Währung in EUR

Zubehör für 20 kV Anlage

Für die Schaltanlage ist folgendes Zubehör in ausreichendem Umfang mit zu liefern

Haltevorrichtungen für Zubehör, Schilder zur Anlagen-, Block- und Raumbezeichnung. Im Kabelkeller sind für die in die Schaltzellen aufzuführenden Leistungskabelsysteme ausreichend dimensionierte, feuerverzinkte Kabelgerüste / Kabelleitern zur Zugentlastung anzubieten und zu montieren.

Die Steuerkabel / Wandlersekundärleitungen u.ä sind auf einer separaten 100 / 200 mm Kabelrinne unter der Anlage zu verlegen.

02.02.0010

Anlagen-Zubehör:

- 1 Satz Abweisblenden, verzinkt, schräg, 250mm hoch inkl. Seitenteile
- 1 Unterbausockel jeweils für Feld 1
- 1 Unterbausockel jeweils für Feld 2, 3, 4, 5 und 6
- 4 Satz Sammelschienen 630 A,
- Feld zu Feld-Schottung mit GFK-Platte und 3 Durchführungen
- 2 Stahlblechabschlusswand verzinkt, 2 mm glatt,
- 1 GFK-Einschubplatte rot, Typ 1165, D24,
- 2 GFK-Einschubplatte rot, Typ 1165, W24, Einschubtechnik
- 1 2-77492500 Antriebshebel mit Sechskant SW 24
- 1 Handkurbel für den Einschub
- 1 Handkurbel für Kraftspeicheraufzug Leistungsschalter 1 2-38200210
- 6 Doppelbartschlüssel für Schaltfeldtür
- 1 Servicewagen für den Leistungsschalter

Menge: 1,00 psch EP: GB:

02.02.0020

Spannungsprüfer

Spannungsprüfer mit Prüfvorrichtung DIN VDE 0682, Bemessungsspannung bis 12(24) kV, Länge = 1586 mm
Für Innenraumanlage, mit Wandhalterung liefern und montieren.

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 02 Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

- 02.02.0030 **Übersichtsschaltplan**
Vom AN beizustellender Übersichtsschaltplan IEC 61082 der ausgeführten Mittelspannungs-Schaltanlage, gerahmt unter Glas, liefern und montieren.
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0040 **Wandtafel**
zum Aufbewahren von Schaltanlagenzubehör und HH-Sicherungseinsätzen.
Menge: 1,00 psch EP: GB:
- 02.02.0050 **Schreibpult**
liefern und an der Wand befestigen
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0060 * Eventualposition ohne GB *
Riffelgummimatte
grau 1,5x5,4 m, Prüfspannung 45 kV
Geeignet zum Auslegen des Fußbodens innerhalb des Mittelspannungsraumes (vor der Mittelspannungs-Schaltanlage). Stärke ca. 4,5 mm entsprechend den VDE-Vorschriften.
Komplett zugeschnitten, verlegt mit allem erforderlichen Zubehör.
liefern und montieren.
Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis
- 02.02.0070 **Erdungs- u. Kurzschließvorrichtung**
3-polige Erdungs- und Kurzschließvorrichtung nach DIN VDE 0683 Teil 100 (EN/IEC 61230)
Seilquerschnitt: 120 /1x70 mm²
Länge 2400 mm, mit Stange und Anschlußstücken an Kugelfestpunkten, bis 20 kA 1s, inkl. Erdungsstange L=1500 mm Spindel mit Querstift einschließlich Wandhalterung
liefern und gebrauchsfertig aufhängen.
Typ: '.....'

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	02	Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

Hersteller: '.....'

Menge: 2,00 Stck

EP:

GB:

02.02.0080

LED-Handscheinwerfer

mit Notlichtfunktion und mit Akkumulatoren, Ladegerät und Netzanschlusskabel für den Einsatz als Notleuchte, mit Netzspannungsanzeige, Gehäuse aus Kunststoff (IP54).

Überwachung des Ladekreises und Funktionsanzeige durch grüne LED.

Leistung des Hauptlichts einstellbar: Eco-Mode für verlängerten Batteriebetrieb (3,0 W) oder Boost-Mode für erhöhten Lichtstrom (5,5 W),

Nebenlicht mit 6 x LEDs (1,5 W) und breitstrahlender Lichtverteilung, bis zu 14 h Licht (Nebenlicht) und 5,5 h (Hauptlicht Eco) mit 4 Ah Batterie.

Mit Wandhalter betriebsfertig liefern und montieren.

Menge: 1,00 Stck

EP:

GB:

02.02.0090

Kohlendioxid-Handfeuerlöscher

Brandklasse B, inkl. Halterung und Schneerohr,

Füllmenge: 5 kg

Menge: 1,00 Stck

EP:

GB:

02.02.0100

Sicherheitsschilder und Aushänge

Kompletter Satz an Sicherheitsschildern und Aushängen bestehend aus:

- Sicherheitsschilder
 - Türschilder "Hochspannung Lebensgefahr"
 - 6 x "Nicht schalten, es wird gearbeitet",
 - 6 x "Gefährliche elektrische Spannung",
 - 6 x "Hochspannung Lebensgefahr"
- 1 Aushang DIN VDE 0105
- 1 Aushang "Erste Hilfe"
- Aushang "Bekämpfung Brände"
- Aushang "Unfallverhütung"
- 1 Aushang "Sicherheitsregeln"
- 4 Schilder "geerdet und kurzgeschlossen"
- 2 St Kombischild: Blitzpfeil, "Rückspannung"
- 2 St Schild: "Erdausbreitungswiderstand."

Menge: 1,00 psch

EP:

GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 02 Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

- 02.02.0110 **Stationsbuch DIN A5**
32 Seiten a' 20 Eintragungen
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0120 **Aufhängevorrichtung für Stationszubehör**
(Schalthebel, Türöffner usw.)
liefern und montieren
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0130 **Absperrkette**
mit Nylongliedern rot-weiss, ca. 5 m lang,
inkl. Stützen gebrauchsfertig liefern.
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0140 **Dokumentationsschrank**
Dokumentationsschrank je Station
ca. 800x600x2.000 mm mit
ca. 4 Einlegeböden liefern, aufbauen
und gebrauchsfertig in die Station stellen.
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0150 **Betriebsanleitung**
Schaltanlage deutsch
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0160 **Betriebsanleitung**
MS-LS deutsch
Menge: 1,00 Stck EP: GB:
- 02.02.0170 **Kennzeichnen**
der Schaltanlagen und Trafo's
Menge: 1,00 psch EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	02	Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage

Übertrag EUR

02.02.0180 **Vorbereiten zur Inbetriebnahme und Inbetriebnahme
der Schaltanlage und Transformatoren**

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 02 Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	03	DC-Anlage

Währung in EUR

Vorbemerkungen DC-Anlage

Lieferung und Montage Stromversorgungsgerät 24 V DC mit Thyristor-Gleichrichter und Batterieanlage unter Einrechnung aller Nebenarbeiten und sämtlicher Nebenleistungen

Die DC-Anlage stellt die Betriebsspannung für alle Verbraucher (Schalterantriebe, Relais, Schutzrelais usw.) der MS-Anlage für mindestens 72 h bereit.

Leistungsumfang (Stromversorgungsgerät)

Stromversorgungsgerät als Thyristor-Gleichrichter im Bereitschaftsparallelbetrieb zur Versorgung aller Gleichstromverbraucher der Mittelspannungsschaltanlage und zur Ladung einer Pb-Batterie.

Im Normalbetrieb, bei vorhandener Netzspannung, speist das Gerät die Gleichstromverbraucher und die Batterie wird aufgeladen. Durch die geregelte IU-Kennlinie wird nach Vollladung der Batterie der Ladestrom automatisch auf den für die Batterie notwendigen Erhaltungsladestrom herunter geregelt.

Bei Netzausfall übernimmt unterbrechungsfrei die Batterie die Speisung der Gleichstromverbraucher. Bei Netzwiederkehr wird die Batterie automatisch aufgeladen und nach Vollladung auf Erhaltungsladung gehalten.

Gleichzeitig werden die Verbraucher vom Gerät gespeist. Das Gerät wird mit einem Drehspulstrom- und Spannungsmesser Klasse 1.5 ausgerüstet. Die eingebaute Batterie wird 2-polig abgesichert. Für die Verbraucher sind Anschlussklemmen am Gerät vorgesehen.

02.03.0010

Gleichstromversorgung

im Parallelbereitschaftsbetrieb

Leistungsbeschreibung:

Gleichstromversorgung bestehend aus:

Ladeeinrichtung mit IU-Kennlinie nach DIN 41773 als Konstantspannungsladegerät im Bereitschaftsparallelbetrieb.

Funkentstörgrad "N" nach VDE 0875

1 Stück Voltmeter für Gerätespannung

1 Stück Amperemeter für Gerätestrom

1 Stück Amperemeter für Verbraucherstrom

Glättung der Ausgangsspannung auf 5 % eff. ohne parallelgeschaltete Batterie

Geräuschstärke max. 60 dB(A) gemessen in 1 m Abstand

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	03	DC-Anlage

Währung in EUR

Nennspannung: 24 V
Ladespannung: 26,5 V
(+/- 1% bei einem Lastbereich von 0-100% des Geräte-
nennstromes)
Gerätestrom: 30A +/- 2%
Netzanschluß: 400V +/- 10%, 50Hz +/- 4%

Mit folgenden Überwachungseinrichtungen:

- DC Spannungsüberwachung zu hoch mit Abschaltung
- DC Spannungsüberwachung zu tief
- Batteriesymmetrieüberwachung
- DC-Erdschlußüberwachung
- Sammelstörung

Potentialfreie Kontakte für:

- Sammelstörung
- Spannung zu hoch
- Spannung zu tief
- DC Erdschluß
- Batteriesymmetrieüberwachung

Verbraucherverteilung bestehend aus 10 Stück Sicherungslasttrennern, gleichspannungstauglich
Typ Tytan II, 2-polig

Alle Zu- und Abgangsleitungen auf Klemme geführt. Die Kabeleinführung erfolgt wahlweise von unten bzw. von oben durch das Dach.

1 Stahlblechschrank mit Batteriefach zur Aufnahme der Schaltgeräte mit Ladeteil und der nachfolgenden Batterie. Die Aufstellung der Batterie erfolgt auf Batteriestufen in einer Elektrolytauffangwanne

Schutzart: IP 20
Lackierung: RAL 7035
Abmessungen: H 1800 B 800 T 800 mm

Typ: D 400 G 24 / 30
Fabrikat: EET Elektro-Energie-Technik GmbH
oder gleichwertig

Typ:
Fabrikat:

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 03 DC-Anlage

Übertrag EUR

02.03.0020

Stationäre Batterie

ausgeführt als:
wartungsarme, geschlossene Bleibatterie
Nennspannung: 24 V
Nennkapazität: für eine Entladung von 25 A
für eine Zeit von 72 h
Gesamtzellenzahl: entsprechend Nennkapazität
Akkumulatorenanlage Typ 6V 4 OPzS

1 Stahlblechschrank zur Aufnahme der oben genannten
Batterie. Die Aufstellung der Batterie erfolgt auf
Batteriefächern in einer Elektrolytauffangwanne.

Fabrikat: Hoppecke
oder gleichwertig

Typ:
Fabrikat:

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.03.0030

Rekombinationsstopfen

für die vorgenannten Batterien zur Reduzierung der Elek-
trolytverluste um bis zu 95 %, zur extremen Verlängerung
der Wassernachfüllintervalle bis zur Wartungsfreiheit und
zur Reduzierung der Lüftungsanforderungen

Typ: AquaGen
Fabrikat: Hoppecke
oder gleichwertig

Typ:
Fabrikat:

Menge: 12,00 Stck EP: GB:

02.03.0040

Batterietrennstelle

im Isogehäuse mit transparenten Deckel bestückt mit
einem Sicherungslasttrenner NH 00, gleichspannungs-
tauglich bis 100 V
Abmessungen: H 450 mm L 300 mm T 210 mm

Fabrikat: Spelsberg
oder gleichwertig

Typ:
Fabrikat:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 03 DC-Anlage

Übertrag EUR

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.03.0050 Montage der kompletten DC-Anlage und Herstellung der notwendigen Querverbindungen (DC- und Steuerkabel) von Batterie bis Abgänge
Verbindung Batterie -
• Batterie Verteiler Kurzschlussfest
• Batterieverteiler - DC Anlage
• DC Anlage - AC Verteilung
Inbetriebnahme und Funktionsnachweis der Anlage
Beschriftung der Anlage und der Anlagenteile
Einweisung der Betreiber
Erstellung der Dokumentation und Protokolle in Papierform und auf Datenträger in für den AG lesbaren Datenformat
Beschilderung der Anlage
Alle Komponenten befinden sich in einem Raum

Menge: 1,00 psch EP: GB:

02.03.0060 **Wasservorratsbehälter 20l**

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.03.0070 Augenspülflasche
500 ml mit Wandhalterung

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Summe LB 03 DC-Anlage

.....

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	04	Zählung

Währung in EUR

Abrechnungsmessung

Für den Netzbetreiber "MitNetz" gelten die Technischen Anschlussbedingungen MS-Netz (TAB Mittelspannung) der "MitNetz" Speziell für die Abrechnungsmessung gelten die in der VDE Anwendungsregel "VDE-AR-N 4400 Messwesen Strom" (Metering Code) beschriebenen Standards.

Der Raum, in dem der Zählerplatz installiert wird, muss vor Verschmutzung, Erschütterung und Beschädigung geschützt sein. Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Bedingungen für Starkstromanlagen. Der Zählerplatz ist ein schutzisolierter Zählerschrank nach DIN 43870 mit mindestens einem Zählerplatz für Dreipunktbefestigung nach Bild 4.1 und Bild 4.2. der o.a.Richtlinie. Der Zählerschrank ist vom Kunden bereitzustellen und verbleibt in dessen Eigentum. In begehbaren Stationen beträgt die Montagehöhe des Zählerschranks (Oberkante) 2,00 m \pm 0,05 m über Fußboden.

Zählerschrank und Zählerplatz nach DIN 43870
Messeinrichtung

Die Mess- und Zähleinrichtung erfasst die übertragene Energie und dient der Bereitstellung der Zählwerte für die Abrechnung. Sie erfüllt die eichrechtlichen Anforderungen und den Metering Code. Für die Mess- und Zähleinrichtung ist ggf. die Bereitstellung einer sicheren Hilfsenergie (z. B. 230 V AC) erforderlich. Die Hilfsenergie erfordert keine stationäre Batterieanlage. Die Mess- und Zähleinrichtung und ggf. Hilfsenergie wird von "MitNetz" bzw. dem Messstellenbetreiber unter Plombenverschluss gehalten. Die Plomben dürfen nur von ZEV bzw. dem Messstellenbetreiber geöffnet werden. Die Abrechnungszählung (AZ) besteht aus dem Zähler, der Steuer- bzw. Datenübertragungseinrichtung (SDE), den Wandlern, der Sekundärverdrahtung und dem Zählerplatz (Zählerschrank). Es sind elektronische Lastgangzähler einzusetzen.

02.04.0010

Zählerschrank

Abmessungen (HxBxT) = 800 x 800 x 225 mm
mit Klarsichttür und Knebelverschluss

2 Zählerplätze

fest eingebaute Zählertafel

bestückt und verdrahtet gemäß MitNetz-Anforderung,
Zählerprüfklemmleiste, Wago, mit TAE6N-Anschlussdose, einschl. plombierbarer Abdeckung der Zählerprüfklemmleiste, sowie einer weiteren plombierbaren Abdeckung im oberen Anschlussbereich,
3xPg36/ 1xPg29/ 4xPg16,
IP 54, Schutzklasse II,
liefern und montieren

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 04 Zählung

Währung in EUR

Typ ZS 800 x 800
Fabrikat: Deppe
Listung nach "MitNetz"

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.04.0020

Messleitungverbindung zur Spannungsmessung

zwischen Wandlersicherung und Messschrank als NYY-O
4 x 2,5 mm² liefern und ungeschnitten verlegen einschl.
Tragsysteme sowie beidseitigem Anschluss

mittlere Länge ca. 20 m

Menge: 2,00 Satz EP: GB:

02.04.0030

Messleitungverbindung zur Strommessung

zwischen Wandler und Messschrank als NYY-O 7 x 4
mm² liefern und ungeschnitten verlegen einschl.
Tragsysteme sowie beidseitigem Anschluss

mittlere Länge ca. 20 m

Menge: 2,00 Satz EP: GB:

Summe LB

04 Zählung

.....



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 05 Transformatoren

Währung in EUR

02.05.0010

* Eventualposition ohne GB *

Transformator 800 kVA; 10(20)/0,4 kV; Dyn5

Ausführung nach DIN EN IEC 60076-11 (VDE 0532-76-11), DIN EN 50588-1 als Drehstrom-Gießharz-Trafo mit Verlusten gemäß Ökodesign Verordnung Nr. 548/2014 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des europäischen Parlaments für Innenraumaufstellung.

mit Qualitätssicherungs-Zertifikat ISO 9001

für Frequenzumrichter-Betrieb ausgelegt

Sternpunkt voll belastbar

Lieferung, Abladen und Aufstellung im Traforaum sowie Montage des Transformators inklusive sämtlich erforderlicher Nebenleistungen wie u.a. Schwingungsdämpfer und Trafofeststeller montieren, Erdverbindungsleitung anklemmen, Sekundärtechnik wie Trafoüberwachung (Thermoschutz) auf das MS-Schaltfeld verkabeln und anklemmen,

Technische Daten

Bemessungsleistung (Sn)	800 kVA
Aufstellungsort	Innenraum
Schutzart	IP00
Aufstellhöhe	< 1000 m
Oberspannung	10(20) kV
	umschaltbar
Leerlaufunterspannung	0,40 kV
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Betriebsart	Dauerbetrieb
Umgebungstemperatur min/max	- 25 / 40 °C
Umgebungstemperatur Monatsdurchschnitt max.	30 °C
Umgebungstemperatur Jahresdurchschnitt max.	20 °C
zulässige Übertemperatur OS/US	100 / 100 K
Kühlungsart	AN
Schaltgruppe	Dyn5
Isolationspegel OS	24 / 50 / 125 kV
Isolationspegel US	1,1 / 3 / ... kV
Anzapfungsbereich	+/- 2x2,5 %
mittels Schaltflaschen im spannungslosen Zustand	
Anzapfung in	OS
Kurzschlussspannung bei 75°C Bemessungsleistung und Mittelstellung	6,0 %
Umgebungs-kategorie	E2
Klimakategorie	C2
Wicklungsaufbau OS	Aluminium oder

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 05 Transformatoren

Währung in EUR

Wicklungsaufbau US	Kupfer
	Aluminium
Fahrrollenmittenstand	Kupfer
Länge	670 mm
Breite	_____ mm
Höhe	_____ mm
Gewicht	_____ kg
Schallpegel	gemäß
	Gutachten

Die Maße können dahingehend abweichen, wenn der Transformator in der zu liefernden Bauhülle installiert werden kann.

Zubehör

Schutzgerät für Gießharztrafo (Ziehl, MS220SE / MS220SE): betriebsfertig verkabeltes Multifunktions-schutzgerät mit folgenden potentialfreien Kontakten:

"Temperatur Warnung",
"Temperatur Auslösung",
"Gerätestörung"

Erdungsanschlüsse unten 2 Stück
Fahrgestell glatte Rolle für Längs- und Querfahrt
Anzahl Transportösen 2 Stück
Anzahl Zugösen am Fahrgestell 4 Stück
Schwingungsdämpfer 4 Stück
Anschlussgarnituren für ober- und unterspannungsseitige
Kabelableitgerüste mittels Sammelschienen

Fabrikat: SIEMENS, SGB,
Schneider electric

oder gleichwertig

angebotener Typ: '.....'

angebotenes Fabrikat: '.....'

Menge: 1,00 Stck EP:

nur Einheitspreis

02.05.0020

Transformator 630 kVA; 10(20)/0,4 kV; Dyn5

Ausführung nach DIN EN IEC 60076-11 (VDE 0532-76-11), DIN EN 50588-1 als Drehstrom-Gießharz-Trafo mit Verlusten gemäß Ökodesign Verordnung Nr. 548/2014 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des europäischen Parlaments für Innenraumaufstellung.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 05 Transformatoren

Übertrag EUR

mit Qualitätssicherungs-Zertifikat ISO 9001
für Frequenzumrichter-Betrieb ausgelegt
Sternpunkt voll belastbar
Lieferung, Abladen und Aufstellung im Traforaum sowie
Montage des Transformators inklusive sämtlich
erforderlicher Nebenleistungen wie u.a. Schwingungs-
dämpfer und Trafoststeller montieren, Erdverbindungs-
leitung anklemmen, Sekundärtechnik wie Trafoüber-
wachung (Thermoschutz) auf das MS-Schaltfeld
verkabeln und anklemmen,

Technische Daten

Bemessungsleistung (Sn)	630 kVA
Aufstellungsort	Innenraum
Schutzart	IP00
Aufstellhöhe	< 1000 m
Oberspannung	10(20) kV
	umschaltbar
Leerlaufunterspannung	0,40 kV
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Betriebsart	Dauerbetrieb
Umgebungstemperatur min/max	- 25 / 40 °C
Umgebungstemperatur Monatsdurchschnitt max.	30 °C
Umgebungstemperatur Jahresdurchschnitt max.	20 °C
zulässige Übertemperatur OS/US	100 / 100 K
Kühlungsart	AN
Schaltgruppe	Dyn5
Isolationspegel OS	24 / 50 / 125 kV
Isolationspegel US	1,1 / 3 / ... kV
Anzapfungsbereich	+/- 2x2,5 %
	mittels Schaltlaschen im spannungslosen Zustand
Anzapfung in	OS
Kurzschlussstrom bei 75°C Bemessungsleistung und	
Mittelstellung	6,0 %
Umgebungs-kategorie	E2
Klimakategorie	C2
Wicklungsaufbau OS	Aluminium oder
	Kupfer
Wicklungsaufbau US	Aluminium oder
	Kupfer
Fahrrollenmittelpunkt	670 mm
Länge	_____ mm
Breite	_____ mm
Höhe	_____ mm
Gewicht	_____ kg
Schallpegel	gemäß
	Gutachten

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	05	Transformatoren

Übertrag EUR

Die Maße können dahingehend abweichen, wenn der Transformator in der zu liefernden Bauhülle installiert werden kann.

Zubehör

Schutzgerät für Gießharztrafo (Ziehl, MS220SE / MS220SE): betriebsfertig verkabeltes Multifunktions-schutzgerät mit folgenden potentialfreien Kontakten:

"Temperatur Warnung",
"Temperatur Auslösung",
"Gerätestörung"

Erdungsanschlüsse unten 2 Stück

Fahrgestell glatte Rolle für Längs- und Querfahrt

Anzahl Transportösen 2 Stück

Anzahl Zugösen am Fahrgestell 4 Stück

Schwingungsdämpfer 4 Stück

Anschlussgarnituren für ober- und unterspannungsseitige
Kabelableitgerüste mittels Sammelschienen

Fabrikat: SIEMENS, SGB,
Schneider electric

oder gleichwertig

angebotener Typ: '.....'

angebotenes Fabrikat: '.....'

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.05.0030 Oberspannungsseitiges (20 kV) Kabelableitgerüst und Stützer-Brücke (dreipolig) mit Isolatoren, flexiblen Dehnungsbändern und Stromschienen Cu (3-polig) sowie überspannungsseitigen Trafoanschluss liefern und an der Wand montieren

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.05.0040 Unterspannungsseitiges 400 V Kabelableitgerüst Sammelschienen-Brücke (dreipolig) mit Isolatoren, flexiblen Dehnungsbändern und Stromschienen Cu (3-polig) sowie unterspannungsseitigen Trafoanschluss liefern und an der Wand montieren

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	05	Transformatoren

Übertrag EUR

02.05.0050 Kugelfestpunkte mit Kugeldurchmesser 25 mm an den
Trafoausleitungen ober- und unterspannungsseitig liefern
und montieren
Menge: 2,00 Satz EP: GB:

02.05.0060 Warnbaken für Traforäume sw/ge inkl. 2 Stück Wand-
halterungen und Warnschild "Vorsicht Hochspannung"
liefern und montieren
Länge max. 2,7 m
Menge: 1,00 Stck EP: GB:

Summe LB 05 Transformatoren



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 06 Niederspannungsschaltgerüst

Währung in EUR

02.06.0010 Umbau und Ertüchtigung des vorhandenen Niederspannungsgerüst

Typ: 910 NSL-7
Fabrikat: UESA
Baujahr: 2003
Bemessungsstrom: 1000 A

bestückt mit:

1 Satz Einspeisewandlern
1 Stück 3-polige Einspeise-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH3 mit 500 kVA Sicherung
5 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH1

nach Umbau bestückt mit:

1 Satz Einspeisewandlern
1 Stück 3-polige Einspeise-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH3 mit 630 kVA Sicherung
2 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH3 mit 630 A Sicherung
1 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH1 mit 250 A Sicherung
2 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH1 mit 100 A Sicherung

betriebsfertiger Umbau inkl. Schaffung der
entsprechenden Kabelanschlussmöglichkeiten

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.06.0020 * Eventualposition ohne GB *

Niederspannungsgerüst

nach Umbau bestückt mit:

1 Satz Einspeisewandlern
Strom- und Spannungsanzeigen
1 Stück 3-polige Einspeise-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH3 mit 630 kVA Sicherung
2 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH3 mit 630 A Sicherung
1 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH1 mit 250 A Sicherung
2 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH1 mit 100 A Sicherung

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	06	Niederspannungsschaltgerüst

Übertrag EUR

Lieferung und betriebsfertige Montage inkl. der
entsprechenden Kabelanschlussmöglichkeiten

Fabrikat: UESA

oder gleichwertig

angebotener Typ: '.....'

angebotenes Fabrikat: '.....'

Menge: 1,00 Stck

EP:

nur Einheitspreis

Summe LB 06 Niederspannungsschaltgerüst

.....



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	07	NS-Hauptverteilung

Währung in EUR

Niederspannungs-Schaltanlagen entsprechend Übersichtsschaltplan

Anschlussfertige, stahlblechgekapselte Niederspannungs-Schaltanlage in freistehender Ausführung als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) nach DIN EN 61439-2 in Schutzklasse I liefern.

Um einen maximalen Grad an Sicherheit und Verfügbarkeit der Energie-Schaltgerätekombination sicherzustellen, ist die Bauart der Schaltanlage für alle eingebauten Baugruppen entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 61439-2 nachzuweisen.

Konformität und Prüfungsnachweise

Der Hersteller der Energie-Schaltgerätekombination hat ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 und ein Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 zu unterhalten und nachzuweisen.

Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen

Die Schaltgerätekombination muss für die Aufstellung in Innenräumen nach DIN VDE 0100-737 geeignet sein.

Schutzart: IP 30

Umgebungstemperatur:

Standard nach DIN EN 61439-1: - 5 bis + 35 °C

Relative Luftfeuchtigkeit:

Standard nach DIN EN 61439-1: 50 % bei 40 °C / 90 % bei + 20 °C

Die Aufstellung erfolgt als Wandaufstellung.

Für die Einhaltung von Bedien-, Flucht- und Wartungsgängen sind die Bedingungen nach DIN VDE 0100-729 zu beachten.

Für die Befestigung der Schaltanlage am Baukörper sind optional entsprechende Bauteile zur bohrungslosen Befestigung auf einer Doppelbodenkonstruktion vom Hersteller der Schaltanlage mitzuliefern.

Zur Vorbereitung des Aufstellungsortes müssen ca. 2 Wochen vor Auslieferung der Schaltanlage Maßzeichnungen für eine Doppelbodenkonstruktion oder zur Bodenbefestigung bereitgestellt werden.

Maximale Abmessung

Maximale Abmessung der Schaltgerätekombination

Größe der Schaltgerätekombination:

Länge: _____ mm, Tiefe: _____ mm, Höhe: _____ mm

Max. Transporteinheit:

Länge: 1250 mm, Tiefe: 500 mm, Höhe: 2270 mm

Transport vor Ort: Kran; Gabelstapler; Hubwagen

Farbton Gehäuse: RAL _____

Sockel: RAL _____

Verschmutzungsgrad: 3

Die Schaltgerätekombination muss hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit für die Bedingungen der in DIN EN 61439-1, Anhang J für

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Währung in EUR

Störaussendungsgrenzen der Umgebung B und der Störfestigkeit der Umgebung A ausgelegt werden.

Bedienen, Warten, Arbeiten

Die Bedienung der Schaltgeräte erfolgt durch Fachkräfte.

Der Türverschluss soll über Schwenkhebel mit Halbzylinder erfolgen. Nach Öffnen der Tür sollen alle aktiven Teile, entsprechend der Schutzart IP 20C, berührungssicher abgedeckt sein.

Die Schaltgeräte der Einspeisungen sind in Einschubtechnik, von außen bedienbar auszuführen.

Die Schaltgeräte der Abgänge sind zugangsseitig in Stecktechnik, von außen bedienbar auszuführen.

Leistungsschalterabgänge müssen in die Betriebs- oder Prüfstellung verfahren und fixiert werden können. Das Abziehen oder Aufstecken unter Last muss aufgrund der Sicherheitsvorrichtung, die das Schaltgerät auslöst, bei allen Konfigurationen unmöglich sein.

In Bereichen in denen gelegentliche Handhabungen wie Einstellen von Schaltgeräten vorgenommen werden, sollen diese fingersicher nach EN 50274 ausgeführt werden.

Ein Freischalten der Schaltgerätekombination bei Veränderung oder Nachbau von Schaltgeräten kann NICHT hingenommen werden.

Ein Freischalten der Schaltgerätekombination beim Anschließen von Abgangskabeln kann NICHT hingenommen werden. Das Abdecken benachbarter, unter Spannung stehender Teile, darf beim Anschließen von Abgangskabeln nicht erforderlich sein.

Anschluss an das elektrische Netz

Die Schaltgerätekombination wird von einem Transformator mit 800kVA gespeist.

Die Neutralleiter- oder PEN-Schiene ist EMV-günstig in der Nähe der Außenleiter zu führen und, wenn nachstehend nicht anders beschrieben, in gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter zu dimensionieren.

Folgende Daten sind für jede Einspeisung gültig:

Nennspannung [U_e]: 400 V

Nennfrequenz [f_N]: 50 Hz

Netzsystem: TN-C-S-System

Nennstrom Transformator (I_N): 1157 A

unbeeinflusster Kurzschlussstrom an der Einbaustelle [I_{cp}]:
30 kA/1s

Überspannungskategorie: III

Interne Steuerspannung: 230 VAC

Anschluss der Zuleitung: von unten

Kabel Querschnitt: 4 x 240 mm² CU bzw.

Kabel Querschnitt: 9 x 1 x 300 mm² CU

Direktanschluss über Kabelschuhe

Stromkreis und Verbraucher

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Währung in EUR

Alle Stromkreise < 63 A müssen auf Reihenklemmen verdrahtet werden.

Nach DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-1, -2) ist der Bemessungsbelastungsfaktor (RDF) für alle Abgangsstromkreise oder eine Gruppe von Abgangsstromkreisen, die innerhalb einer Schaltgerätekombination dauernd und gleichzeitig belastet werden können, vom Hersteller der Schaltgerätekombination anzugeben.

Abgangsstromkreise,
Gebrauchskategorie AC 22B,
Anschluss für bis 240 mm² von unten
Bemessungsdaten des nachgeschalteten BHKW-Einspeisers:
IB = bis 910 A
Ue = 400 VAC

Bemessungsdaten des nachgeschalteten Verbrauchers:
IB = bis 150 A
Ue = 400 VAC

Art der SCPD: 3-pol.
Lasttrennschalter mit Sicherungen in Leistenform

Typ: SAS 2000 Henconnect
Hersteller: Gustav HENSEL GmbH & Co. KG
oder gleichwertig
Typ:
Hersteller:

NSHV (AV-Teil)

02.07.0010

Einspeisefeld

Leistungsschalterfeld wie vorstehend beschrieben mit
Geräte und Schienenraum, mit Feldtür

Abmessung: (H/B/T): 2270/600/500 mm

Einspeisefeld

Einzel-Anreihfeld für anschlussfertige, stahlblechgekapselte Niederspannungs-Schaltanlagen als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) nach DIN EN 61439-2.

Einbau eines beigestellten Trafoauslösegerätes für Trafo
und Verkabelung im Schaltschrank

Mitnahmeschaltung mit 20kV Leistungsschalter

Leistungsschalter Einschub ACB, 3pol. 800 A 50 kA

3 polig,

Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen

Icu = 50 kA / 415 VAC, Ics = Icu,

Bemessungsbetriebsspannung Ue= 690 VAC,

Bemessungsstrom In = 800 A,

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Währung in EUR

1 Stück
Hilfsschalter 1W Einschaltbereit
Meldekontakt "einschaltbereit",
1 Wechsler, Bemessungsstrom $I_n = 6 \text{ A}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 230 \text{ VAC}$,
Schneider Electric GmbH
PF

1 Stück
Einschaltspule 200 - 250 VAC / VDC
Einschaltbereich: 0,85 - 1,1 x U_e
Schneider Electric GmbH
XF

Hersteller: Schneider Electric GmbH
Typ: MTZ1 12 H2

1 Stück
Spannungsversorgungsmodul für Micrologic X
Beträgt der Strom weniger als 20 % des Bemessungsstroms, wodurch dreiphasige oder zweiphasige Spannung nach dem Leistungsschalter anliegt (Leistungsschalter eingeschaltet), stellt das VPS-Modul den Betrieb und die Leistung des Micrologic X sicher. Dies beinhaltet:

- alle Messfunktionen
- die ULP-Kommunikation,
- die integrierte Anzeige und das Tastenfeld,
- die drahtlosen Funktionen (Bluetooth und proprietäre Konnektivität).

Schneider Electric GmbH
VPS 208 - 600 VAC

1 Sicherungslasttrennschalter 3pol. 160A 50kA 690V
Hersteller: Wöhner GmbH & Co. KG
Typ: Quadron Panel NH 00

3 Sicherungseinsatz 1pol. NH00 160A gL/gG
Hersteller: Siemens AG
Typ: 3NA3 836

1 Überspannungsableiter 4pol. Typ 1 $I_{mp} = 100 \text{ kA}$
SPD Typ 1 nach EN 61643-11,
Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf Funkenstreckebasis, bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen, zusätzlich mit 3poligem Klemmsatz für

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Währung in EUR

Anschluss der Fernanzeige,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = AC / 50 \text{ Hz } 230 \text{ V}$,
Höchste Dauerspannung 255 V,
Ableitvermögen bis 100 kA (10/350),
Schutzpegel: < 1,5 kV,
Ansprechzeit: < 100 ns,
Vorsicherung: 315 A bei Stichverdrahtung (< 50kA)
200 A bei Stichverdrahtung
(> 50kA effektiv)
125 A bei Durchgangsverdrahtung
mit Schnappbefestigung
Hersteller: Dehn + Söhne GmbH + Co. KG
Typ: Dehnventil DV M TNS 255FM

3 Stromwandler 1250 / 5 A 10 VA Kl.1
Primär Nennstrom 1200 A,
Sekundär Nennstrom 5 A,
Bemessungsleistung 10 VA,
als Aufsteck-Stromwandler, Klasse 1,
Überstrom-Begrenzungsfaktor (FS) = FS5,
maximale Betriebsspannung $U_m = 0,72 \text{ kV}$, Reihe 0,5,
nach VDE 0414, IEC 60044, DIN 42600,
maximal zulässiger Primärleiter 60x10/50x30mm.
Hersteller: Efen GmbH
Typ: PSA 613

2 Motorschutzschalter EB: 0,40-0,63A
3polig, Bemessungskurzschlussausschaltvermögen
 $I_{cu} = > 100 \text{ kA} / 415 \text{ VAC}$, $I_{cs} = I_{cu}$,
Bemessungsbetriebsleistung 0,12 kW / 400 VAC,
Gebrauchskategorie AC-3,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 690 \text{ VAC}$,
Bemessungsstrom $I_n = 0,63 \text{ A}$,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690 \text{ VAC}$,
Kurzschlusschnellauslöser-Ansprechstrom $13 \times I_n$,
aufrüstbar mit Hilfsschaltern, und elek. Auslösern,
Phasenausf.empf.n.IEC 947-4,gem.IEC 947-2/947-4-1
Hersteller: Schneider Electric GmbH
Typ: GV2-ME04

1 Stück
Universal-Messgerät
Schnittstellen / Protokolle:
• M-Bus
• Profinet
• Ethernet 100 TBase Modbus TCP Master/Slave,
Modbus-Gateway 5 Schnittstellen laufen simultan

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Währung in EUR

- Protokolle: Modbus TCP/IP, Modbus over RTU, DHCP
- Hersteller: Janitza
Typ: UMG 96RM-PN

2 Motorschutzschalter EB: 4,00 - 6,30 A
3polig, Bemessungskurzschlussausschaltvermögen
 $I_{cu} = > 100 \text{ kA} / 415 \text{ VAC}$, $I_{cs} = I_{cu}$,
Bemessungsbetriebsleistung 2,2 kW / 400 VAC,
Gebrauchskategorie AC-3,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 690 \text{ VAC}$,
Bemessungsstrom $I_n = 6,30 \text{ A}$,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690 \text{ V}$,
Kurzschlussnellauslöser-Ansprechstrom $13 \times I_n$,
aufrüstbar mit Hilfsschaltern, und elek. Auslösern,
Phasenausf.empf.n.IEC 947-4,gem.IEC 947-2/947-4-1
Hersteller: Schneider Electric GmbH
Typ: GV2-ME10

1 Leitungsschutzschalter 2-pol., B 6 A 10 kA
2 polig, Bemessungsstrom $I_n = 6 \text{ A}$,
Auslösecharakteristik B,
Schaltvermögen 10 kA,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 400 \text{ VAC}$,
Nach EN 60898, DIN VDE 0641 Teil 11, Fingersicherheit
nach DIN EN 50274 / VDE 0660-514, BGV A2

1 Stück Hilfsschalter 1S + 1Ö
Hersteller: Doepke Schaltgeräte
Typ: DLS 6 i (2 B 6)

1 Satz Kugelfestpunkte und Erdungsmöglichkeit am
Gehäuse zum Anschluss der Erdungs- und
Kurzschlussgarnitur

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.07.0020

Abgangsfeld mit Sicherungslastschaltleisten

Abgangsfeld NH-Sicherungslasttrennschalter waagerecht
Einzel-Anreihfeld für anschlussfertige, stahlblechge-
kapselte Niederspannungs-Schaltanlagen als Energie-
Schaltgerätekombination (PSC) nach DIN EN 61439-2.
Abmessungen (H/B/T): 2270/1250/500 mm
bestehende aus Gerätefeld mit Kabelhochführungsfeld
als Liefereinheit
Achtung:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	07	NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

alle Sicherungen sind mit Schmelzeinsatz zu liefern

6 Lasttrennsch. m. Sich. 60mm 3 polig Gr.00,
Abgang rechts, in Leistenbauform,
zum Aufbau auf Sammelschienen
mit 60 mm Sammelschienenmittenabstand,
Bemessungsstrom bei AC-22B, $I_n = 160\text{ A}$
Bemessungs Kurzschlussstrom $I_k = 55\text{ kA}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = \text{AC } 400\text{ V}$,
Größe 00, mit Schraubanschluss M8,
Sicherungs-Freischaltung zu- und abgangsseitig.
Nach DIN VDE 0660 Teil 107,
DIN VDE 0113 Teil 1,
EN 60947-3,
EN 60204-1

1 Stück Kabelschottung (3 Stück)
für SASIL Baugröße 00-50
Hersteller: Jean Müller GmbH
Typ: SASIL-PL00/N36/AR/H

2 Lasttrennsch. m. Sich. 60mm 3polig Gr. 1
Abgang rechts, in Leistenbauform,
zum Aufbau auf Sammelschienen
mit 60 mm Sammelschienenmittenabstand,
Bemessungsstrom bei AC-22B $I_n = 250 \text{ A}$,
Bemessungskurzschlussstrom $I_k = 55 \text{ kA}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = \text{AC } 400 \text{ V}$,
Größe 1, mit Schraubanschluss M10,
Sicherungs-Freischaltung zu- und abgangsseitig.
Nach DIN VDE 0660 Teil 107,
DIN VDE 0113 Teil 1,
EN 60947-3,
EN 60204-1.

1 Stück Kabelschottung (3 Stück) für SASIL Baugröße 1
 Hersteller: Jean Müller GmbH
 Typ: SASIL-PL1/N36/AR/H

1 Lasttrennsch. m. Sich. 60 mm 3polig Gr. 2
Abgang rechts, in Leistenbauform,
zum Aufbau auf Sammelschienen
mit 60 mm Sammelschienenmittenabstand,
Bemessungsstrom bei AC-22B $I_n = 400 \text{ A}$
Bemessungs Kurzschlussstrom $I_k = 55 \text{ kA}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = \text{AC } 400 \text{ V}$,
Größe 2, mit Schraubanschluss M12,

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

Sicherungs-Freischaltung zu- und abgangsseitig
Nach DIN VDE 0660 Teil 107,
DIN VDE 0113 Teil 1,
EN 60947-3,
EN 60204-1.

1 Stück Kabelschottung (3 Stück) für SASIL
Baugröße 2-3

Hersteller: Jean Müller GmbH
Typ: SASIL-PL2/N36/AR/H

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.07.0030

Abschlußwand der Schaltanlage
links oder rechts inklusive Zubehör.

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.07.0040

Anlage komplett betriebsfertig montieren,
Die Einbringung erfolgt über eine profisorische
Monageöffnung aus dem Kesselhaus auf ca.+ 4,0 m in
den Elektroraum auf ca. 8,0 m.
Herstellen der schrankübergreifenden Verriegelungen
und Verdrahtungen; Funktionsprüfung;
Einweisung des Betriebspersonals

Menge: 1,00 psch EP: GB:

NSHV (SV-Teil)

02.07.0050

Einspeisefeld

Leistungsschalterfeld wie vorstehend beschrieben mit
Geräte und Schienenraum, mit Feldtür

Abmessung: (H/B/T): 2270/600/500 mm

Einspeisefeld

Einzel-Anreihfeld für anschlussfertige, stahlblechge-
kapselte Niederspannungs-Schaltanlagen als Energie-
Schaltgerätekombination (PSC) nach DIN EN 61439-2.

Einbau eines beigestellten Trafoauslösegerätes für Trafo
und Verkabelung im Schaltschrank

Mitnahmeschaltung mit 20kV Leistungsschalter

Leistungsschalter Einschub ACB, 3pol. 800 A 50 kA

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	07	NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

3 polig,
Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen
 $I_{cu} = 50 \text{ kA} / 415 \text{ VAC}$, $I_{cs} = I_{cu}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 690 \text{ VAC}$,
Bemessungsstrom $I_n = 800 \text{ A}$,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 1000 \text{ V}$,
nach DIN EN 60947-2,
mit 4 Hilfsschalter OF (W) / Fehlermeldesch. SDE (1W). /
Abd. Lichtbogenlöschkammer.
+ Türdichtungsrahmen, + Shutter (3p.)

1 Stück
Überstromauslöser Selektivschutz $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$
Steuer- und Auslösegerät Selektivschutz mit integrierter
Mess- und Diagnosefunktion
kommunikationsfähig über Ethernet, Bluetooth, NFC,
USB, QR-Code
Schutzfunktionen:

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz verzögert
- unverzögerter Kurzschlusschutz
wählbarer Einstellbereich für den Überlastschutz:
Standard $I_r: 0,4 \text{ bis } 1 \times I_n \text{ bzw.}$
Optional $I_r: 0,8 \text{ bis } 1 \times I_n \text{ oder } I_r: 0,4 \text{ bis } 0,8 \times I_n$
- einstellbarer Trägheitsgrad t_r von 0,5 bis 24s bei $6 \times I_n$
in 0,5s Schritten
- einstellbarer unverzögerter Kurzschlusschutz I_{sd} von
1,5 bis $10 \times I_r$ in 10A Schritten
- einstellbare Kurzzeitverzögerung t_{sd} von 0 bis ca. 350
ms (mit/ohne I^2t)
- einstellbare Sofortauslösung I_i von 1,5 bis $15 \times I_n$ und
AUS
- einstellbarer Trägheitsgrad t_r von 0,5 bis 24s bei $6 \times I_n$
in 0,5 s Schritten
- einstellbarer unverzögerter Kurzschlusschutz I_{sd} von
1,5 bis $10 \times I_r$ in 10A Schritten

Schneider Electric GmbH
Micrologic 5.0X

1 Stück
Motorantrieb 200-240 VAC
Schneider Electric GmbH
MCH

1 Stück
Arbeitsstromauslöser 200 - 250 VAC / VDC
Einschaltbereich: $0,85 - 1,1 \times U_e$

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

Schneider Electric GmbH
MX

1 Stück
Unterspannungsauslöser

1 Stück
Hilfsschalter 1W Einschaltbereit
Meldekontakt "einschaltbereit",
1 Wechsler, Bemessungsstrom $I_n = 6 \text{ A}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 230 \text{ VAC}$,
Schneider Electric GmbH
PF

1 Stück
Einschaltspule 200 - 250 VAC / VDC
Einschaltbereich: 0,85 - 1,1 x U_e
Schneider Electric GmbH
XF

Hersteller: Schneider Electric GmbH
Typ: MTZ1 12 H2

1 Stück
Spannungsversorgungsmodul für Micrologic X
Beträgt der Strom weniger als 20 % des Bemessungsstroms, wodurch dreiphasige oder zweiphasige Spannung nach dem Leistungsschalter anliegt (Leistungsschalter eingeschaltet), stellt das VPS-Modul den Betrieb und die Leistung des Micrologic X sicher. Dies beinhaltet:

- alle Messfunktionen
- die ULP-Kommunikation,
- die integrierte Anzeige und das Tastenfeld,
- die drahtlosen Funktionen (Bluetooth und proprietäre Konnektivität).

Schneider Electric GmbH
VPS 208 - 600 VAC

1 Sicherungslasttrennschalter 3pol. 160A 50kA 690V
Hersteller: Wöhner GmbH & Co. KG
Typ: Quadron Panel NH 00

3 Sicherungseinsätze 1pol. NH00 160A gL/gG
Hersteller: Siemens AG
Typ: 3NA3 836

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

1 Überspannungsableiter 4pol. Typ 1 Imp= 100kA
SPD Typ 1 nach EN 61643-11,
Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf Funkenstrecken-
basis, bestehend aus Basisteil und gesteckten
Schutzmodulen, zusätzlich mit 3poligem Klemmsatz für
Anschluss der Fernanzeige,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = AC / 50 \text{ Hz } 230 \text{ V}$,
Höchste Dauerspannung 255 V,
Ableitvermögen bis 100 kA (10/350),
Schutzpegel: < 1,5 kV,
Ansprechzeit: < 100 ns,
Vorsicherung: 315 A bei Stichverdrahtung (< 50kA)
200 A bei Stichverdrahtung
(> 50kA effektiv)
125 A bei Durchgangsverdrahtung

mit Schnappbefestigung

Hersteller: Dehn + Söhne GmbH + Co. KG
Typ: Dehnventil DV M TNS 255FM

3 Stromwandler 1250 / 5 A 10 VA Kl.1
Primär Nennstrom 1200 A,
Sekundär Nennstrom 5 A,
Bemessungsleistung 10 VA,
als Aufsteck-Stromwandler, Klasse 1,
Überstrom-Begrenzungsfaktor (FS) = FS5,
maximale Betriebsspannung $U_m = 0,72 \text{ kV}$, Reihe 0,5,
nach VDE 0414, IEC 60044, DIN 42600,
maximal zulässiger Primärleiter 60x10/50x30mm.
Hersteller: Efen GmbH
Typ: PSA 613

2 Motorschutzschalter EB: 0,40-0,63A
3polig, Bemessungskurzschlussausschaltvermögen
 $I_{cu} = > 100 \text{ kA} / 415 \text{ VAC}$, $I_{cs} = I_{cu}$,
Bemessungsbetriebsleistung 0,12 kW / 400 VAC,
Gebrauchskategorie AC-3,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 690 \text{ VAC}$,
Bemessungsstrom $I_n = 0,63 \text{ A}$,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690 \text{ VAC}$,
Kurzschluss Schnellauslöser-Ansprechstrom $13 \times I_n$,
aufrüstbar mit Hilfsschaltern, und elek. Auslösern,
Phasenausf.empf.n.IEC 947-4,gem.IEC 947-2/947-4-1
Hersteller: Schneider Electric GmbH
Typ: GV2-ME04

1 Stück
Universal-Messgerät

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	07	NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

Schnittstellen / Protokolle:

- M-Bus
 - Profinet
 - Ethernet 100 TBase Modbus TCP Master/Slave, Modbus-Gateway 5 Schnittstellen laufen simultan
 - Protokolle: Modbus TCP/IP, Modbus over RTU, DHCP
- Hersteller: Janitza
Typ: UMG 96RM-PN

2 Motorschutzschalter EB: 4,00 - 6,30 A
3polig, Bemessungskurzschlussausschaltvermögen
 $I_{cu} = > 100 \text{ kA} / 415 \text{ VAC}$, $I_{cs} = I_{cu}$,
Bemessungsbetriebsleistung 2,2 kW / 400 VAC,
Gebrauchskategorie AC-3,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 690 \text{ VAC}$,
Bemessungsstrom $I_n = 6,30 \text{ A}$,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690 \text{ V}$,
Kurzschluss Schnellauslöser-Ansprechstrom $13 \times I_n$,
aufrüstbar mit Hilfsschaltern, und elek. Auslösern,
Phasenausf. empf. n. IEC 947-4, gem. IEC 947-2/947-4-1
Hersteller: Schneider Electric GmbH
Typ: GV2-ME10

1 Leitungsschutzschalter 2-pol., B 6 A 10 kA
2 polig, Bemessungsstrom $I_n = 6 \text{ A}$,
Auslösecharakteristik B,
Schaltvermögen 10 kA,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 400 \text{ VAC}$,
Nach EN 60898, DIN VDE 0641 Teil 11, Fingersicherheit
nach DIN EN 50274 / VDE 0660-514, BGV A2

1 Stück Hilfsschalter 1S + 1Ö
Hersteller: Doepke Schaltgeräte
Typ: DLS 6 i (2 B 6)

1 Unterspannungsrelais 3/N, 230/400 VAC, 0,7 UN
2 Wechsler, Bemessungsstrom $I_n = 4 \text{ A}$ (thermisch),
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = \text{AC } 230 \text{ V}$,
max. Vorsicherung: Schmelzsicherung 16 A gL,
mit Erkennung von Phasenausfall in Drehstromnetzen mit
N-Leiter 230/400V, LED-Anzeige,
Ansprechwert $0,7 \times U_N$, Ruhestromprinzip,
mech. Lebensdauer 20 Mio.,
Nach IEC 255, VDE 0435 Teil 303, VDE 108.
Hersteller: E. Dold & Söhne KG
Typ: IL 9071.12 (0,7)

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren
LB	07	NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

1 Satz Kugelfestpunkte und Erdungsmöglichkeit am Gehäuse zum Anschluss der Erdungs- und Kurzschlussgarnitur

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.07.0060

Abgangsfeld mit Sicherungslastschaltleisten

Abgangsfeld NH-Sicherungslasttrennschalter waagerecht Einzel-Anreihfeld für anschlussfertige, stahlblechgekapselte Niederspannungs-Schaltanlagen als Energie-Schaltgerätekombination (PSC) nach DIN EN 61439-2. Abmessungen (H/B/T): 2270/1250/500 mm bestehende aus Gerätefeld mit Kabelhochführungsfeld als Liefereinheit

Achtung:
alle Sicherungen sind mit Schmelzeinsatz zu liefern

5 Lasttrennsch. m. Sich. 60mm 3 polig Gr.00, Abgang rechts, in Leistenbauform, zum Aufbau auf Sammelschienen mit 60 mm Sammelschienenmittenabstand, Bemessungsstrom bei AC-22B, In = 160 A Bemessungskurzschlussstrom Ik = 55 kA, Bemessungsbetriebsspannung Ue = AC 400 V, Größe 00, mit Schraubanschluss M8, Sicherungs-Freischaltung zu- und abgangsseitig. Nach DIN VDE 0660 Teil 107, DIN VDE 0113 Teil 1, EN 60947-3, EN 60204-1

1 Stück Kabelschottung (3 Stück)
für SASIL Baugröße 00-50
Hersteller: Jean Müller GmbH
Typ: SASIL-PL00/N36/AR/H

4 Lasttrennsch. m. Sich. 60mm 3polig Gr. 1 Abgang rechts, in Leistenbauform, zum Aufbau auf Sammelschienen mit 60 mm Sammelschienenmittenabstand, Bemessungsstrom bei AC-22B In = 250 A, Bemessungskurzschlussstrom Ik = 55 kA, Bemessungsbetriebsspannung Ue = AC 400 V, Größe 1, mit Schraubanschluss M10, Sicherungs-Freischaltung zu- und abgangsseitig.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

Nach DIN VDE 0660 Teil 107,
DIN VDE 0113 Teil 1,
EN 60947-3,
EN 60204-1.

1 Stück Kabelschottung (3 Stück) für SASIL Baugröße 1
Hersteller: Jean Müller GmbH
Typ: SASIL-PL1/N36/AR/H

1 Lasttrennsch. m. Sich. 60 mm 3polig Gr. 2
Abgang rechts, in Leistenbauform,
zum Aufbau auf Sammelschienen
mit 60 mm Sammelschienenmittenabstand,
Bemessungsstrom bei AC-22B $I_n = 400 \text{ A}$
Bemessungskurzschlussstrom $I_k = 55 \text{ kA}$,
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = \text{AC } 400 \text{ V}$,
Größe 2, mit Schraubanschluss M12,
Sicherungs-Freischaltung zu- und abgangsseitig
Nach DIN VDE 0660 Teil 107,
DIN VDE 0113 Teil 1,
EN 60947-3,
EN 60204-1.

1 Stück Kabelschottung (3 Stück) für SASIL
Baugröße 2-3
Hersteller: Jean Müller GmbH
Typ: SASIL-PL2/N36/AR/H

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.07.0070

Händische Netzumschaltung

Umschaltsteuerung der Leistungsschalter inkl.
Verriegelung
Einspeise-LS NEA-Schaltanlage
Einspeise-LS Noteinspeisung aus dem Ortsnetz

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

02.07.0080

Abschlußwand der Schaltanlage

links oder rechts inklusive Zubehör.

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

02.07.0090

Anlage komplett betriebsfertig montieren,

Die Einbringung erfolgt über eine profisorische Monageöffnung aus dem Kesselhaus auf ca. + 4,0 m in den Elektroraum auf ca. 8,0 m.
Herstellen der schrankübergreifenden Verriegelungen und Verdrahtungen; Funktionsprüfung; Einweisung des Betriebspersonals

Menge: 1,00 psch EP: GB:

02.07.0100

* Eventualposition ohne GB *

Sicherungslasttrennschalter Gr. 00
3-pol. NH-Sicherungslasttrennschalter mit Sprungantrieb, SASIL 00/185-10/D3 3W100-1/SKL/MGB15/1Ö+1S

Bemessungsstrom: 160 A
Kurzschl.-Einschaltstrom 33 kA
Kurzschlußfestigkeit: 50 kA
Gebrauchskategorie: AC23
Einbauhöhe: 50 mm
Einbautiefe: 263 mm
Phasenabstand: 185 mm
Bimetallstrommesser
mit Kabelklemme Vier-Leiterkabel mit Schirm
CU / AL bis 1x95qmm
mit Führungsschienen
mit Kabelabdeckung für den Anschlußraum
Klemme für Leistungsmeßeinrichtung komplett verdrahtet

Achtung: alle Sicherungen sind mit Schmelzeinsatz zu liefern!

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

02.07.0110

* Eventualposition ohne GB *

Sicherungslasttrennschalter Gr. 01

3-pol. NH-Sicherungslasttrennschalter mit Sprungantrieb
SASIL 01/185-10/D3 3W250-1/SKL/MGB15/1Ö+1S

Bemessungsstrom: 250 A
Kurzschl.-Einschaltstrom: 24 kA
Kurzschlußfestigkeit: 50 kA
Gebrauchskategorie: AC23

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

Einbauhöhe: 75 mm
Einbautiefe: 263 mm
Phasenabstand: 185 mm
Bimetallstrommesser
mit Kabelklemme Vier-Leiterkabel
mit Schirm Cu / Al bis 1x150qmm
mit Führungsschienen
mit Kabelabdeckung für den Anschlußraum Klemme für
Leistungsmeßeinrichtung komplett verdrahtet

Achtung: alle Sicherungen sind mit Schmelzeinsatz zu
liefern!

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

02.07.0120 * Eventualposition ohne GB *

Sicherungslasttrennschalter Gr. 02

3-pol. NH-Sicherungslasttrennschalter mit Sprungantrieb
SASIL 02/185-10/D3 3W400-1/SKL/1Ö+1S/EM2MR

Bemessungsstrom: 400 A
Kurzschl.-Einschaltstrom: 33 kA
Kurzschlußfestigkeit: 100 kA
Gebrauchskategorie: AC23
Einbauhöhe: 150 mm
Einbautiefe: 263 mm
Phasenabstand: 185 mm
Bimetallstrommesser
mit Kabelklemme Vier-Leiterkabel
mit Schirm Cu / Al bis 2x185qmm
mit Führungsschienen mit Kabelabdeckung für den
Anschlußraum Klemme für Leistungsmeßeinrichtung
komplett verdrahtet

Achtung: alle Sicherungen sind mit Schmelzeinsatz zu
liefern!

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

02.07.0130 * Eventualposition ohne GB *

Sicherungslasttrennschalter Gr. 03

3-pol. NH-Sicherungslasttrennschalter mit Sprungantrieb
SASIL 03/185-10/D3 3W600-1/SKL/MGB15/1Ö+1S

Bemessungsstrom: 630 A

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

Kurzschl.-Einschaltstrom: 33 kA
Kurzschlußfestigkeit: 100 kA
Gebrauchskategorie: AC23
Einbauhöhe: 150 mm
Einbautiefe: 263 mm
Phasenabstand: 185 mm
Bimetallstrommesser
mit Kabelklemme Vier-Leiterkabel
mit Schirm Cu / Al bis 3x185qmm
mit Führungsschienen
mit Kontaktverlängerung zum Anschluß an Feldverteil-
schiene oder Feldfunktionswand mit isolierten
Kontaktblöcken und für die Aufnahme von Stromwandlern
mit Kabelabdeckung für den Anschlußraum
Klemme für Leistungsmeßeinrichtung komplett verdrahtet

inkl. Sicherung für Spannungsabgriff 3 polig

Achtung: alle Sicherungen sind mit Schmelzeinsatz zu
liefern!

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

02.07.0140

Temperaturwarnung und -Auslösung

sowie Eigenüberwachung und DC Versorgung vom Trafo-
überwachungsbaustein in der NSHV zu den 20 kV Trafo-
abgangszellen verkabeln und anschließen, sowie Mit-
nahmeschaltung des MS- und NS-Trafoschalters
herstellen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

02.07.0150

Doppelbartschlüssel

Ersatzschlüssel zum Öffnen / Verschließen der Nieder-
spannungsschranktüren.

Menge: 4,00 Stck EP: GB:

02.07.0160

Erdungs- u. Kurzschließvorrichtung

3-polige Erdungs- und Kurzschließvorrichtung nach DIN
VDE 0683 Teil 100 (EN/IEC 61230)
Seilquerschnitt: 120 /1x70 mm²
Länge 2400 mm, mit Stange und Anschlußstücken an
Kugelfestpunkten, bis 30 kA 1s, inkl. Erdungsstange



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 07 NS-Hauptverteilung

Übertrag EUR

L=1500 mm Spindel mit Querstift einschließlich
Wandhalterung
liefern und gebrauchsfertig aufhängen.

Typ: '.....'
Hersteller: '.....'

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

02.07.0170 **Isolierende Handschuhe bis 1000 V,**
nach DIN VDE 311 bzw. DIN EN 60903, Klasse 0, Teil
0682.

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

Summe LB 07 NS-Hauptverteilung



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 08 Doppelboden

Währung in EUR

Vorbemerkung Doppelboden

Für den den NS-Schaltanlagenraum soll ein 60 cm hoher Doppelboden für die Kabelverlegung montiert werden. Der Doppelboden ist in zwei Abschnitten zu montieren, da die Bestandsschaltanlagen erst nach der IBN der neuen Schaltanlagen demontiert werden können. Während der Montage sind in Betrieb befindliche Kabel zu beachten und schützen. Zum Doppelboden gehört auch die Lieferung und Montage einer 3-stufigen Treppe.

Die Doppelbodenplatten werden als Calciumsulfatplatten (nicht brennbar) ausgeführt.

Zum Doppelboden wird eine Wartungs- und Reinigungsanleitung geliefert.

Abgerechnet wird die volle Fläche der Unterkonstruktion. Die verstärkte Rahmenkonstruktion wird ohne Mehrpreis ausgeführt. Für entfallene Bodenplatten im Rahmenbereich ergibt sich keine Preisminderung.

In die Einheitspreise sind Lieferung, Montage einschl. aller Nebenleistungen sowie erforderlichen Bohr- und Fräsarbeiten, Klein- und Befestigungsmaterial wie Schellen, Klemmen für Befestigungen an Stahlkonstruktionen, Dübel, Schrauben einzukalkulieren.

02.08.0010 Reinigung Rohbodenflächen und mit einem staubbindenden Anstrich versehen. Anstrich muss verträglich mit dem Stützenkleber sein.

Menge: 87,00 m² EP: GB:

02.08.0020 Doppelbodensystem wie zuvor beschrieben zur Aufnahme von NS-Schaltanlagen und SSteuerschränken für den NS-/Warten-Raum.

Typ: 2-1200/5NB38
Fabrikat: MERO- Doppelbodensystem
oder gleichwertig

Menge: 87,00 m² EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 08 Doppelboden

Übertrag EUR

02.08.0030 Zulage zu den Positionen Doppelboden für die Herstellung von Ausschnitten auf der Baustelle.
Menge: 19,00 m² EP: GB:

02.08.0040 Zulage für Reservefeldabdeckungen für Doppelboden gemäß Spezifikation, zum Verschließen von Schaltschrankrahmen, die zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden sollen.
Menge: 21,00 Stck EP: GB:

02.08.0050 Für die Bauphase der Gesamtanlage ist eine Schutzabdeckung für die Bauphase mit 3,2 mm Hartfaserplatte, Fugen mit Klebeband versiegeln und nach Beendigung der Bauphase demontieren und entsorgen.
Menge: 87,00 m² EP: GB:

02.08.0060 Weich-PVC-Sockelleisten für Doppelboden Höhe: 50 mm
Menge: 43,00 m EP: GB:

02.08.0070 Lieferung und Montage einer 3-Stufigen Treppe (ca. 1,2 m breit, inkl. seitliches Geländer)
Menge: 1,00 psch EP: GB:

Grundrahmeneinheit NS-Schaltanlage

Grundrahmeneinheit mit allen erforderlichen Queraussteifungsprofilen als aufliegende Unterkonstruktion, vorbereitet für die angebotenen Schaltanlage entsprechend Aufstellungsplan.

Feuerverzinkt, als integriertes System des Doppelbodens auf Stahlkonstruktion des Kabelkellers aufliegend und verschraubt.

Die Grundrahmeneinheit muss statisch für die Schalt-



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren
LB 08 Doppelboden

Übertrag EUR

anlage ausgelegt sein. Die zulässigen Biegetoleranzen dürfen nicht überschritten werden, sie sind im Rahmen der Werkstatt- und Montageplanung anzugeben. Der Grundrahmen ist betriebsfertig zu liefern und zu montieren.

02.08.0080 Vierkantstahlprofil 40 x 40 mm als Schaltanlagengrundrahmen in Teillängen liefern und auf der Doppelbodenunterkonstruktion montieren.

Menge: 22,00 m EP: GB:

02.08.0090 Saugheber mit 2 Näpfen zum Aufnehmen von Doppelbodenplatten mit elastischen Belägen oder Hartbelägen mit Wandhalterung.

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

Summe LB 08 Doppelboden

Summe BT 02 Schaltanlagen / Transformatoren

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	01	Mittelspannungs-Kabelverlegung

Währung in EUR

Vorbemerkung Kabelverlegung

Komplett liefern und verlegen von Niederspannungskabeln, auch Einziehen in Rohr und Durchführungen sowie Verlegung auf Kabelbahnen in Kanälen und Befestigung.

Vergütet wird die tatsächlich verlegte Kabellänge, Abdichten der abgeschnittenen Kabelenden, einschl. überprüfen auf äußere sichtbare Kabelschäden. Die Kabelverlegung hat fachgerecht zu erfolgen, insbesondere ist darauf zu achten, dass die Kabelverlegung unter +5°C mit der Bauleitung abgesprochen wird, dass die Kabelspulen nur in Pfeilrichtung gerollt und von oben abgespult werden, dass die Verlegung schleiffrei über Rollen und nicht über Kanten und Ecken erfolgt und als Mindestbiegeradius das 15-fache des äußeren Kabeldurchmessers gilt. Das Kabel ist grundsätzlich von Hand auszuziehen, der Einsatz von Kabelziehgeräten ist nur mit schreibenden Zugkraftmessern zulässig und von der Bauleitung zu genehmigen.

Bei Rohrein- und austritt ist das Kabel so zu legen, dass keine Druckstellen entstehen können. Das Rohr ist entsprechend abzudichten.

Die Kabel und Leitungen sind auch in Teillängen zu liefern und zu verlegen.

Das Stemmen von Schlitzten bis zu einer Tiefe von max. 10 cm und das Herstellen von Bohrungen und Durchbrüchen in Beton, Mauerwerk oder in Betonriegeln von bis zu 240 mm Wandstärke und mit einem Durchmesser bis zu 25 mm sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Stark- und Schwachstromkabel sind grundsätzlich voneinander getrennt zu verlegen.

Vor Montagebeginn und Bestellauslösung sind mit den anderen am Vorhaben beteiligten Gewerken konkrete Abstimmungen zu den Örtlichkeiten, der Trassenführung sowie zu den Kabel- und Leitungstypen, die für diese Gewerke mit verlegt werden, durchzuführen und sich gegebenenfalls Bestätigungen schriftlich einzuholen.

Die Geräte und Einrichtungen, die von Spezialfirmen geliefert werden, sind unter Einhaltung der VDE- Vorschriften und auf der Grundlage der übergebenen Schaltpläne anzuschließen.

Für alle Anschlussarbeiten sind die notwendigen Kleinmaterialien einschließlich Kabelschuhe etc. einzukalkulieren.

Die Aufwendungen für die Prüfung der einzelnen Anlagen auf Funktion und Einhaltung der VDE- Vorschriften sind zu berücksichtigen.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 01 Mittelspannungs-Kabelverlegung

Währung in EUR

Zuleitungs- und Abgangskabel sind in unmittelbarer Nähe der Stelle zu kennzeichnen, wo Einzeladern in einem gemeinsamen Mantel zusammengeführt werden.

Einleiterkabel sind kurzschlussfest im Drehstromverbund zu verlegen, zu bündeln und zu befestigen.

Alle Kabel und Leitungen an Steigtrassen sind mit Bügelschellen zu befestigen. Eine Befestigung mit Kabelbinder ist nicht zulässig. Bügelschellen sind mit in den Einheitspreisen der Kabel einzukalkulieren.

Mittelspannungverkabelung Generator

04.01.0010

* Eventualposition ohne GB *

Erdungsseilanschluss Generator
Lieferung, Verlegung und Befestigung (1 x pro Meter)
(Kurzschlussfest und Erdschlusssicher) nachfolgend
aufgeführtes Erdungsseil als Generatorerdung jeweils
zwischen Generator und Überspannungsschutzschrank
sowie Hauptpotentialausgleichsschienen im MS-Raum
Erdungsseil in Teillängen liefern und verlegen mit allen
erforderlichen Zubehör und Befestigungsmaterial.
Verlegung auf Kabeltrassen bzw. im Leerrohr.

Kabeltyp: Cu-Erdungsseil (verzinkt) 1 x 95 mm²

Menge: 250,00 m EP: nur Einheitspreis

04.01.0020

VPE - Cu Einleitermittelspannungskabelsystem als Gene-
ratorableitung herstellen (kurzschlussfeste Verlegung)
NTMCGCWöu(M) 3 x 1 x 150 mm² 20kV
geschirmt, PE-Mantel
liefern, verlegen (teilweise Einzug ins Leerrohr) und
befestigen

zu kalkulieren / abgerechnet wird die Systemlänge

Menge: 195,00 m EP: GB:

04.01.0030

Innenraumendverschluss Mittelspannungsfeld /
Generatorklemmkasten
Realisierung nachfolgend aufgeführte Leistungen

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	01	Mittelspannungs-Kabelverlegung

Übertrag EUR

- Lieferung und Montage 3 Stück Innenraumendverschlüsse zum Schrumpfen für Mittelspannungs - Einleiterkabelsystem NTMCGCWöu(M) 3 x 1 x 150 mm² 20kV Inklusive Rohrkabelschuhe und Erdungssatz
- Kabelsystem absetzen, Kabelsystem im Überspannungsschutzschrank einführen, Satz Endverschlussgarnitur montieren, Erdverbindung herstellen, Kabelsystem befestigen und betriebsfertig anschließen, inkl. Kabelverschraubungen
- Vorbereitung der Kabeleinführungsflanschplatte und Montage der Kabelverschraubungen
- Befestigung des Kabelsystems innerhalb des Schaltfeldes und Halterung für Kabelbefestigung oberhalb des Überspannungsschutzschrank, einschließlich Kabelschutz

Menge: 4,00 Satz

EP:

GB:

Mittelspannungverkabelung Trafo

04.01.0040

VPE - Cu Einleitermittelspannungskabelsystem als oberspannungsseitigen Trafoanschluss herstellen (kurzschlussfeste Verlegung)
N2XS(F)2Y 3 x 1 x 150 mm² 20kV
geschirmt, PE-Mantel
liefern, verlegen (teilweise Einzug ins Leerrohr) und befestigen

zu kalkulieren / abgerechnet wird die Systemlänge

Menge: 85,00 m

EP:

GB:

04.01.0050

Innenraumendverschluss Trafo / MS-Schaltanlage
Realisierung nachfolgend aufgeführte Leistungen

- Lieferung und Montage 3 Stück Innenraumendverschlüsse zum Schrumpfen für Mittelspannungs - Einleiterkabelsystem N2XS(F)2Y 3 x 1 x 150/25 mm² 12/20kV Inklusive Rohrkabelschuhe und Erdungssatz

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 01 Mittelspannungs-Kabelverlegung

Übertrag EUR

- Kabelsystem absetzen, Satz Endverschlussgarnitur montieren, Erdverbindung herstellen, Kabelsystem befestigen und betriebsfertig anschließen

Menge: 4,00 Satz EP: GB:

MS-Kabelprüfung

04.01.0060 Prüfung aller Mittelspannungskabel des Lieferumfangs und deren Protokollierung nach erfolgter Kabelverlegung und Kabelanschluss vor IBN, folgende Prüfungen sind durchzuführen:

- Mantelprüfung
- Prüfung der Isolierhülle
- optische Kontrolle der Endverschlüsse
- Einschaltkontrolle

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Ausrüstung Mittelspannungsschaltanlagen- und Traforaum

04.01.0070 Befestigungsschellen als Bündelschellen zur Befestigung von 10/20-kV-MS-Kabel für Kabeldurchmesser 28 bis 39 mm liefern und montieren

Menge: 176,00 Stck EP: GB:

04.01.0080 Kleinmaterial (z. B. Schraubenmaterial, C-Schienenprofil, usw.) für die Mittelspannungs- und Traforäume liefern und montieren

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 01 Mittelspannungs-Kabelverlegung



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	02	0,4 kV Kabelverlegung

Währung in EUR

Vorbemerkung Kabelverlegung

Komplett liefern und verlegen von Niederspannungskabeln, auch Einziehen in Rohr und Durchführungen sowie Verlegung auf Kabelbahnen in Kanälen und Befestigung.

Vergütet wird die tatsächlich verlegte Kabellänge, Abdichten der abgeschnittenen Kabelenden, einschl. überprüfen auf äußere sichtbare Kabelschäden. Die Kabelverlegung hat fachgerecht zu erfolgen, insbesondere ist darauf zu achten, dass die Kabelverlegung unter +5°C mit der Bauleitung abgesprochen wird, dass die Kabelspulen nur in Pfeilrichtung gerollt und von oben abgespult werden, dass die Verlegung schleiffrei über Rollen und nicht über Kanten und Ecken erfolgt und als Mindestbiegeradius das 15-fache des äußeren Kabeldurchmessers gilt. Das Kabel ist grundsätzlich von Hand auszuziehen, der Einsatz von Kabelziehgeräten ist nur mit schreibenden Zugkraftmessern zulässig und von der Bauleitung zu genehmigen.

Bei Rohrein- und austritt ist das Kabel so zu legen, dass keine Druckstellen entstehen können. Das Rohr ist entsprechend abzudichten.

Die Kabel und Leitungen sind auch in Teillängen zu liefern und zu verlegen.

Das Stemmen von Schlitten bis zu einer Tiefe von max. 10 cm und das Herstellen von Bohrungen und Durchbrüchen in Beton, Mauerwerk oder in Betonriegeln von bis zu 240 mm Wandstärke und mit einem Durchmesser bis zu 25 mm sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Stark- und Schwachstromkabel sind grundsätzlich voneinander getrennt zu verlegen.

Vor Montagebeginn und Bestellauslösung sind mit den anderen am Vorhaben beteiligten Gewerken konkrete Abstimmungen zu den Örtlichkeiten, der Trassenführung sowie zu den Kabel- und Leitungstypen, die für diese Gewerke mit verlegt werden, durchzuführen und sich gegebenenfalls Bestätigungen schriftlich einzuholen.

Die Geräte und Einrichtungen, die von Spezialfirmen geliefert werden, sind unter Einhaltung der VDE- Vorschriften und auf der Grundlage der übergebenen Schaltpläne anzuschließen.

Für alle Anschlussarbeiten sind die notwendigen Kleinmaterialien einschließlich Kabelschuhe etc. einzukalkulieren.

Die Aufwendungen für die Prüfung der einzelnen Anlagen auf Funktion und Einhaltung der VDE- Vorschriften sind zu berücksichtigen.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Währung in EUR

Zuleitungs- und Abgangskabel sind in unmittelbarer Nähe der Stelle zu kennzeichnen, wo Einzeladern in einem gemeinsamen Mantel zusammengeführt werden.

Einleiterkabel sind kurzschlussfest im Drehstromverbund zu verlegen, zu bündeln und zu befestigen.

Alle Kabel und Leitungen an Steigtrassen sind mit Bügelschellen zu befestigen. Eine Befestigung mit Kabelbinder ist nicht zulässig. Bügelschellen sind mit in den Einheitspreisen der Kabel einzukalkulieren.

Für die Gebäudeinstallation ist der Kabeltyp NYM zu verwenden, für Einspeisungen der Steuerschränke und im Außenbereich ist der Kabeltyp NYY zu verwenden. Für Steuerleitungen und Spannungsversorgungen der Armaturen sind Ölflexleitungen zu verlegen.

04.02.0010	* Eventualposition ohne GB *			
	Kunststoffisolierte Leitung, wie zuvor beschrieben.			
	NYM-J 5 x 10 mm ²			
	Menge: 10,00 m	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0020	* Eventualposition ohne GB *			
	Kunststoffisolierte Leitung, wie zuvor beschrieben.			
	NYM-J 5 x 16 mm ²			
	Menge: 10,00 m	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0030	* Eventualposition ohne GB *			
	Kunststoffisolierte Leitung, wie zuvor beschrieben.			
	NYM-J 5 x 25 mm ²			
	Menge: 10,00 m	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0040	* Eventualposition ohne GB *			
	Kunststoffkabel, wie zuvor beschrieben.			
	NYY 1 x 120 mm ²			
	Menge: 495,00 m	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0050	Kunststoffkabel, wie zuvor beschrieben.			
	NYY 1 x 150 mm ²			
	Menge: 495,00 m	EP:	GB:	

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0060	Kunststoffkabel, wie zuvor beschrieben. NYY 1 x 185 mm ²	Menge: 264,00 m	EP:	GB:
04.02.0070	Kunststoffkabel, wie zuvor beschrieben. NYY 1 x 240 mm ²	Menge: 33,00 m	EP:	GB:
04.02.0080	Kunststoffkabel, wie zuvor beschrieben. NYY 1 x 300 mm ²	Menge: 594,00 m	EP:	GB:
04.02.0090	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben. NYY-J 3 x 1,5 mm ²	Menge: 29,00 m	EP:	GB:
04.02.0100	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben. NYY-J 3 x 2,5 mm ²	Menge: 231,00 m	EP:	GB:
04.02.0110	* Eventualposition ohne GB * Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben. NYY-J 3 x 4 mm ²	Menge: 10,00 m	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0120	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben. NYY-J 3 x 6 mm ²	Menge: 231,00 m	EP:	GB:
04.02.0130	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben. NYY-J 3 x 10 mm ²			

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

Menge: 231,00 m EP: GB:

04.02.0140 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 3 x 16 mm²

Menge: 46,00 m EP: GB:

04.02.0150 * Eventualposition ohne GB *
Kunststoffkabel, wie zuvor beschrieben.
NYY-O 4 x 120 mm²

Menge: 176,00 m EP: nur Einheitspreis

04.02.0160 * Eventualposition ohne GB *
Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 5 x 1,5 mm²

Menge: 88,00 m EP: nur Einheitspreis

04.02.0170 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 5 x 2,5 mm²

Menge: 180,00 m EP: GB:

04.02.0180 * Eventualposition ohne GB *
Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 5 x 4 mm²

Menge: 88,00 m EP: nur Einheitspreis

04.02.0190 * Eventualposition ohne GB *
Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 5 x 6 mm²

Menge: 352,00 m EP: nur Einheitspreis

04.02.0200 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 5 x 10 mm²

Menge: 352,00 m EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0210	* Eventualposition ohne GB *			
	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 5 x 16 mm ²			
	Menge: 545,00 m	EP:	nur Einheitspreis	
04.02.0220	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 5 x 25 mm ²			
	Menge: 193,00 m	EP:	GB:	
04.02.0230	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 5 x 35 mm ²			
	Menge: 44,00 m	EP:	GB:	
04.02.0240	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 5 x 50 mm ²			
	Menge: 528,00 m	EP:	GB:	
04.02.0250	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 5 x 70 mm ²			
	Menge: 110,00 m	EP:	GB:	
04.02.0260	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 5 x 95 mm ²			
	Menge: 176,00 m	EP:	GB:	
04.02.0270	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 7 x 1,5 mm ²			
	Menge: 67,00 m	EP:	GB:	
04.02.0280	* Eventualposition ohne GB *			
	Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.			
	NY-Y-J 7 x 2,5 mm ²			

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

Menge: 10,00 m EP: nur Einheitspreis

04.02.0290 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 7 x 4 mm²

Menge: 92,00 m EP: GB:

04.02.0300 * Eventualposition ohne GB *

Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 7 x 6 mm²

Menge: 10,00 m EP: nur Einheitspreis

04.02.0310 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 1 x 16 mm² für PE-Leitungen
nach VDE 028, Farbe grün / gelb

Menge: 300,00 m EP: GB:

04.02.0320 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 1 x 25 mm² für PE-Leitungen
nach VDE 028, Farbe grün / gelb

Menge: 20,00 m EP: GB:

04.02.0330 Kunststoffisolierte Mantelleitung, wie zuvor beschrieben.
NYY-J 1 x 95 mm² für PE-Hauptleitung
nach VDE 028, Farbe grün / gelb

Menge: 50,00 m EP: GB:

04.02.0340 * Eventualposition ohne GB *

wie vor beschrieben als:
J-Y(ST)Y 2x2x0,8
Fernmeldeleitung

Menge: 10,00 m EP: nur Einheitspreis

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0350	wie vor beschrieben als: J-Y(ST)Y 4x2x0,8 Fernmeldeleitung	Menge: 22,00 m	EP:	GB:
04.02.0360	* Eventualposition ohne GB * wie vor beschrieben als: J-Y(ST)Y 8x2x0,8 Fernmeldeleitung	Menge: 10,00 m	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0370	Fernmelde-Erdkabel, wie vor beschrieben als: A2Y(L)2Y 10 x 2 x 0,8 mm ²	Menge: 127,00 m	EP:	GB:

Anschluss von Kabel und Leitungen

Leitung oder Kabel beiderseitig absetzen, einführen und anschließen einschließlich notwendiger Kabelverschraubungen, Kabelschuhe bzw. Adernendhülsen und Kabelmarkierer.

Alle Kabel und Leitungen sind beständig zu kennzeichnen (nicht handschriftlich) nach Vorgaben des AG nach Kabelliste bzw. Bezeichnungsschlüssel (Quelle/Ziel- Kabenummer nach KKS-System, siehe KKS-Spezifikation). Die Kennzeichnung erfolgt an der Verteilung/ Schaltkästen innen und außen, an Anschluss- und Abzweigdosen und an den Geräteanschlüssen außen sowie vor und nach jedem Durchbruch / Brandschott.

04.02.0380	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 16 mm ² (CU)	Menge: 20,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0390	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 25 mm ² (CU)	Menge: 10,00 Stck	EP:	GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0400	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 95 mm ² (Cu) Menge: 5,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0410	* Eventualposition ohne GB * wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 120 mm ² (Cu) Menge: 10,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0420	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 150 mm ² (Cu) Menge: 6,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0430	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 185 mm ² (Cu) Menge: 16,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0440	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 240 mm ² (Cu) Menge: 2,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0450	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 300 mm ² (Cu) Menge: 22,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0460	wie vor beschrieben als: Größe: 3 x 1,5 mm ² (Cu) Menge: 2,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0470	wie vor beschrieben als: Größe: 3 x 2,5 mm ² (Cu) Menge: 6,00 Stck	EP:	GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0480	* Eventualposition ohne GB *			
	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 3 x 4 mm ² (Cu)			
	Menge: 1,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis	
04.02.0490	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 3 x 6 mm ² (Cu)			
	Menge: 6,00 Stck	EP:	GB:	
04.02.0500	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 3 x 10 mm ² (Cu)			
	Menge: 12,00 Stck	EP:	GB:	
04.02.0510	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 3 x 16 mm ² (Cu)			
	Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:	
04.02.0520	* Eventualposition ohne GB *			
	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 4 x 120 mm ² (Cu)			
	Menge: 4,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis	
04.02.0530	* Eventualposition ohne GB *			
	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 1,5 mm ² (Cu)			
	Menge: 3,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis	
04.02.0540	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 2,5 mm ² (Cu)			
	Menge: 8,00 Stck	EP:	GB:	

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0550	* Eventualposition ohne GB *			
	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 4 mm ² (Cu)			
	Menge: 3,00 Stck	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0560	* Eventualposition ohne GB *			
	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 6 mm ² (Cu)			
	Menge: 6,00 Stck	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0570	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 10 mm ² (Cu)			
	Menge: 11,00 Stck	EP:	GB:	
04.02.0580	* Eventualposition ohne GB *			
	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 16 mm ² (Cu)			
	Menge: 12,00 Stck	EP:		nur Einheitspreis
04.02.0590	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 25 mm ² (Cu)			
	Menge: 8,00 Stck	EP:	GB:	
04.02.0600	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 35 mm ² (Cu)			
	Menge: 16,00 Stck	EP:	GB:	
04.02.0610	wie vor beschrieben als:			
	Größe: 5 x 50 mm ² (Cu)			
	Menge: 10,00 Stck	EP:	GB:	



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0620	wie vor beschrieben als: Größe: 5 x 70 mm ² (Cu) Menge: 12,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0630	wie vor beschrieben als: Größe: 5 x 95 mm ² (Cu) Menge: 5,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0640	wie vor beschrieben als: Größe: 7 x 1,5 mm ² (CU) Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0650	* Eventualposition ohne GB * wie vor beschrieben als: Größe: 7 x 2,5 mm ² (CU) Menge: 1,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0660	wie vor beschrieben als: Größe: 7 x 4 mm ² (CU) Menge: 5,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0670	* Eventualposition ohne GB * wie vor beschrieben als: Größe: 7 x 6 mm ² (CU) Menge: 1,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0680	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 10 mm ² (flexibel) Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

04.02.0690	wie vor beschrieben als: Größe: 1 x 16 mm ² (flexibel) Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0700	* Eventualposition ohne GB * wie vor beschrieben als: Größe: 2x2x0,8 mm Menge: 1,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0710	wie vor beschrieben als: Größe: 4x2x0,8 mm Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0720	* Eventualposition ohne GB * wie vor beschrieben als: Größe: 8x2x0,8 mm Menge: 1,00 Stck	EP:	nur Einheitspreis
04.02.0730	wie vor beschrieben als: Größe: 10x2x0,8 mm Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:
04.02.0740	Netzwerkkabel CAT 6 S-STP 4x2xAWG 23/1 PIMF, PVC 300 MHz jeweils beidseitig absetzen, einführen und anschließen bzw. crimpen nach Herstellerangaben einschließlich notwendiger Kabelverschraubungen, Kabelschuhe, Adernendhülsen bzw RJ45-Stecker oder Buchsen sowie Kabelmarkierer. Menge: 3,00 Stck	EP:	GB:

Vorbemerkung Verlegung LWL-Kabel

Die Verlegung und der Anschluss von LWL-Kabeln haben unter strenger Berücksichtigung der angegebenen technischen Daten insbesondere der Zugkraft, des Biegeradius und der Temperatur zu erfolgen. Die Vorschriften entsprechen DIN VDE 0899 Teil 3 sind strikt einzuhalten. Die Erfolgreiche Installation



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	02	0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

LWL-Verbindung ist durch die Anfertigung und Übergabe eines Prüfberichtes für jede Faser nachzuweisen

04.02.0750 LWL-Außenkabel 12 Faser nach DIN VDE 0888,
Multimode für direkte Verlegung im Erdreich geeignet
inklusive Nagertierschutz.

Typ: A-DQ(ZN)B2Y 12 Faser
Multimode G62,5/125

Fabrikat: Helucom
oder gleichwertig

Menge: 150,00 m

EP: GB:

Vorbemerkung Spleißbox

Für die Verbindung vom BHKW zum EWB-Kraftwerk wird eine ProfiBus-Verbindung über Medienkonverter und LWL-Kabel realisiert. Dafür sind in den Datenschränken Spleißboxen zu installieren.

Die Spleißboxen werden an entsprechender Stelle in den Schalt- bzw. Datenschränken installiert.

04.02.0760 **LWL-Kompakt-Spleißbox**

zum Einbau in Steuer- bzw. Datenschränk komplett
bestückt, liefern und montieren.

Material: Stahlblech,
Oberfläche: lackiert in RAL 7035
Abmessungen (BxHxT): 262 x 152 x 55 mm
Deckelverschluss: Verschluss mittels Schrauben

LWL-Kompaktspleißbox für die Aufnahme von bis zu 4
Spleißkassetten bzw. 1 Verteiler.

Typ: H02050A0012
Fabrikat: Telegärtner
oder gleichwertig

Verteilerplatte für Kompakt-Spleißbox für 8 Kupplungen
bzw. Adapter vom Steckertyp ST.

Material: Stahlblech
Oberfläche: lackiert in RAL 7035

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 02 0,4 kV Kabelverlegung

Übertrag EUR

Typ: H02025A0136
Fabrikat: Telegärtner
oder gleichwertig

T-ST-Kupplung für Multimode bzw. Singlemode in
Einlochmontage.zur Bestückung der Verteilerplatte.

Typ: J08011A002
Fabrikat: Telegärtner
oder gleichwertig

Inklusive Spleißkassetten und Pigtails liefern und
montieren.

Fabrikat: Telegärtner
oder gleichwertig
angebotener Typ: '.....'
angebotenes Fabrikat: '.....'

Menge: 2,00 Stck EP: GB:

04.02.0770 Spleißen von einer Faser Multimode G50/125, OM2 im
LWL-Kabel inkl. Dämpfungsmessung mit Prüfbericht und
notwendigem Zubehör.

Menge: 24,00 Stck EP: GB:

Summe LB 02 0,4 kV Kabelverlegung



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	03	Kabeltragesysteme

Währung in EUR

Vorbemerkung Kabelverlegesysteme

Alle nachstehenden Positionen sind mit Lieferung, Montage einschließlich aller Nebenleistungen.

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahlspreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter, horizontale und vertikale Bögen, Reduzierstücke und sonstige Kleinteile für eine fachgerechte Montage, Hilfs- und Sonderkonstruktionen zur Überbrückung großer Spannweiten inkl. statischer Berechnungen der Konstruktion.

Alle Stähle und Rinnen sind in tauchfeuerverzinkter Ausführung nach DIN EN ISO 1461 anzubieten. Die Schnittkanten und sonstige Anschlüsse und Bohrungen sind durch Kaltverzinkung nachzuarbeiten.

Bei Schweißverbindungen ist der Korrosionsschutzanstrich wieder herzustellen.

Alle Schnittkanten/Enden und Öffnungen an Kabelbahnen/Bleichen/Trägern sind mit Kantenschutz auszurüsten.

Die Verarbeitung erfolgt in Teillängen je nach Bedarf und ist komplett mit Herstellung der Befestigungsbohrungen / Verbindern / Zubehörteilen zur Befestigung an Stahl / Holz / Beton / Mauerwerk herzustellen und zu liefern.

Durch sorgfältigste Verschraubungen der Teillängen muss eine gute durchgehende Erdung bei einem Erdungshauptanschluss sichergestellt sein. Bei den Arbeiten für die Hängestiele, Kabelbahnen und Kabelleitern sind Schutzkappen, Verbindungen, Stoßleisten, Endbleche, sämtliches Befestigungsmaterial, Befestigungskonstruktionen usw. mit einzukalkulieren, einschließlich Arbeiten für Übergangsstücke. Weiterhin sind notwendige Bohrungen für Kabeldurchführung mit einzukalkulieren.

Ein Anbohren der Stahlkonstruktion ist aus statischer Sicht strengstens untersagt. Alle Kabelbühnen und Steigetrassen, welche an Stahlkonstruktionen montiert werden müssen, sind ausschließlich durch Klemmen zu befestigen.

Bei der Verlegung in begehbaren Räumen ist eine Kopffreiheit von mindestens 2100 mm zwingend einzuhalten.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	03	Kabeltragesysteme

Währung in EUR

Bei Montage der Kabelbühnen ist die besondere Höhe der Montageorte mit zu berücksichtigen (teilweise Montagehöhen bis 5,50 m). Gerüste und sonstige Hilfsmittel werden nicht extra vergütet.

Kabeltrassen unter Laufbühnen und im Außenbereich sind nach der Installation abzudecken.

Zur Trennung von Stark- und Schwachstromanlagen sind getrennte Kabeltrassen, oder bei geringen Querschnitten, Trennstege passend zum Trägersystem, zu verwenden.

Die Bemessung der Kabelbühnen, Kabelrinnen sowie der Steigetrasen ist so auszulegen, dass eine Platzreserve von 25% nach fertig gestellter Installation für den Starkstromteil vorhanden ist.

Leitungen mit Funktionserhalt für sicherheitstechnische Anlagen sind auf separaten zugelassenen Trägersystemen zu verlegen. Es wird darauf hingewiesen, dass für Leitungsverlegung mit Funktionserhalt besondere Zulassungsbedingungen bezüglich Kabelbühnen zu beachten sind. Die Prüfzeugnisse sind vorzulegen und Bestandteil der Revisionsunterlagen.

Fabrikat:	NIEDAX
oder gleichwertig	
angebotener Typ:	'.....'
angebotenes Fabrikat:	'.....'

Für die Installationskanäle sind alle erforderlichen Formteile, Abdeckungen und Verbindungselemente in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Das Verfugen der Kanalstöße und Lücken bis 5 mm zur Wand / Decke mit Silikon ist in die Einheitspreise bei den nachfolgenden Positionen für Installationskanäle einzukalkulieren.

Gleiches gilt für das Verbinden von Kanalteilen bei aufeinandertreffenden Kanalabschnitten gleicher und unterschiedlicher Kanalquerschnitte bei Nichtanwendung von Formstücken. An den Verbindungsstellen des Kanalsystems ist auf eine einwandfreie Ausführung des Potentialausgleiches zu achten.

Nachstehend beschriebene Installationskanäle sind während der gesamten Baumaßnahme gegen Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.

Das Abdecken bzw. Einhüllen der Bauteile zum Schutz derselben mit Folie bzw. das Entfernen der Folie nach Beendigung der Baumaßnahmen ist in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	03	Kabeltragesysteme

Währung in EUR

Erforderliche Schnitte und entsprechende farbliche Behandlung der Schnittstellen ist in die Einheitspreise einzurechnen.

04.03.0010 **Weitspann-Kabelrinne 100/200 mm verzinkt**

mit Befestigungsabstand von ca. 6 m
in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit
Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 100/200 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs-
und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 210) aus Stahl in
verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale
Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger,
einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 35,00 m EP: GB:

04.03.0020 **Weitspann-Kabelrinne 100/300 mm verzinkt**

mit Befestigungsabstand von ca. 6 m
in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit
Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 100/300 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs-
und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 310) aus Stahl in
verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale
Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger,
einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 45,00 m EP: GB:

04.03.0030 **Weitspann-Kabelrinne 100/400 mm verzinkt**

mit Befestigungsabstand von ca. 6 m
in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit
Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 100/400 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs-

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 03 Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 410) aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 85,00 m EP: GB:

04.03.0040 **Kabelrinne 60/100 mm verzinkt**

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 60/100 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 110) aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 229,00 m EP: GB:

04.03.0050 **Kabelrinne 60/200 mm verzinkt**

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 60/200 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 210) aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 328,00 m EP: GB:

04.03.0060 **Kabelrinne 60/300 mm verzinkt**

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 60/300 mm



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 03 Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 310) aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 408,00 m

EP:

GB:

04.03.0070

Kabelrinne 60/400 mm verzinkt

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit Boden- und Seitenperforation.

Außenmaß H/B 60/400 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, sowie Ausleger (Länge 410) aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelrinnen als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 366,00 m

EP:

GB:

04.03.0080

Kabelleiter 60/100 mm verzinkt

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit C-Schiene am Boden und Seitenperforation mit allem Zubehör für senkrechte Montage.

Außenmaß H/B 60/100 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, notwendigen Zubehör für senkrechte Montage aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelleiter als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 76,00 m

EP:

GB:

04.03.0090

Kabelleiter 60/200 mm verzinkt

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit C-Schiene am Boden und Seitenperforation mit allem

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 03 Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

Zubehör für senkrechte Montage.

Außenmaß H/B 60/200 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, notwendigen Zubehör für senkrechte Montage aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelleiter als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 137,00 m EP: GB:

04.03.0100 **Kabelleiter 60/300 mm verzinkt**

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit C-Schiene am Boden und Seitenperforation mit allem Zubehör für senkrechte Montage.

Außenmaß H/B 60/300 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, notwendigen Zubehör für senkrechte Montage aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelleiter als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befestigungsmaterial.

Menge: 192,00 m EP: GB:

04.03.0110 **Kabelleiter 60/400 mm verzinkt**

in Teillängen aus Stahlblech in verzinkter Ausführung mit C-Schiene am Boden und Seitenperforation mit allem Zubehör für senkrechte Montage.

Außenmaß H/B 60/400 mm

einschließlich T-Abgängen, Eckverbinder, Verbindungs- und Kleinteilen, notwendigen Zubehör für senkrechte Montage aus Stahl in verzinkter Ausführung, angepasst an die maximale Belastbarkeit der Kabelleiter als Wandausleger, einschließlich notwendigem Befesti-

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 03 Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

gungsmaterial.

Menge: 222,00 m

EP:

GB:

04.03.0120 Trennsteg h=60mm verzinkt

Menge: 500,00 m

EP:

GB:

04.03.0130 Deckel 100
für Kabelrinne / -Leiter, verzinkte Ausführung

Menge: 50,00 m

EP:

GB:

04.03.0140 Deckel 200
für Kabelrinne / -Leiter, verzinkte Ausführung

Menge: 83,00 m

EP:

GB:

04.03.0150 Deckel 300
für Kabelrinne / -Leiter, verzinkte Ausführung

Menge: 106,00 m

EP:

GB:

04.03.0160 Deckel 400
für Kabelrinne / -Leiter, verzinkte Ausführung

Menge: 111,00 m

EP:

GB:

04.03.0170 **Profilschiene gelocht**

in unterschiedliche Größen von 20x8mm bis 35x18mm
zur Befestigung von Kabelschellen.

Menge: 85,00 m

EP:

GB:

04.03.0180 **Bügelschelle bis 50 mm**

für die Verlegung von senkrechten Kabel auf Kabelleiter
oder Profilschienen.

Menge: 166,00 Stck

EP:

GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	04	Kabelverlegung
LB	03	Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

04.03.0190 **Bügelschelle bis 100 mm**

für die Verlegung von senkrechten Kabel auf Kabelleiter oder Profilschienen.

Menge: 91,00 Stck EP: GB:

Vorbemerkung Installations- und Kabelschutzrohr

Für die Verkabelung und senkrechte Verlegung ist Installationsrohr mit Kunststoff-Endtüllen zu verwenden. Für die Hauptkabelwege sind entsprechende Kabeltrassen bzw. Kabelleiter einzusetzen.

Freiliegende Kabel zu Feldgeräten in Durchgangs- und Arbeitsbereichen sind mit biegsamen Kunststoffpanzerrohr als Schutz gegen Beschädigung zu verlegen.

Installationsrohre sind als Zuführung in Produktions- und Lagerräumen nach VDE 0605/4.82, DIN 57605 als starres Aluminiumrohr-Steckrohr ohne Isolation, glatt, für mechanische Beanspruchung zu liefern und einschl. flexibler Bögen, Muffen, Endkappen usw. sowie mit Befestigungsmaterial auf Putz als Schutzrohr für die Verlegung von Mantelleitungen zu verlegen.

Befestigung erfolgt an der Wand oder Stahlkonstruktionen. Ein Anbohren der Stahlkonstruktion ist aus statischer Sicht strengstens untersagt. Alle Installationsrohre (Aluminiumsteckrohr), welche an Stahlkonstruktionen montiert werden müssen, sind ausschließlich durch Klemmen (Caddy-Schellen) zu befestigen.

In der Anlagenhallen und in dem Schalldämmhauben der BHKW und WP sowie in der Werkstatt ist ausschließlich Aluminiumstangenrohr zu verwenden.

In dem Elektroräumen der Mittelspannungs- und Niederspannungs-Schaltanlagen ist PVC-Kunststoffstangenrohr zu verwenden.

04.03.0200 **Aluminiumrohr Typ 25**

wie zuvor beschrieben.

Menge: 122,00 m EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 03 Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

04.03.0210 **Aluminiumrohr Typ 32**

wie zuvor beschrieben.

Menge: 95,00 m EP: GB:

04.03.0220 **Aluminiumrohr Typ 50**

wie zuvor beschrieben.

Menge: 89,00 m EP: GB:

04.03.0230 **Kunststoff-Stangenrohr, Typ 25**

wie zuvor beschrieben.

Menge: 115,00 m EP: GB:

04.03.0240 **Kunststoff-Stangenrohr, Typ 32**

wie zuvor beschrieben.

Menge: 79,00 m EP: GB:

04.03.0250 **Kunststoff-Stangenrohr, Typ 50**

wie zuvor beschrieben.

Menge: 59,00 m EP: GB:

04.03.0260 **Liefen und montieren von C- Profilschienen**

Menge: 30,00 m EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 04 Kabelverlegung
LB 03 Kabeltragesysteme

Übertrag EUR

04.03.0270 **Kleineisenteile zur Herstellung**
von Halterungen / Grundplatten usw.
liefern und betriebsfertig montieren

Menge: 80,00 kg EP: GB:

Summe LB 03 Kabeltragesysteme

Summe BT 04 Kabelverlegung

.....
.....
.....



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	01	Demontageleistungen

Währung in EUR

Demontage der Mittelspannungs- und Niederspannungsschaltanlagen sowie der Kabel, Leitungen und Verlegesysteme

Im Rahmen der Werksplanung und der Realisierung ist durch den Bieter eine Prüfung auf Weiternutzung einzelner Kabel- und Leitungen sowie der Verlegesysteme durchzuführen.

Zur Beurteilung der örtlichen und baulichen Gegebenheiten ist dazu ein Vorort-Termin zwingend erforderlich. Sich ergebende Schnittstellen werden gemeinsam mit dem AG abgestimmt und angezeichnet.

Für nicht weitergenutzte Systeme erfolgt später die komplette Demontage bis zur jeweiligen Schnittstelle an der Bestandsanlage.

Das Demontagematerial wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen. Die Kosten dafür sind in den Angebotspreis einzurechnen.

Während der Demontagearbeiten und beim Ausbringen der Komponenten ist der Fußbodenaufbau im jeweiligen Aufstellungsraum zu schützen. Beschädigungen sind zu verhindern. Notwendige Ausbesserungsmaßnahmen werden dem AN vom AG in Rechnung gestellt.

Die gesamten vorhandenen Mittelspannungsschaltanlagen und überwiegende Teile der Niederspannungsschaltanlagen müssen freigeschaltet, demontiert und entsorgt werden. Die Demontage der Schaltanlagen erfolgt erst nach der gesicherten Inbetriebnahme der Neuanlagen. Weiterhin sind auch Interimslösungen notwendig, um den Weiterbetrieb und die Spannungsversorgung des Kraftwerksanlagen zur Wärmeversorgung während der Umbauphase zu sichern.

Bei der Demontage handelt es sich um einen kontrollierten Rückbau, da einige Kabelanlagen weiterhin (zum Teil vorübergehend oder auf Dauer) in Betrieb bleiben und genutzt werden.

Alle nachfolgenden Leistung sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren:

- Prüfung der weiteren Notwendigkeit in Verbindung mit den Auftraggeber
- Prüfung der Spannungsfreiheit der zu demontierenden Anlagenteile
- Fotodokumentation der demontierten Anlagen und Kabel
- alle einspeisenden und abgehenden Kabel (die weiter genutzt werden) sind unverlierbar zu kennzeichnen und zur Wiederverwendung zu demontieren
- Abklemmen der entsprechenden Kabel
- Dokumentation und Änderung der vorhandenen Dokumentation bei verbleibenden Anlagenteilen
- Demontage und fachgerechte Entsorgung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften für die beschriebenen Anlagen, inkl. Entsorgungsnachweis
- Geräte- und Maschinenvorhaltung (wie z.B. Hebemittel u.a.)

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	01	Demontageleistungen

Währung in EUR

09.01.0010 Demontage und Entsorgung der offenen MS-Schaltanlage "Ferreizwerk 1"

bestehend aus 8 Felder mit unterschiedlichen Ausbau
Spannungsebene 10 kV

Feld 1 Reserve leer

Feld 2 Kabeleinspeisung - bestückt mit
Lasttrennschalter
Erdungsschalter
Kabelanschluss
Sammelschienen
Sekundärtechnik

Feld 3 Reserve leer

Feld 4 Kupplung - bestückt mit
Lasttrenner
Leistungsschalter
Stromwandler
Sammelschienen
Sekundärtechnik

Feld 5 Messung - bestückt mit
Stromwandler
Spannungswandler (2 Satz)
Sammelschienen
Sekundärtechnik

Feld 6 Trafoabgang - bestückt mit
Leistungsschalter
Sicherungshalter und Sicherungen
Kabelanschluss
Kabelanschluss
Sammelschienen
Sekundärtechnik

Feld 7 Sammelschienen/Sekundärtechnik - bestückt mit
Stromwandler
Sammelschienen
Sekundärtechnik

Feld 8 Generator - bestückt mit
Mittelspannungsschaltfeld mit Trenner,
Leistungsschalter, 2 Satz Spannungswandler, 2

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 01 Demontageleistungen

Währung in EUR

Satz Stromwandler, Sammelschienen, Kabelan-
schluss
Sammelschienen
Sekundärtechnik

Sammelschienensystem der Gesamtanlage, inkl. Stützer,
Klein- und Befestigungsmaterial

freizuschalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.01.0020

Demontage und Entsorgung der luftisolierten MS-Schaltanlage "Ferheizwerk 2"

bestehend aus 4 Felder mit unterschiedlichen Ausbau
Spannungsebene 10 kV
Fabrikat AEG (Schneider Electric)

Abmessungen jeweils ca.
Breite: 1,00 m
Tiefe: 1,25 m
Höhe: 2,35 m

Gewicht: 750 kg

Feld 1 Blocktrafo / Generator Dampfturbine
Feld 2 Messung
Feld 3 Kupplung
Feld 4 Kabelfeld
Klein- und Befestigungsmaterial

freizuschalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.01.0030

Demontage und Entsorgung Öl-Transformator

Öltransformator mit Ausdehnungsgefäß, inklusiver ober-
und unterspannungsseitigen Anschlusssammelschienen
(Aluminium) Kabelablaßgerüsten, Isolatoren
Inkl. Beprobung, Ablassen und Entsorgung des Öls
Spannungsebene 10 / 0,4 kV
Leistung 500 kVA
Fabrikat VEM

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 01 Demontageleistungen

Übertrag EUR

Abmessungen jeweils ca.

Länge: 1,80 m
Breite: 1,00 m
Höhe: 2,40 m

Gewicht: 2.500 kg
Ölgewicht: 550 kg

freizuschalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

09.01.0040 * Eventualposition ohne GB *

Demontage und Entsorgung Öl-Transformator

Öltransformator mit Ausdehnungsgefäß, inklusiver ober- und unterspannungsseitigen Kabelablaitleitgeräten, Isolatoren

Inkl. Beprobung, Ablassen und Entsorgung des Öls

Spannungsebene 10 / 0,4 kV
Leistung 1.200 kVA
Fabrikat SIRMET Bologna

Abmessungen jeweils ca.

Länge: 2,00 m
Breite: 1,30 m
Höhe: 2,40 m

Gewicht: 2.700 kg
Ölgewicht: 600 kg

freizuschalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 Stck EP: nur Einheitspreis

09.01.0050 **Demontage und Entsorgung des vorhandenen Niederspannungsgerüst**

Typ: 910 NSL-7
Fabrikat: UESA
Baujahr: 2003
Bemessungsstrom: 1000 A

bestückt mit:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 01 Demontageleistungen

Übertrag EUR

1 Satz Einspeisewandlern
1 Stück 3-polige Einspeise-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH3 mit 500 kVA Sicherung
5 Stück 3-polige Abgangs-Sicherungs-Lastschaltleiste
NH1

freischalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.01.0060 Demontage und Entsorgung Niederspannungshauptverteilung 1

bestehend aus 9 Feldern mit unterschiedlichen Ausbau

Spannungsebene 400 V
Fabrikat VEM ISA2000

Abmessungen jeweils ca.
Breite: 0,80 m
Tiefe: 0,85 m
Höhe: 2,20 m

Gewicht: 650 kg

Aufstellungsort:
im Elektroschaltanlagenraum auf ca. 8,02 m Höhe

freischalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.01.0070 Demontage und Entsorgung Niederspannungshauptverteilung 2

bestehend aus 4 Feldern mit unterschiedlichen Ausbau

Spannungsebene 400 V
Fabrikat BBC KNS-System
Baujahr 1987

Abmessungen jeweils ca.
Breite: 0,80 m
Tiefe: 0,40 m
Höhe: 2,10 m

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	01	Demontageleistungen

Übertrag EUR

Gewicht: 450 kg

Aufstellungsort:
im Elektroschaltanlagenraum auf ca. 8,02 m Höhe

freischalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.01.0080 Demontage und Entsorgung Niederspannungshauptverteilung 3

bestehend aus 3 Feldern mit unterschiedlichen Ausbau

Spannungsebene 400 V
Fabrikat VEM ISA2000

Abmessungen jeweils ca.
Breite: 0,80 m
Tiefe: 0,85 m
Höhe: 2,20 m

Gewicht: 450 kg

Aufstellungsort:
im Elektroschaltanlagenraum auf ca. 8,02 m Höhe

freischalten, demontieren und entsorgen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.01.0090 Demontage und Entsorgung diverser Stahlblech-Niederspannungs-Verteilungen bzw. -Steuerung-Schaltkästen

Spannungsebene max. 400 V

Abmessungen jeweils ca.
Breite: 1,00 m
Tiefe: 0,60 m
Höhe: 1,20 m

Gewicht: 400 kg

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 01 Demontageleistungen

Übertrag EUR

freischalten, demontieren und entsorgen

Menge: 8,00 Stck EP: GB:

09.01.0100 **Demontage und Entsorgung diverser Kunststoff-Niederspannungs-Verteilungen bzw. -Schaltkästen**

Spannungsebene max. 400 V

Abmessungen jeweils ca.

Breite: 0,80 m

Tiefe: 0,40 m

Höhe: 1,70 m

Gewicht: 100 kg

freischalten, demontieren und entsorgen

Menge: 11,00 Stck EP: GB:

09.01.0110 **Demontage und Entsorgung von Kabelpritschen bzw. Kabelleitern**

Demontage und Entsorgung von senkrechten und waagerechten Kabelpritschen bzw. Kabelleitern (zum Teil mit Deckel) inkl. Stiele und Halterungen im Aufstellbereich

Für Einzelkabel, die vorübergehend oder dauernd weiter im Betrieb bleiben sind provisorische Befestigungen zu schaffen.

Breite ca.: 0,1 bis 0,6 m

Montagehöhe: -0,25 bis 6,0 m

Material: Stahl verzinkt

Menge: 300,00 m EP: GB:

09.01.0120 **Demontage und Entsorgung von Mittelspannungskabelsystem**

emontage und Entsorgung von VPE Mittelspannungskabelsystem mit Cu- und Al-Leiter verschiedener Typen verschiedener Querschnitte inkl. der

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	01	Demontageleistungen

Übertrag EUR

jeweiligen Sätze Endverschlüsse.

Kabelsystem MS-Schaltanlage FHW1 - DT-Trafo
Kabelsystem MS-Schaltanlage FHW2 - GT-Generator
N2XS2Y 3 x 1 x 185 mm²

Einschließlich der Prüfung auf Spannungsfreiheit sowie
Fotodokumentation.

Abgerechnet wird der laufende Meter Kabelsystem

Menge: 132,00 m EP: GB:

09.01.0130 Demontage und Entsorgung von Mittelspannungskabelsystem

Demontage und Entsorgung von Masse-
Mittelspannungskabelsystem mit Cu- und Al-Leiter
verschiedener Typen verschiedener Querschnitte inkl. der
jeweiligen Sätze Endverschlüsse.

Kabelsystem MS-Schaltanlage FHW1 - EB-Trafo
NA2YHCaY 3 x 1 x 70 mm²

Einschließlich der Prüfung auf Spannungsfreiheit sowie
Fotodokumentation.

Abgerechnet wird der laufende Meter Kabelsystem

Menge: 20,00 m EP: GB:

09.01.0140 Demontage und Entsorgung von Niederspannungskabel

Demontage und Entsorgung von Niederspannungskabel
mit Cu-Leiter verschiedener Querschnitte und Typen (von
3x1,5 mm² - 5x95 mm²).

Einschließlich der Prüfung auf Nichtnotwendigkeit und
Spannungsfreiheit sowie Fotodokumentation.

Abgerechnet wird der laufende Meter Kabelpitsche bzw.
Kabelleiter (300 mm breit) mit 70 % Belegung

Menge: 200,00 m EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 01 Demontageleistungen

Übertrag EUR

09.01.0150 **Demontage und Entsorgung von Niederspannungskabel**

Demontage und Entsorgung von Niederspannungskabel mit Cu-Leiter verschiedener Querschnitte und Typen (von 1x120 mm² - 4x240 mm²).
Einschließlich der Prüfung auf Nichtnotwendigkeit und Spannungsfreiheit sowie Fotodokumentation.
Abgerechnet wird der laufende Meter Kabelpritsche bzw. Kabelleiter (300 mm breit) mit 70 % Belegung

Menge: 150,00 m EP: GB:

09.01.0160 **Demontage und Entsorgung von Steuerkabel**

Demontage und Entsorgung von Steuerkabel mit Cu-Leiter verschiedener Querschnitte und Typen (von 2x0,5 mm² - 25x1,5 mm²).
Einschließlich der Prüfung auf Nichtnotwendigkeit und Spannungsfreiheit sowie Fotodokumentation.
Abgerechnet wird der laufende Meter Kabelpritsche bzw. Kabelleiter (300 mm breit) mit 70 % Belegung

Menge: 100,00 m EP: GB:

09.01.0170 **Demontage und Entsorgung von Kabelinstallationen mit Einzelschellen und Kunststoffkanal**

Demontage und Entsorgung von Steuerkabel mit Cu- oder Al-Leiter verschiedener Querschnitte und Typen (von 3x1,5 mm² - 5x25 mm²), sowie Abzweigdosen, Einzelschellen, Kunststoffkanälen, Schrauben und Dübel

Einschließlich der Prüfung auf Nichtnotwendigkeit und Spannungsfreiheit sowie Fotodokumentation.
Abgerechnet wird der laufende Meter

Menge: 200,00 m EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	01	Demontageleistungen

Übertrag EUR

09.01.0180 **Demontage und Entsorgung des Stahldoppelbodens**

inkl. Stahlunterkonstruktion, Schaltanlagenrahmen,
Riffelblechstahlplatten und der 5-stufigen Treppe mit
Geländer in 2 bis 3 Bauabschnitten

Einschließlich Schutz der vorhandenen Kabel und
Leitungen

ca. 90 m²

im Elektroschaltanlagenraum auf ca. 8,02 m Höhe

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 01 Demontageleistungen



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 02 Bauleistungen

Währung in EUR

Vorbemerkung Bohrungen / Durchbrüche

Alle Bohrungen in Decken, Wänden und Kabeltragsystem bis zu einem Bohrdurchmesser von 25 mm werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

09.02.0010 Kernbohrung durch Wand oder Decke aus Beton.

Außendurchmesser: 100 mm
Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 10,00 Stck EP: GB:

09.02.0020 Kernbohrung durch Wand oder Decke aus Beton.

Außendurchmesser: 200 mm
Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 5,00 Stck EP: GB:

09.02.0030 Nach der Kabelverlegung fachgerechtes Verschließen von Wand bzw. Deckenöffnung im Innenbereich mit elastischen Material.

Durchmesser: 100 mm
Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 10,00 Stck EP: GB:

09.02.0040 Nach der Kabelverlegung fachgerechtes Verschließen von Wand bzw. Deckenöffnung im Innenbereich mit elastischen Material.

Durchmesser: 200 mm
Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 5,00 Stck EP: GB:

09.02.0050 Nach der Kabelverlegung fachgerechtes Verschließen von Wand bzw. Deckenöffnung im Innenbereich mit elastischen Material.

Dimension: 400 x 200 mm

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 02 Bauleistungen

Übertrag EUR

Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 8,00 Stck

EP:

GB:

09.02.0060

Nach der Kabelverlegung fachgerechtes brandschutz-technisches Verschießen von Wand bzw. Deckenöffnung im Innenbereich.

Durchmesser: 100 mm

Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 15,00 Stck

EP:

GB:

09.02.0070

Nach der Kabelverlegung fachgerechtes brandschutz-technisches Verschießen von Wand bzw. Deckenöffnung im Innenbereich.

Durchmesser: 200 mm

Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 10,00 Stck

EP:

GB:

09.02.0080

Nach der Kabelverlegung fachgerechtes brandschutz-technisches Verschießen von Wand bzw. Deckenöffnung im Innenbereich.

Dimension: 400 x 200 mm

Wanddicke: bis 300 mm

Menge: 12,00 Stck

EP:

GB:

Summe LB

02 Bauleistungen

.....

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 03 Vermessung

Währung in EUR

09.03.0010 **Einmessen aller MS-, NS-, Steuer- und Datenkabel sowie Leerrohre**

Durch einen zugelassenen Vermesser sind alle verlegten MS-, NS-, Steuer- und Datenkabel sowie Leerrohre außerhalb von Gebäuden / Kanälen / im Erdreich zu vermessen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 03 Vermessung

.....
.....



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	04	Baustromversorgung

Währung in EUR

Baustrom- / Baustellenbeleuchtungsversorgung

Die Baustelleneinrichtung ist für die Absicherung und Versorgung des Bauablaufes vorgesehen.

Baustromverteiler

Baustromverteiler und Zuleitungen für erforderliche Leistungen erstellen und während der gesamten Bauzeit vorhalten.

Alle Anlagenteile des Baustromes / der Baustellenbeleuchtung sind kostenfrei während der Baumaßnahme an den Bautenstand der Neuanlage um zu verlegen bzw. anzuschließen.

Nach Abschluss der Neuanlage sind alle Bauteile des Baustromes / der Baustellenbeleuchtung zurückzubauen und bleiben Eigentum des Bieters. Der ursprüngliche Zustand ist wieder herzurichten.

Alle verwendeten elektrisch betriebene Geräte dürfen nur über Fehlerstromschutzschalter 30mA betrieben werden. Es dürfen nur geprüfte Betriebsmittel mit Prüfnachweis eingesetzt werden.

Baustromanschluss herrichten / umsetzen der Geräte / Leuchten / Kabel entsprechend des Baufortschrittes und des Kundenwunsches.

Baustromkosten trägt der AG

Der komplette Baustellenbereich einschließlich sämtlicher genutzter Nebenflächen sowie Transportwege ist während des gesamten Bau- und Montagezeitraumes in einem sauberen und unfallsicherem Zustand zu halten. Dabei ist der Auftragnehmer auch für die regelmäßige Entsorgung von Schutt, Bruch, Verschnitt, Demontage-, Rest- und Verpackungsmaterial etc. verantwortlich.

Neben den Zwischenreinigungen (regelmäßig) zählt auch die komplexe Endreinigung als Feinreinigung sämtlicher Baustellenbereiche (Innen- und Außenbereiche) inklusive aller genutzten Zu- und Abfahrtswege sowie Lager- und Montageplätze zum Leistungsumfang des Auftragnehmers

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 04 Baustromversorgung

Währung in EUR

09.04.0010	<p>Baustrom Baustromverteiler als Stahlblech Standverteiler Schutzart mindestens IP 43 Messeinrichtungen (IP 54) Bestückt mit Messeinrichtung 2x CEE63A 400V 4x CEE32A 400V 4x CEE16A 400V 6x Schutzkontaktsteckdose 16A/230V komplette Schutzmaßnahme inkl. Einspeisung von einer bestehenden Verteilung inkl. Herrichten des Anschlusses mit flexibler Gummischlauchleitung bis 5x25mm² bis 40m inkl. Herstellen der Erdungsanlage komplett mit Erder und Anschlussleitung bis 30m</p>	Menge: 1,00 psch	EP:	GB:
09.04.0020	<p>Miete Baustromanschluss inkl. Prüfung</p>	Menge: 3,00 Mt	EP:	GB:
09.04.0030	<p>Schalter für Zuschaltung Baustellenbeleuchtung</p>	Menge: 1,00 Stck	EP:	GB:
09.04.0040	<p>Schwere Gummischlauchleitung bis 5x2,5 mm² in Teillängen verarbeitet als Anschluss und Verlängerungsleitung geeignet für Baustellenbetrieb mit mittelschwerer Belastung</p>	Menge: 50,00 m	EP:	GB:
09.04.0050	<p>Schwere Gummischlauchleitung bis 5x10 mm² in Teillängen verarbeitet als Anschluss und Verlängerungsleitung geeignet für Baustellenbetrieb mit mittelschwerer Belastung</p>	Menge: 100,00 m	EP:	GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 04 Baustromversorgung

Übertrag EUR

- 09.04.0060 Baustellenbeleuchtung als LED-Strahler 100 W IP68 inkl. Montagematerial und Festmontage
Menge: 12,00 Stck EP: GB:
- 09.04.0070 Miete Baustellenbeleuchtung / Anschlüsse Betriebstechnik / Kabel / Installationsgeräte alle Geräte der Baustromversorgung inkl. Prüfung
Menge: 5,00 Mt EP: GB:
- 09.04.0080 Erstellen der Meßprotokolle je Kabel und Anlage nach VDE 0100 insbesondere nach VDE 0100/600 durch eine Meßgerät das für die entsprechenden Vorschriften zertifiziert ist und eine Person mit entsprechendem Befähigungsnachweis. Befähigungsnachweis und Zertifizierung des Gerätes sowie aktueller Prüf- und Eichnachweis des Gerätes sind dem Protokoll beizufügen. siehe Vortext
• Messung der Beleuchtungsstärke als Nachweis incl. Dokumentierung im Grundriss für Betrieb und für Notlicht
Menge: 1,00 psch EP: GB:
- 09.04.0090 Meßtechnischer Nachweis des Schleifenwiderstandes der verlegten Leitungen und Nachweis des Einhaltens der Abschaltbedingungen (Protokoll der Messung) durch eine Meßgerät das für die entsprechenden Vorschriften zertifiziert ist und eine Person mit entsprechendem Befähigungsnachweis. Befähigungsnachweis und Zertifizierung des Gerätes sowie aktueller Prüf- und Eichnachweis des Gerätes sind dem Protokoll beizufügen. siehe Vortext
Menge: 1,00 psch EP: GB:

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 04 Baustromversorgung

Übertrag EUR

09.04.0100 Meßtechnischer Nachweis der Erdübergangswiderstände
der installierten Kabeltragesysteme und Erderanschlüsse
mittels Prüfprotokoll für alle Anlagenteile

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 04 Baustromversorgung



Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges

LB 05 Werksplanung / Engineering / Beschilderung

Währung in EUR

09.05.0010

Werksplanung für die Mittelspannungsschaltanlage der Station inkl. Nachweis Druckberechnung mit Druckentlastung unter Einbeziehung der Baukörper, sowie für aller weiteren im LV aufgeführten Anlagenteile wie Ständerfußboden / Schaltanlagenrahmen / Niederspannungsschaltanlage / DC-Anlage / DC-Verteilung / DC-Netz / Zählerdaten.

Die Übergabe der Unterlagen zur Prüfung erfolgen 3 Kalenderwochen vor der geplanten Ausführung an die Bauleitung und den AG zur Freigabe im PDF-Format. Die Arbeiten dürfen erst nach der Freigabe durch den AG und die Bauleitung beginnen.

Menge: 1,00 Stck EP: GB:

09.05.0020

Werksplanung für die Niederspannungsschaltanlage und der Kabelwege

Die Übergabe der Unterlagen zur Prüfung erfolgen 3 Kalenderwochen vor der geplanten Ausführung an die Bauleitung und den AG zur Freigabe im PDF-Format.

Die Arbeiten dürfen erst nach der Freigabe durch den AG und die Bauleitung beginnen.

Menge: 1.00 Stck EP: GB:

09.05.0030

Engineering

gilt für alle Anlagenteile des kompletten Liefer- und Leistungsumfangs dieser Ausschreibung

Die Unterlagen sind entsprechend der Spezifikationen und des Dokumentenmanagmentsystem des AG zu erstellen

Das **Engineering** beinhaltet folgende wesentliche Aufgaben:

- Statischer Nachweis für Unterstützungs- und Befestigungskonstruktionen
- Störlichtbogennachweis für die Übergabestation
- komplette Bestandsaufnahme vor Ort bzw. Prüfung der übergebenen Pläne auf Übereinstimmung mit den örtlichen Gegebenheiten für die Erstellung der Werksplanung
- Montageplanung und Werkstattplanung

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges

LB 05 Werksplanung / Engineering / Beschilderung

Übertrag EUR

- Durchbruchplanung für Kabeldurchführungen
- Aufstellungs- und Montagepläne
- Festlegung der KKS-Nummern
- Übersichtsschalt- und Stromlaufpläne inkl. KKS-Nummern-Eintragung
- Erarbeitung von Stromlaufplänen, Kabellisten und Kabelplänen. Ablage in gebundener Papierform im Schaltschrank und als DWG, E-PLAN- und PDF-Datei in der digitalen Dokumentation.
- Dimensionierung und Auswahl der elektrischen Betriebsmittel mit Nachweis der ordnungsgemäßen Auslegung bezüglich Spannungs-, Belastungs- und Kurzschlussfestigkeit, Prüfprotokolle, FAT-Protokolle
- Kurzschlussstromberechnung im Bereich der Niederspannung
- Bauartnachweis nach DIN EN 61439
- Festlegung zum Umfang der erforderlichen Schutzmaßnahmen
- Erdungsplan und Belegung der Potentialausgleichsschienen
- Verbraucherliste inkl. Leistungsangaben
- Erstellung von Datenpunkt- und Signalaustauschlisten im Excel-Format (nach Vorgabe vom AG),
- Erstellung Pflichtenheft
- Mitwirkung und Zuarbeit bei der Beantragung der Netzanschluss und der Übergabestation beim Versorgungsnetzbetreiber (VDE-AR-N 4110 - TAR Mittelspannung) und zur Anmeldung zum Regelle Energiemarkt.
- Installationspläne
- Bedien- und Beobachtungskonzept
- Schutzkoordination
- Überspannungsschutzkonzept
- Erdungskonzept
- Nachweis Einhaltung Arbeitsschutzverordnung EMFV (EMF-Verordnung 2016 / Richtlinie 2013/35/EU) auf Menschen einwirkende elektro-magnetische Felder auch im Hinblick auf besonders schutzbedürftige Arbeitnehmer wie Träger aktiver und passiver medizinischer Implantate sowie Schwangere, inkl. Nachweismessung
- Planung der Anlagengennzeichnung nach dem Dokumentmanagementsystem des AG und dem KKS-System entspricht der Spezifikationen
- Betriebsanleitung und Risikoanalyse
Mindestens 3 Wochen vor IBN ist eine Betriebsanleitung sowie Risikoanalyse dem Betreiber zu

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 05 Werksplanung / Engineering / Beschilderung

Übertrag EUR

übergeben!

- Gefährdungsbeurteilung der Inbetriebnahme

Im Rahmen der Werks- und Montageplanung sind durch den Bieter alle ausgeschriebenen Bauteile hinsichtlich der technischen Parameter, Abmessungen usw. zu prüfen und entsprechend anzupassen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.05.0040

Anlagenkennzeichnung und Beschilderung

Die Schaltanlagen- und Kabelkennzeichnung erfolgt nach den Spezifikationen des AG.

Die Kabelkennzeichnung erfolgt beidseitig sowie vor und nach jeder Schottung.

Die Kennzeichnung für den gesamten Lieferumfang erfolgt nach dem Kraftwerkskennzeichnungssystem (KKS) - nach Funktion und Zählweise, Text auf Kunststoffplatte graviert und an den Schaltanlagen montiert.

Die KKS-Listen werden durch den AN erstellt und durch den AG freigegeben.

Montagetermin: vor Probebetrieb

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB

05 Werksplanung / Engineering / Beschilderung



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	06	Bestandsunterlagen

Währung in EUR

09.06.0010 Bestandsunterlagen Ständerfußboden / Schaltanlagen-
rahmen auf Datenträger in für den AG lesbaren
Datenformat, 3-fach als Papier in Mappen geordnet und
wie folgt dem Bauherren auszuhändigen:

- Fachunternehmererklärung
- Anlagen und Funktionsbeschreibung
- Ständerfußboden - Statik
- Baupläne als Bestandszeichnungen im Maßstab 1:50,
farbig angelegt und durch erforderliche Detailpläne im
Maßstab 1:10 oder 1:20
- Kopien aller Werksatteste, behördlichen
Prüfbescheinigungen und Abnahmeprotokolle
- Materialliste mit Hersteller/Typ/Anzahl gegebenenfalls
Montageort
- Wartungsvorschriften / Wartungsprotokolle

Datenformate: Texte/Tabellen: -.doc / -.xls und -.pdf

Zeichnungen: -.dxf / -.dwg und -.pdf

Mit der Übergabe der Bestandsunterlagen hat eine
Einweisung des Bedienpersonals in Anwesenheit eines
Vertreters des Bauherrn zu erfolgen. Hierüber ist dem
Bedienpersonal eine Bestätigung über die erfolgte
Einweisung zur Unterschrift vorzulegen

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.06.0020 Bestandsunterlagen für die Mittelspannungsschaltanlage
der Trafostationen auf Datenträger in für den AG
lesbarem Datenformat, 3-fach als Papier in Mappen
geordnet und wie folgt dem Bauherren auszuhändigen:

- Fachunternehmererklärung
- Nachweis Druckberechnung mit Druckentlastung unter
Einbeziehung der Baukörper
- Anlagen- und Funktionsbeschreibung, Bedienungs-
anweisungen, Verteilerpläne, Übersichtsschaltplan,
komplett und Anordnungszeichnung, Installations-
schematas,
- Stromlaufpläne mit Eintragung aller Gegenziele (Schalt-
schrank, Klemmleiste, Klemmennummer, Kabeltyp,
Kabelbezeichnung), symbolische Darstellungen von
Fremdlieferanten sowie Querverweisen as built
- Installationspläne als Bestandszeichnungen im
Maßstab 1:50, farbig angelegt und durch erforderliche
Detailpläne z.B. Messpunkte ergänzt
- Protokolle über alle durchgeführten Isolations- und
Leistungsmessungen Kopien aller Werksatteste,

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	06	Bestandsunterlagen

Übertrag EUR

- behördlichen Prüfbescheinigungen und Abnahme-
protokolle
- Materialliste mit Hersteller / Typ / Anzahl gegebenenfalls Montageort
 - Wartungsvorschriften / Wartungsprotokolle
- Datenformate: Texte/Tabellen: -.doc / -.xls / -.pdf
Zeichnungen: -dxf / -.dwg / -.pdf
Stromlauf- und Klemmenpläne: EPLAN

Mit der Übergabe der Bestandsunterlagen hat eine Einweisung des Bedienpersonals in Anwesenheit eines Vertreters des Bauherrn zu erfolgen. Zum Leistungsumfang gehören bis zu 3 Einweisungen. Hierüber ist dem Bedienpersonal eine Bestätigung über die erfolgte Einweisung zur Unterschrift vorzulegen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.06.0030

Bestandsunterlagen für Niederspannungsschaltanlage auf Datenträger in für den AG lesbaren Datenformat, 3-fach als Papier in Mappen geordnet und wie folgt dem Bauherren auszuhändigen:

- Fachunternehmererklärung
- Anlagen und Funktionsbeschreibung
- Bedienungsanweisungen
- Verteilerpläne, Übersichtsschaltplan komplett und Anordnungszeichnungen, Installationsschematas,
- Stromlaufpläne mit Eintragung aller Gegenziele (Schaltschrank, Klemmleiste, Klemmennummer, Kabeltyp, Kabelbezeichnung), symbolische Darstellungen von Fremdlieferanten sowie Querverweisen as built
- Installationspläne als Bestandszeichnungen im Maßstab 1:50, farbig angelegt und durch erforderliche Detailpläne z.B. Messpunkte ergänzt
- Protokolle über alle durchgeführten Messungen Kopien aller Werksatteste, behördlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmeprotokolle
- Materialliste mit Hersteller / Typ / Anzahl gegebenenfalls Montageort
- Wartungsvorschriften / Wartungsprotokolle

Datenformate:

Datenformate: Texte/Tabellen: -.doc / -.xls / -.pdf
Zeichnungen: -dxf / -.dwg / -.pdf
Stromlauf- und Klemmenpläne: EPLAN

Mit der Übergabe der Bestandsunterlagen hat eine Einweisung des Bedienpersonals in Anwesenheit eines Vertreters des Bauherrn zu erfolgen. Zum Leistungs-

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 06 Bestandsunterlagen

Übertrag EUR

umfang gehören bis zu 3 Einweisungen.
Hierüber ist dem Bedienpersonal eine Bestätigung über
die erfolgte Einweisung zur Unterschrift vorzulegen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.06.0040

Bestandsunterlagen für DC-Anlagen / DC-Verteilungen /
DC-Netz auf Datenträger in für den AG lesbarem
Datenformat, 3-fach als Papier in Mappen geordnet und
wie folgt dem Bauherren auszuhändigen:

- Fachunternehmererklärung
- Anlagen und Funktionsbeschreibung
- Bedienungsanweisungen
- Verteilerpläne, Übersichtsschaltplan komplett und
Anordnungszeichnungen Installationsschematas,
- Stromlaufpläne mit Eintragung aller Gegenziele (Schalt-
schrank, Klemmleiste, Klemmennummer, Kabeltyp,
Kabelbezeichnung), symbolische Darstellungen von
Fremdlieferanten sowie Querverweisen as built
- Installationspläne als Bestandszeichnungen im Maß-
stab 1:50, farbig angelegt und durch erforderliche
Detailpläne z.B. Messpunkte ergänzt
- Protokolle über alle durchgeführten Messungen Kopien
aller Werksatteste, behördlichen Prüfbescheinigungen
und Abnahmeprotokolle
- Materialliste mit Hersteller / Typ / Anzahl gegebenen-
falls Montageort
- Wartungsvorschriften / Wartungsprotokolle

Datenformate: Texte/Tabellen: -.doc / -.xls / -.pdf

Zeichnungen: -dxf / -.dwg / -.pdf

Stromlauf- und Klemmenpläne: EPLAN

Mit der Übergabe der Bestandsunterlagen hat eine
Einweisung des Bedienpersonals in Anwesenheit eines
Vertreters des Bauherrn zu erfolgen. Zum Leistungs-
umfang gehören bis zu 3 Einweisungen.

Hierüber ist dem Bedienpersonal eine Bestätigung über
die erfolgte Einweisung zur Unterschrift vorzulegen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.06.0050

Bestandsunterlagen für Zähleranlagen usw. auf
Datenträger in für den AG lesbarem Datenformat, 3-fach
als Papier in Mappen geordnet und wie folgt dem
Bauherren auszuhändigen:

- Fachunternehmererklärung

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	06	Bestandsunterlagen

Übertrag EUR

- Anlagenbeschreibung
 - Bedienungsanweisungen
 - Übersichtsschaltplan, Stromlaufplan komplett und Anordnungszeichnungen Installationsschematas,
 - Installationspläne als Bestandszeichnungen im Maßstab 1:50, farbig angelegt und durch erforderliche Detailpläne z.B. Messpunkte ergänzt
 - Protokolle über alle durchgeführten Messungen Kopien aller Werksatteste, behördlichen Prüfbescheinigungen und Abnahmeprotokolle
 - Materialliste mit Hersteller / Typ / Anzahl gegebenenfalls Montageort
 - Wartungsvorschriften / Wartungsprotokolle
- Datenformate: Texte/Tabellen: -.doc / -.xls / -.pdf
Zeichnungen: -.dxf / -.dwg / -.pdf
Stromlauf- und Klemmenpläne: EPLAN

Mit der Übergabe der Bestandsunterlagen hat eine Einweisung des Bedienpersonals in Anwesenheit eines Vertreters des Bauherrn zu erfolgen. Zum Leistungsumfang gehören bis zu 3 Einweisungen. Hierüber ist dem Bedienpersonal eine Bestätigung über die erfolgte Einweisung zur Unterschrift vorzulegen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

09.06.0060

Dokumentation

gilt für alle Anlagenteile des kompletten Liefer- und Leistungsumfangs dieser Ausschreibung
Die Unterlagen sind entsprechend der Spezifikationen und des Dokumentenmanagments des AG zu erstellen

Die **Dokumentation** ist farbig, 2-fach elektronisch vorab zur Prüfung, 2-fach (Papier) und 2-fach auf elektronischen Datenträger zu übergeben.

Allgemeine Dokumentation beinhaltet:

- alle im Rahmen des Engineerings für alle Gewerke erstellten Unterlagen
- Betriebsanleitungen mit Hinweisen auf Gefahren beim Betreiben (Gefahrenanalyse/Risikobeurteilung)
- EG-Konformitätserklärungen, CE-Kennzeichnung
- Montage- und Aufstellpläne as built
- Fachunternehmererklärungen
- Errichterklärungen
- Fachbauleitererklärungen

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	06	Bestandsunterlagen

Übertrag EUR

- Montagefertigmeldungen
- Funktionsbeschreibungen
- DGUV V3 Erklärung

Technische Dokumentation beinhaltet:

- Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften von Anlagen und Teilanlagen
- Bedienungsanweisungen
- Datenblätter
- Stücklisten
- technische Spezifikationen
- Ersatz- und Verschleißteilliste
- Datenpunktlisten
- Stromlaufpläne mit Eintragung aller Gegenziele (Schaltschrank, Klemmleiste, Klemmennummer, Kabeltyp, Kabelbezeichnung), symbolische Darstellungen von Fremdlieferanten sowie Querverweisen as built
- Selektivitätsnachweis nach DIN 60947-2 Anhang A5
- Vollständige Loop-Check-Protokolle mit Unterschrift!
- separater Grundrissplan M 1:50 mit eingezeichneten Brandschotten,

Prüf- und Nachweisdokumentation beinhaltet:

- Erdungsmessprotokolle inkl. Nachweis der Einhaltung höchstzulässige Berührungsspannung
- Messprotokoll der Schutzmaßnahmen,
- rechnerischen Nachweis der thermischen und dynamischen Kurzschlussfestigkeit
- Nachweis der Erfüllung der Abschaltbedingungen und Messung der Schleifenimpedanz sowie FI-Prüfung nach DIN VDE 0660 für jedem Endstromkreis vor IBN
- Messprotokoll der Erdungsmaßnahmen,
- Funktionsschemata aller Anlagen und Teilanlagen
- Messprotokolle Datennetz, Antenne etc.,
- Prüfzeugnisse Brandschutz
- Protokoll als Nachweis der ordnungsgemäßen Installation der elektrotechnischen Anlage etc.

Dokumentation aus Inbetriebsetzung und Probebetrieb beinhaltet:

- Einstellprotokolle über technische Parameter (Soll-Signal- und Grenzwerte)
- Protokolle über Funktionsnachweis der Schutzgeräte
- Protokolle über Inbetriebsetzung- und Leistungsfahrten
- Protokolle über Einweisung des Bedienungspersonals
- Einstellprotokolle der allg. Anlage

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	06	Bestandsunterlagen

Übertrag EUR

Datenformate: Texte/Tabellen: -.doc / -.xls / -.pdf
Zeichnungen: -dxf / -.dwg / -.pdf
Stromlauf- und Klemmenpläne: EPLAN

Mit der Übergabe der Bestandsunterlagen hat eine Einweisung des Bedienpersonals in Anwesenheit eines Vertreters des Bauherrn zu erfolgen. Zum Leistungsumfang gehören bis zu 3 Einweisungen. Hierüber ist dem Bedienpersonal eine Bestätigung über die erfolgte Einweisung zur Unterschrift vorzulegen.

Menge: 1,00 psch EP: GB:

Summe LB 06 Bestandsunterlagen



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges
LB	09	Stundenleistungen

Währung in EUR

Regiestunden

Stunden für unvorhergesehene Arbeiten. Die Position gilt als gesperrt und kann nur freigegeben werden, wenn die schriftliche Genehmigung von Auftraggeber / Bauüberwachung vorliegt. Sie gehört nicht zum Leistungsverzeichnis, ist jedoch in die Endsumme einzubeziehen. Mit der Unterzeichnung der Stundenzettel erklärt der Auftraggeber / Bauüberwachung lediglich, dass die Arbeit erbracht worden ist. Ergibt eine spätere Nachprüfung, dass diese Leistung im Auftrag enthalten ist, wird sie nicht vergütet.

09.09.0010 * Bedarfsposition mit GB *

Helferstunden

Menge: 5,00 Std EP: GB:

09.09.0020 * Bedarfsposition mit GB *

Monteurstunden

Menge: 10,00 Std EP: GB:

09.09.0030 * Bedarfsposition mit GB *

Meisterstunden

Menge: 5,00 Std EP: GB:

09.09.0040 * Bedarfsposition mit GB *

Ingenieurstunden

Menge: 5,00 Std EP: GB:



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT 09 Sonstiges
LB 09 Stundenleistungen

Übertrag EUR

09.09.0050 * Bedarfsposition mit GB *
Ingenieurstunden (Software)

Menge: 5,00 Std EP: GB:

Summe LB 09 Stundenleistungen

Summe BT 09 Sonstiges

Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

ZUSAMMENSTELLUNG

BT	01	Station - Bauteil	
LB	01	Fundament	..... EUR
LB	02	Bauhülle	..... EUR
LB	03	Erdungsanlage	..... EUR
LB	04	Blitzschutzanlage	..... EUR
LB	05	Installation und Beleuchtung	..... EUR
LB	06	Eigenbedarf	..... EUR

<u>Summe</u>	<u>01</u>	Station - Bauteil	..... EUR
BT	02	Schaltanlagen / Transformatoren	
LB	01	20-kV-Schaltanlage	..... EUR
LB	02	Anlagenzubehör 20-kV-Schaltanlage	..... EUR
LB	03	DC-Anlage	..... EUR
LB	04	Zählung	..... EUR
LB	05	Transformatoren	..... EUR
LB	06	Niederspannungsschaltgerüst	..... EUR
LB	07	NS-Hauptverteilung	..... EUR
LB	08	Doppelboden	..... EUR

<u>Summe</u>	<u>02</u>	Schaltanlagen / Transformatoren	..... EUR
BT	04	Kabelverlegung	
LB	01	Mittelspannungs-Kabelverlegung	..... EUR
LB	02	0,4 kV Kabelverlegung	..... EUR
LB	03	Kabeltragesysteme	..... EUR

<u>Summe</u>	<u>04</u>	Kabelverlegung	..... EUR



Ausschreibung

Proj.: 22006 eins - WVK Bad Elster
LV: Los03 Elektrotechnische Anlagen

BT	09	Sonstiges	
LB	01	Demontageleistungen	..... EUR
LB	02	Bauleistungen	..... EUR
LB	03	Vermessung	..... EUR
LB	04	Baustromversorgung	..... EUR
LB	05	Werksplanung / Engineering / Beschilderung	..... EUR
LB	06	Bestandsunterlagen	..... EUR
LB	09	Stundenleistungen	..... EUR

<u>Summe</u>	<u>09</u>	<u>Sonstiges</u>	..... EUR

Summe LV	.....	EUR
zuzüglich 19,00 % Mwst	.....	EUR
	<hr/>	
Gesamtsumme	.....	EUR

Ausschreibung

Proj.: 22006

eins - WVK Bad Elster

LV: Los03

Elektrotechnische Anlagen

Bietererklärung und sonstige Vereinbarungen

- Der Bieter erklärt, das er die Örtlichkeit besichtigt, von allen Angebotsbestandteilen Kenntnis genommen, die Massenansätze der Pauschalpositionen überprüft hat und dass die geforderten Leistungen aus den ihm zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie auf Grund der ihm bekannten örtlichen Bedingungen klar erkennbar sind.
- Alle Einheitspreise des Bieters enthalten die in der jeweiligen Position geforderten Preisangaben (Lohn-, Stoff-, Gerät- und Nachunternehmerpreisbestandteile) vollständig und zutreffend. Die Inhalte der § 13 Nr.1 Abs. 1 Satz 3 bis 5 und § 16 Nr.1 Abs. 1 Buchstabe b VOB/A wurden beachtet. Das Mischkalkulationsverfahren oder sonstige Preisverschiebungen wurden nicht angewendet.
- Gemäß VOB Ausgabe 2016 Teil A, § 13 Abschnitt 1, Absatz 6 erkennt der Bieter den vom Auftraggeber verfassten Wortlaut der Urschrift des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich an.
- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise sind netto in EUR einzutragen.
- Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung als auch mit den zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen einverstanden.
- Änderungen und Ergänzungen der Leistungsbeschreibung haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
- Die Angebotsausarbeitung ist für den AG kostenlos und unverbindlich
- Das zuvor genannte Softwarenutzungsrecht wird anerkannt
- Die vorstehenden Vereinbarungen werden von den Vertragspartnern durch rechtsverbindliche Unterschriften anerkannt.

Bestätigung:

Ort

Datum

Bieter
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift

