

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Rostock

Wallstr. 2
18055 Rostock
Deutschland
Tel.: +49 38558814854

Fax.:

Datum der Versendung

Vergabeart

- Öffentliche Ausschreibung
 Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb
 Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb
 Freihändige Vergabe
 Internationale NATO-Ausschreibung

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 24.05.2022 | Uhrzeit 23:59

Eröffnungstermin

Datum 25.05.2022 | Uhrzeit 00:00

Ort (Anschrift wie oben)

Raum

Bindefrist endet am 23.06.2022

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme

20229-C4-0014 Schaffung eines notw.Fluchtweges

Institut für Ostseefischerei

Vergabenummer Leistung

22A0078R Schaltschränke GA umsetzen

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:

- 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung
 Informationen zur Datenerhebung
 Hinweis für den Umgang mit Bauablaufstörungen

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung
 246 Aufträge für Gaststreitkräfte
 247 Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimschutz oder Sabotageschutz
 247 MIL Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften
 625 NATO Infrastrukturbauten
 Hinweisblatt zur Wirkung der Stoffpreisgleitklausel

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin oder nicht älter als 6 Monate
- Nachweis Eintragung in das Berufsregister, i.d.R Handwerkskammer o. IHK
- Erklärung zum Datenschutz

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind:

- 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223

-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA)

d.v.d. die Referatsgruppe 42 im Finanzministerium des Landes M-V

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Rostock

Wallstraße 2, 18055 Rostock

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- in Kombination: bis zur Angebots(er)öffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern
Abteilung IV, Referat 450 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11
PLZ/Ort 19053 Schwerin

Fax
E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- Anlagen zum Angebot (Beiblatt 070-4 Hardware Automationseinrichtungen)
- ausgefüllt mit dem Angebot abzugeben

3.2 - frei -

3.3 Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- nachgefordert.
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

4 Losweise Vergabe

- nein
 ja, Angebote sind möglich
 nur für ein Los
 für ein Los oder mehrere Lose

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
 nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.
 6.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 für die gesamte Leistung
 nur für nachfolgend genannte Bereiche:

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

- Elektronisch

- in Textform mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

- Schriftlich

Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf

- Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: 20229-C4-0014	Baumaßnahme: Schaffung eines notw.Fluchtweges
Vergabenummer: 22A0078R	Leistung: Schaltschränke GA umsetzen

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):

Finanzministerium MV, Abt. IV, Referat 450 (Vergabe u. Vertragsrecht)

Schloßstraße 9-11

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 1).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkei-
ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-
zuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen
Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu
geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot
ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht
form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der
Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten
Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die
von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzel-
ner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wer-
tung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer an-
zugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss
des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftrags-
erteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übr-
igen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die
Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu be-
schreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleis-
tung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Ver-
tragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Anga-
ben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen
(ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen
aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben

- 5.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeförderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

7 Eignung

- 7.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

- 7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.



Baumaßnahme	Vergabenummer
Schaffung eines notw.Fluchtweges Institut für Ostseefischerei	22A0078R
Leistung	
Schaltsschränke GA umsetzen	

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind

1.1 Formblätter

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Erklärung und Vereinbarung §§ 9, 10 VgG M-V
- Datenschutzerklärung

1.2. Unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin oder nicht älter als 6 Monate
- Eintragung Berufsregister (z.B. Gewerbeanmeldung, HR-Auszug, Eintrag in der Handwerksrolle oder bei der IHK)
- 125 – Sicherheitsauskunft und Verzichtserklärung Bieter

1.3. leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:
- Beiblatt 070-4 Hardware Automationseinrichtungen

1.4. sonstige Unterlagen

- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
-
-

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- 223 - Aufgliederung der Einheitspreise
-
-

2.2 Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- 444 – Referenzbescheinigung, mind. **3** max. **5** Referenzen der letzten **3** Jahre (vom AG bestätigt)
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
-
-

2.4 sonstige Unterlagen

- Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
-
-

Vergabenummer	22A0078R
---------------	----------

Baumaßnahme

Schaffung eines notw.Fluchtweges

Institut für Ostseefischerei

Leistung

Schaltschranke GA umsetzen**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 01.09.2022**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am **am 28.02.2023**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf _____ Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
- Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
- Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelansprüchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- 10.1 **Alle Rechnungen sind beim Auftraggeber 1 fach und zugleich bei dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro 1fach einzureichen. Die notwendigen Rechnungsunterlagen (zB. Mengenerhöhungen, Abrechnungszeichnungen, Handkizzen) sind 1fach bei dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro einzureichen.**
- Ende der Bemerkungen -



	Vergabenummer	Datum
	22A0078R	
Baumaßnahme Schaffung eines notw.Fluchtweges		
Institut für Ostseefischerei		
Leistung Schaltschränke GA umsetzen		

Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel

Für die nachstehend aufgeführten Stoffe, begrenzt auf die in den in Spalte 2 genannten Teilleistungen (OZ) verwendeten Stoffe, werden bei Änderung der Preise die Mehr- oder Minderaufwendungen gemäß der "Stoffpreisgleitklausel" erstattet.

Abrechnungszeitpunkt

Einbau = Stoff ist mit dem Grundstück (Baugrund) fest verbunden worden.

Lieferung = Stoff ist auf der Baustelle angeliefert worden.

Verwendung = Stoff ist unabhängig von den Begrifflichkeiten des BGB bei der Herstellung einer beweglichen Sache, die nicht mit dem Grundstück (Baugrund) fest verbunden ist, so eingesetzt worden, dass er seine bisherige Eigenständigkeit verloren hat oder der Stoff ist bei der Leistungserbringung als Betriebsstoff verbraucht worden.

Stoffe	Verwendung bei OZ	GP-Nummer	Basiswert 1 [z.B. Euro / t (netto)] nach Nummer 3.1 zum Zeitpunkt: 02/2022 [MM/JJJJ]	Abrechnungszeitpunkt, Abrechnungseinheit (z.B. Verbrauch in ltr/m ³), Sonstiges
1	2	3	4	5
Stahl	1.4.2.010/20/30/40	242	143,4 €/to netto	Einbau €/to
Stahl	1.4.2.050/60/70/80	242	143,4 €/to netto	Einbau €/to
Stahl	1.5.5.010/20/30	242	143,4 €/to netto	Einbau €/to
Kupfer	1.4.2.120	24442	151,2 €/to netto	Einbau €/to
Kupfer	Titel1.5.2	24442	151,2 €/to netto	Einbau €/to



Stoffpreisgleitklausel

1 Anwendungsbereich

Die Klausel gilt nur für die Stoffe, die im „Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel“ genannt sind.

Sie gilt insoweit auch für die Abrechnung von Nachträgen.

Mehr- oder Minderaufwendungen werden nach den folgenden Regelungen abgerechnet.

2 Allgemeines

2.1 Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber über die Verwendung der Stoffe nach Nummer 1 prüfbare Aufzeichnungen vorzulegen, wenn Mehr- oder Minderaufwendungen abzurechnen sind. Aus den Aufzeichnungen müssen die Menge des Stoffes und der Zeitpunkt des Einbaus, der Lieferung bzw. der Verwendung hervorgehen.

2.2 Der Ermittlung der Mehr- oder Minderaufwendungen werden nur die Baustoffmengen zugrunde gelegt, für die nach dem Vertrag eine Vergütung zu gewähren ist.

Bei vereinbarter Pauschalierung oder Limitierung der Vergütung werden die vereinbarten pauschalisierten Baustoffmengen der Ermittlung der Mehr- oder Minderaufwendungen zugrunde gelegt.

Vermeidbare Mehraufwendungen werden nicht erstattet; vermeidbar sind insbesondere Mehraufwendungen, die dadurch entstanden sind, dass der Auftragnehmer schuldhaft Vertragsfristen überschritten hat und dadurch die Differenz aus Mehr- und Minderaufwendungen zu Ungunsten des Auftraggebers verschoben wurde.

2.3 Mehr- oder Minderaufwendungen werden erst vergütet, wenn die Bagatellgrenze überschritten ist, d.h. wenn die Aufwendungen mehr als zwei v.H. der Abrechnungssumme der im „Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel“ aufgeführten Positionen (OZ) betragen.

Für die Berechnung des Bagatellbetrages zugrunde zu legen ist die Abrechnungssumme ohne die aufgrund der Gleitklausel zu erstattenden Beträge und ohne Umsatzsteuer.

2.4 An den ermittelten Aufwendungen wird der Auftragnehmer beteiligt, seine Selbstbeteiligung beträgt 10 v.H. der Mehraufwendungen, mindestens aber die Höhe des Bagatellbetrages. Für die Berechnung der Selbstbeteiligung zugrunde zu legen ist der Mehrbetrag ohne Umsatzsteuer.

2.5 Bei Stoffpreissenkungen ist der Auftragnehmer verpflichtet, die ersparten (=Minder-) Aufwendungen von seinem Vergütungsanspruch abzusetzen. Er ist berechtigt, zehn v.H. der ersparten Aufwendungen, mindestens die Höhe des Betrages der Bagatelle (vgl. Nummer 2.4) einzubehalten.

2.6 Sind sowohl Mehraufwendungen als auch Minderaufwendungen zu erstatten, so werden diese getrennt ermittelt und gegeneinander aufgerechnet; auf die sich ergebende Differenz wird Nummer 2.4 bzw. 2.5 angewendet.

3 Abrechnung

3.1 Der Auftraggeber setzt für die im „Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel“ aufgeführten Stoffe fest:

- einen Basiswert 1 zum Zeitpunkt der Versendung der Vergabeunterlagen (Monat / Jahr) als Nettopreis der der Abrechnung zugrunde liegenden Abrechnungseinheit (z.B. €/t, €/ltr.),
- die GP-Nummer,
- für Betriebsstoffe: die Abrechnungseinheit (z.B. Verbrauch in ltr/m³),
- den Abrechnungszeitpunkt.

3.2 Abrechnungszeitpunkte:

- Einbau: Stoff ist mit dem Grundstück (Baugrund) fest verbunden worden.
- Lieferung: Stoff ist auf der Baustelle angeliefert worden.
- Verwendung: Stoff ist unabhängig von den Begrifflichkeiten des BGB bei der Herstellung einer beweglichen Sache, die nicht mit dem Grundstück (Baugrund) fest verbunden ist, so eingesetzt worden, dass er seine bisherige Eigenständigkeit verloren hat oder der Stoff ist bei der Leistungserbringung als Betriebsstoff verbraucht worden.

- 3.3 Der Basiswert 1 wird durch Multiplikation mit dem Quotienten der Preisindizes (Monat / Jahr) der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (GP) des Statistischen Bundesamtes vom Monat der Eröffnung der Angebote und dem Monat des Versandes der Vergabeunterlagen (Zeitpunkt Festlegung Basiswert 1), veröffentlicht in der Fachserie 17, Reihe 2 bzw. auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes unter „www.destatis.de“ unter der entsprechenden GP-Nummer als Basiswert 2 fortgeschrieben.

Der Basiswert 1 wird wie folgt auf den Basiswert 2 fortgeschrieben:

$$\text{Basiswert 1} * \frac{\text{Index Eröffnung der Angebote}}{\text{Index Versand der Vergabeunterlagen}} = \text{Basiswert 2}$$

- 3.4 Der Basiswert 2 wird durch Multiplikation mit dem Quotienten der Preisindizes (Monat / Jahr) der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (GP) des Statistischen Bundesamtes vom Monat des Einbaus, der Lieferung bzw. der Verwendung und dem Monat der Eröffnung der Angebote, veröffentlicht in der Fachserie 17, Reihe 2 bzw. auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes unter „www.destatis.de“ unter der entsprechenden GP-Nummer als Basiswert 3 fortgeschrieben..

Der Basiswert 2 wird wie folgt auf den Basiswert 3 fortgeschrieben:

$$\text{Basiswert 2} * \frac{\text{Index Abrechnungszeitpunkt}}{\text{Index Eröffnung der Angebote}} = \text{Basiswert 3}$$

- 3.5 Mehr- oder Minderaufwendungen werden errechnet für jede Position (OZ) im „Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel“ aus der Differenz des Basiswertes 3 (Nummer 3.4) und des Basiswertes 2 (Nummer 3.3) multipliziert mit der abzurechnenden Menge.
- 3.6 Die nach Nummer 3.5 errechneten Mehr- oder Minderaufwendungen werden für jede im „Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel“ angegebene Position (OZ) und der nachgewiesenen Menge (vgl. Nummer 2) unter Berücksichtigung der Selbstbeteiligung gemäß Nummer 2.4 und 2.5 zusätzlich zum Angebotspreis vergütet bzw. von diesem abgezogen.

4 Abrechnung bei Nachunternehmen/anderen Unternehmen

Bei Weitergabe von Vertragsleistungen, die von der Stoffpreisgleitklausel betroffen sind, findet diese in Bezug auf die weitergegebenen Leistungen nur Anwendung, wenn und soweit der Auftragnehmer dem Auftraggeber nachweist, dass die gegenüber dem Auftraggeber gemäß Nummer 3 geltend gemachten Mehraufwendungen entstanden sind. Bei Preissenkungen und damit verbundenen Minderaufwendungen muss ein entsprechender Nachweis nicht geführt werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1. Baubeschreibung

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1. Angaben zur Baustelle

1.1 Gelände und Gebäude

Der Standort des Thünen - Institut für Ostseefischerei befindet sich in der Straße Alter Hafen Süd 2, 18069 Rostock.

Das Gebäude ist über das öffentliche Straßennetz zugänglich. Die Zu- und Abfahrt zum Gelände sowie die Belieferung erfolgt von der Straße Am Fischereihafen aus über die Straße Alter Hafen Süd.

Das Gebäude besteht aus fünf Etagen, wobei sich in der obersten Etage eine Lüftungszentrale, im Erdgeschoss der Hausanschluss mit Heizungsraum und der Zugang zum Arbeitsschacht befindet.

Die Etagen sind über ein Treppenhaus sowie über einen Fahrstuhl ausgestattet.

1.2 Baumaßnahme

Die Gesamtbaumaßnahme erfolgt in einem Bauabschnitt und beinhaltet die Erweiterung Lüftungszentrale mit dem Austausch der Steuerung der Lüftungsanlage sowie dem Austausch der Steuerung der Heizungsanlage und eines umgebauten Labors.

Die Erweiterung der Lüftungszentrale wird mittels eines neuen Durchgangs zum Nachbarraum, dem „Archiv“, umgesetzt. An diesem Durchgang im Archiv entsteht ein neuer Raum. Die Schaltschränke aus dem alten Teil der Lüftungszentrale werden demontiert und entsorgt. In dem neu entstandenen Raum werden neue Schaltschränke installiert und anschließend die Lüftungszentrale wieder in Betrieb genommen. Die Lüftungsanlage bleibt während der Umbauarbeiten größten Teils unberührt. Es werden lediglich einige Fühler ausgetauscht.

Im Sinne einer ganzheitlichen Gebäudebetrachtung, der Vernetzung der einzelnen Anlagen untereinander und dem neuen Stand der Technik werden die Steuerung der Heizungsanlage mit deren Verteiler und die Steuerung eines umgebauten Laborraums ebenfalls mit ausgetauscht, wobei die Anlage bzw. der Laborraum ebenfalls unberührt bleiben.

1.3 Lager-, Arbeits-, Freizeiträume

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Es sind nur begrenzt Abstell-/Lagerflächen im Gebäude vorhanden. Die Abstimmung der Lagerflächen ist mit dem zuständigen Personal des Gebäudemanagements vor Ort durch den Auftragnehmer abzustimmen.

Arbeitsräume können nicht zur Verfügung gestellt werden. Unterkünfte, Schlaf- und Aufenthaltsräume für die Freizeit dürfen in der Liegenschaft, in der sich die Baustelle befindet, nicht eingerichtet werden.

1.4 Lieferungen

Lieferungen sind auf begrenzten Abstell- bzw. Lagerflächen einzugrenzen. Die Mehrkosten, für die entsprechenden Kleintransporte, sind in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren. Die Anlieferung von Material hat fracht- u. verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, müssen an den Auftragnehmer adressiert sein, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen und werden vom AG nicht entgegengenommen.

1.5 Arbeitsanschlüsse

Strom und Wasseranschluss sowie die Benutzung der Sanitärbereiche im Gebäude des Thünen - Instituts ist erlaubt.

1.6 Parkplätze

Die Besucher- und Mitarbeiterparkplätze des Thünen - Instituts dürfen von den Handwerkern benutzt werden.

1.7 Feuerwehruzufahrten und Fluchtwege

Die Feuerwehruzufahrten, -aufstellflächen und die Fluchtwege sowie grundlegend die Zufahrten sind grundsätzlich freizuhalten.

1.8 Werbeschilder

Das Anbringen von Werbung und Firmenschildern an und im Gebäude des Thünen - Instituts ist grundsätzlich untersagt.

2. Technische Vorbemerkungen

2. Allgemeine technische Vorbemerkungen

Für die Ausführung der in den einzelnen Gewerken nachfolgend beschriebenen Leistungspositionen gelten:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- die auf das jeweilige Gewerk bezogenen, technischen Regelwerke in ihrer gültigen Fassung als vereinbart.

- alle technischen und behördlichen Vorschriften, die mit der Werkstoffauswahl, Bemessung, Herstellung und Funktion der zu erbringenden Leistung im Zusammenhang stehen.

- nur zugelassene und mit entsprechenden gültigen Prüfzeugnissen versehene Materialien zu verwenden.

In die Preise sind grundsätzlich einzurechnen:

- Eine normengerechte, verwendungsfertige Leistung, einschl. der Kosten für sämtliche Materialien, deren Transporte bis zum Einbauort und alle für die Erfüllung der Vertragsleistungen erforderlichen Nebenleistungen.

- Alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der allgemein für Bauarbeiten sowie für das Gewerk geltenden Unfallverhütungsvorschriften ergeben.

- Das Reinigen verschmutzter LKW auf der Baustelle sowie im Umfeld der Baustelle ist nicht gestattet. Verschmutzungen auf den öffentlichen Straßen sind unverzüglich, spätestens jedoch auf Aufforderung durch die örtliche Bauüberwachung, zu beseitigen.

Der Auftragnehmer hat den Nachweis über die Brauchbarkeit bzw.

Gleichwertigkeit der angebotenen oder verwendeten Baustoffe /

Materialien zu führen, bzw. die geforderten Prüfnachweise über die

Einhaltung der gestellten Anforderungen zu beschaffen.

3. Bauausführung

3. Bauausführung

3.1 Eigene Baustelleneinrichtung

Die Nutzung von bauseitige Anschlüssen Strom, Wasser und die

Mitbenutzung der Sanitäreinrichtungen durch den Auftragnehmer ist gestattet

und werden entsprechend Ziff. 3.16 verrechnet.

Zusätzliche eigene Baustelleneinrichtung, die für die Erbringung

sämtlicher in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Arbeiten notwendig

ist, ist in die Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzurechnen.

Dies betrifft u.a.:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Geräte, Maschinen, Förder- u. Hebeanlagen, sowie die dafür erforderlichen Betriebsstoffe

- Baustrom- und Bauversorgung ab bauseitigem Hauptverteiler

- Aufenthaltsräume für das eigene Personal

- Vorkehrungen zur regelmäßigen Abfallbeseitigung für die eigenen Leistungen

- Sicherheitseinrichtungen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen

Die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers, einschließlich der Unterhaltung, ist für die Dauer der eigenen Leistung vorzuhalten. Nach Beendigung der Arbeiten ist die benutzte Fläche für die Baustelleneinrichtung zu räumen und zu säubern.

Die Aufstellung von Containeranlagen bedarf der Freigabe der Bauüberwachung des Auftraggebers.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet anhand einer Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 aller elektrischen Geräte die Einhaltung dieser Vorschrift nachzuweisen. Elektrische Anlagen und Geräte müssen auf einen ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden:

- vor der ersten Inbetriebnahme.
- nach einer Änderung oder Instandsetzung.
- in bestimmten Zeitabständen

3.2 Bauleitung

Vom Auftragnehmer ist ein Ansprechpartner (Bauleiter) zu benennen, der als bevollmächtigter Vertreter zur Entgegennahme von Anordnungen und bevollmächtigter Vertreter für die Leitung der Bauausführung (Bauleitung) bestellt ist.

Der Bauleiter muss im Zeitraum der Bauausführung während der täglichen Arbeitszeiten immer über Mobiltelefon erreichbar sein.

3.3 Baustellenbesetzung

Es muss sichergestellt sein, dass durchgehend ein Ansprechpartner zur Verfügung steht, der vom Auftragnehmer sowohl für die Bauleitung als auch insbesondere für die Entgegennahme von Anordnungen ausreichend

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

bevollmächtigt ist.

Ebenso muss sichergestellt sein, dass während der Ausführung am Bau durchgehend ein qualifizierter Facharbeiter des Auftragnehmers als Ansprechpartner zur Verfügung steht, der die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrscht. Der Auftragnehmer benennt dem Auftraggeber schriftlich diese Person und ggf. deren Vertretung unter Angabe der Kontaktdaten. Ein Wechsel dieses örtlichen Ansprechpartners ist dem Auftraggeber unverzüglich und rechtzeitig schriftlich anzuzeigen unter Angabe der Kontaktdaten.

Die Qualifikation als Facharbeiter ist dem Auftraggeber auf Verlangen durch entsprechende Zeugnisse zu belegen.

3.4 Startgespräch

Im ersten Monat nach Auftragserteilung findet ein Startgespräch mit Auftragnehmer, Auftraggeber und Planer bzw. Objektüberwacher statt. Der Auftraggeber bzw. seine Planer stellen hier den Gesamt-Ablaufplan vor und übergeben die Ausführungsplanung.

3.5 Ausführungsunterlagen

Dem Auftragnehmer werden die Ausführungspläne in digitaler Form im PDF- und im DWG-Format übergeben. Weitere Ausführungspläne werden nur auf Kosten des Auftragnehmers zur Verfügung gestellt.

Mit der Werk- und Montageplanung ist unverzüglich zu beginnen. Die vollständige Werk- und Montageplanung ist gemäß den in Beiblatt 214 BVB genannten Fristen beim Auftraggeber bzw. Architekten zur Prüfung vorzulegen.

Die erforderliche Werk- und Montageplanung ist ohne zusätzliche Kosten in 1-facher Ausfertigung (Papier) und 1-fach digital vom Auftragnehmer mit sämtlichen für die Herstellung des Werkes erforderlichen Maß- und sonstigen Angaben an den Auftraggeber bzw. den zuständigen Fachplaner zu übergeben. Das betrifft ebenfalls erforderliche Zulassungen, Statik etc. Erforderliche Freigaben vom Prüfstatiker sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich und auf eigene Kosten einzuholen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des jeweils zuständigen Fachplaners tragen. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Ausführungsunterlagen und die für die Ausführung notwendigen Maße und Stückzahlen auf ihre Übereinstimmung hin zu überprüfen (z.B. Maßangaben in Werk- und Schalplänen). Sollten zwischen den Ausführungszeichnungen und der Leistungsbeschreibung Differenzen in der Art und der Ausführung auftreten, ist mit dem Bauherrn und der örtlichen Bauüberwachung vor Ausführung eine Entscheidung herbeizuführen.

3.6 Bauablaufplanung

3.6.1 Koordinierung und Kooperation

Der Auftragnehmer hat die Durchführung der ihm übertragenen Arbeiten mit den anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen und der örtlichen Bauüberwachung in technischer und organisatorischer Hinsicht zu klären und abzustimmen, so dass ein reibungsloser Ablauf der Arbeiten gewährleistet ist. Die Leistungen sind in enger Abstimmung mit der Bauüberwachung sowie den für die Vor- und Folgeleistungen und gleichzeitig laufenden Arbeiten zuständigen Auftragnehmer auszuführen. Die fachliche und terminliche Koordinierung hierzu sind zu berücksichtigen.

Der Auftraggeber empfiehlt eine rechtzeitige Besichtigung der Örtlichkeiten zur Klärung der Situation innerhalb der Bestandsbebauung (Thünen - Institut), der Zufahrtswege usw. für die Bauablaufplanung und -koordination.

3.6.2 Eckdaten zum Bauablauf

-

3.6.3 Baufristenplan (grob) mit Angebot

Die Bieter haben mit Angebot einen Baufristenplan vorzulegen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen werden kann.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.6.4 Fehlender oder unzureichender Angebots-Baufristenplan

-

3.6.5 Detail-Baufristenplan nach Zuschlag

Der Auftraggeber übergibt im Startgespräch einen Gesamt-Ablaufplan zur Darstellung der Gewerkeabhängigkeiten. Sodann erstellt der Auftragnehmer für seine Leistungen einen detaillierten Baufristenplan, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen überwacht werden kann.

Die fortwährende Abstimmung mit den übrigen Gewerken hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich zu leisten. Gelegenheit dazu besteht insbesondere auch im Rahmen der Baubesprechungen. Für die koordinierte Aufstellung der Detail-Baufristenpläne findet ferner rechtzeitig vor Baubeginn ein gemeinsamer Termin zur Ablaufkoordination statt.

3.6.6 Termin zur Ablaufkoordination

-

3.7 Urkalkulation

-

3.8 Bauberatung

Zwei Wochen vor Baubeginn findet eine erste Bauberatung statt.

Spätestens zu diesem Termin hat der Auftragnehmer verbindlich seinen Bauleiter zu benennen bzw. zu bestätigen (s.o. Ziff. 3.2), seinen ständigen Ansprechpartner vor Ort (s.o. Ziff. 3.3) und alle Nachunternehmer (siehe Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (VHB 233/235) gemäß Angebot), sämtlich unter schriftlicher Mitteilung der Kontaktdaten.

In der Bauausführungsphase finden die Bauberatungen wöchentlich statt, ferner nach Erfordernis bspw. durch Baubegehungen und ggf. weitere Beratungen. Der Auftragnehmer hat die Pflicht, zu allen Beratungen und Begehungen mindestens seinen Bauleiter oder, falls dieser ausnahmsweise verhindert ist, einen ebenfalls ausreichend bevollmächtigten Vertreter zu entsenden.

In den Bauberatungen wird u.a. der Bauablauf sämtlicher tätigen Gewerke

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

koordiniert. Der Auftragnehmer muss sicherstellen, dass sein bevollmächtigter Vertreter / Bauleiter für die Disposition und Koordination der Abläufe im Einzelnen entsprechend sachkundig und qualifiziert ist, oder nötigenfalls zusätzliche Mitarbeiter hinzuziehen (z.B. Disponent o.ä.).

3.9 Baudokumentation

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Bautagesberichte wöchentlich bis jeweils spätestens Montag, 8:00 Uhr, der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Es erfolgt keine Abzeichnung und keine Auswertung der Inhalte durch die örtliche Bauüberwachung.

Die Bautagesberichte sollen möglichst maschinenschriftlich erstellt sein. Sie müssen alle relevanten Angaben enthalten wie insbesondere Baufortschritt / Leistungsstand, Anzahl und Art des eingesetzten Personals, Geräteeinsatz, Wetter, Unterbrechungen der Arbeitszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle, behördliche Anordnungen und sonstige besondere Vorkommnisse.

3.10 Leistungsvorschau

Der Auftragnehmer hat wöchentlich bis jeweils spätestens Montag, 8:00 Uhr, eine 14-Tage-Leistungsvorschau zu erbringen.

3.11 Aufmaßunterlagen

Der Auftragnehmer hat die Leistung kontinuierlich und zeitnah aufzumessen und die Aufmaße jeweils unverzüglich der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben. Hierbei gilt folgendes:

- Soweit möglich, muss das Aufmaß raumbezogen sein.
- Leistungen, die zur Abrechnung anstehen, müssen angemessen rechtzeitig vor Rechnungsstellung aufgemessen werden,
- Leistungen, die überbaut werden, müssen notwendig vor dem Weiterbau aufgemessen und durch Fotos dokumentiert werden (§ 14 (2) Satz 3 VOB/B),
- alle Aufmaße sind mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen (§ 14 (2) Satz 1 VOB/B).

Die abzurechnenden Mengen sind min. 14 Tage vor Rechnungsstellung gemeinsam durch Auftragnehmer und Bauleitung zu prüfen, sodass

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Widersprüche in der Abrechnung vermieden werden.

3.12 Abrechnung

Die Rechnungen sind kumulativ und nach Aufmaß aufzustellen.

3.13 Arbeitszeit und Immissionsschutz

Nächtliche Bauarbeiten sind unzulässig. Es sind, soweit verfügbar, lärmarme Baumaschinen einzusetzen. Lärmintensive Arbeiten sind werktags auf den Zeitraum außerhalb der Kernarbeitszeiten (9.00 bis 15.00 Uhr) beschränkt oder nach Absprache mit zuständigen am Thünen - Institut für Ostseefischerei durchzuführen. Es sind insbesondere die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. Verordnung zur Durchführung des BImSchG) einzuhalten.

Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der zuständigen Amt für Umwelt- und Klimaschutz Rostock und sind darüber hinaus rechtzeitig im Voraus mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Erschütterungsintensive Arbeiten sind mit den Nutzern des Thünen - Instituts über den Auftraggeber abzustimmen. Die Anzeige dieser Arbeiten muss mindestens eine Woche vor Ausführung über die Bauüberwachung erfolgen.

Die Baustelle ist in Verbindung mit sämtlichen eingesetzten Baumaschinen so zu betreiben, dass

- Emissionen (Lärm- und Staubemissionen) sowie Erschütterungen verhindert werden, die nach den anerkannten Regeln der Technik vermeidbar sind.
- Vorkehrungen getroffen werden, um die Ausbreitung unvermeidbarer Emissionen auf das Mindestmaß zu beschränken.

Daneben besteht ein generelles Verbot zur Nutzung von Beschallungsanlagen, wie Radios etc.

Feuergefährliche Arbeiten (Heißarbeiten wie z. B. Schweißen, Trennschleifen u. ä.) sind nur mit Genehmigung des Bauherrn möglich.

Eine Schweißerlaubnis ist erforderlich. Die Beantragung der Schweißerarbeiten muss 2 Werktage vorher bei der Bauüberwachung erfolgen.

Bei feuergefährlichen Arbeiten mit erhöhtem Brand- oder

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Brandschadensrisiko ist der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator hinsichtlich der Genehmigungsaufgaben mit einzubeziehen. Sollen Gefahrstoffe in größeren Mengen (i.d.R. mehr als 1 Liter) zum Einsatz kommen, ist dies mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator rechtzeitig abzustimmen. Unabhängig von ihrer Menge sind Gefahrstoffe nach Beendigung der Arbeiten in geeigneten Behältern oder Räumen unter Verschluss aufzubewahren. Diese Bestimmungen gelten von Baubeginn und enden mit Fertigstellung des Gebäudes. Verstöße gegen v. g. Bestimmungen können zum Verweis des Verursachers von der Baustelle führen. Die durch Missachtung dieser Bestimmungen, geltenden Gesetze sowie behördlicher Anordnungen entstehenden Kosten (z.B. Bußgeldbescheide, Immissionsmessungen etc.) gehen zu Lasten des Verursachers.

3.14 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

Der Auftraggeber bestellt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator. Im Rahmen der Rechte und Befugnisse des Auftraggebers hat der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator Weisungsbefugnis in allen Belangen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Dem Koordinator gegenüber ist nur der Auftraggeber weisungsbefugt.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator erstellt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan. Dieser ist von den am Bau Beteiligten zu berücksichtigen und einzuhalten.

Zur Teilnahme von Baustellenbegehungen mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist der Auftragnehmer verpflichtet. Der Auftragnehmer hat einen qualifizierten Sicherheitsbeauftragten vor Ort bereitzustellen und zu benennen.

Weiterhin sind durch den Auftragnehmer eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung gem. Arbeitsschutzgesetz, eine Aufstellung der Gefahrenstoffe mit Betriebsanweisungen, Nachweise der Prüfungen der eingesetzten Arbeitsmittel laut BGV/Betriebssicherheitsverordnung und für Montagearbeiten die notwendigen Montageanweisungen und lt. Baustellenverordnung geforderten Unterlagen vor Ort vorzuhalten sowie beim Auftraggeber zu hinterlegen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Auf dem gesamten Gelände und auf dem Baufeld ist der Genuss von Alkohol u. Suchtstoffen ausdrücklich untersagt. In allen Gebäuden, auch auf den Dächern, herrscht absolutes Rauchverbot. Das Rauchen ist ausschließlich außerhalb der Gebäude gestattet.

3.15 Baustellenreinigung und Entsorgung

Baufeld, Baustelleneinrichtung und Arbeitsplätze sind in einem sauberen Zustand zu halten. Angrenzende Bereiche sind von Verunreinigungen freizuhalten. Für die laufende Reinigung und das Beräumen von Schutt, Verpackungsmaterialien und Abfällen jeder Art und deren Entsorgung hat der Auftragnehmer zu sorgen. Das gesetzliche Vermischungsverbot ist einzuhalten (§ 9 KrWG).

Verschmutzungen der Zufahrten innerhalb und außerhalb des Geländes sind jeweils unverzüglich durch den Auftragnehmer auf seine Kosten zu beseitigen.

Kommt der Auftragnehmer den vorstehenden Pflichten trotz angemessener Nachfrist nicht nach, kann der Auftraggeber die betreffende Reinigung, Beseitigung und Entsorgung auf Kosten des Auftragnehmers veranlassen.

Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Bauteile von Verschmutzungen aller Art, die vom Auftragnehmer verursacht wurden, zu reinigen. Die Schutzpflichten gem. § 4 (5) VOB/B sind durchgehend einzuhalten.

3.16 Baustrom, Bauwasser, Sanitärcontainer

Es fallen keine Gebühren für bauseitige Nutzung von Strom, Wasser und Mitbenutzung der Sanitäreinrichtungen an.

3.17 Bauleistungsversicherung

-

3.18 Schlussdokumentation

Zur Dokumentation der Leistungen hat der Auftragnehmer spätestens zwei Wochen vor der VOB-Abnahme die erforderlichen Nachweise (soweit zutreffend) und Dokumentationen in folgendem Umfang und in der vorgegebenen Struktur der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (mit

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Inhaltsverzeichnis) der Bauüberwachung 1-fach, zur Prüfung, in einem Ordner zu übergeben. Die Struktur für die Dokumentation ist nicht abschließend und wird von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben nach Auftragserteilung nachgereicht.

- 01 Konformitätserklärung
- 02 Fachbauleitererklärung
- 03 Fachunternehmerbescheinigung
- 04 Nachunternehmerliste
- 05 Schaltpläne
- 06 Prüfzeugnisse / Zulassungen / Herstellerbescheinigungen etc.
- 07 Gutachterliche Stellungnahmen/gutachterliche Bescheinigungen
- 08 Gefährdungs- und Belastungsanalysen
- 09 Produktliste
- 10 Prüfberichte
- 11 Produktaufkleber / Verpackungsaufkleber / Verpackungshinweise
- 12 Produktblätter
- 13 Betriebs- / Wartungshinweise
- 14 Pflegeanweisungen
- 15 Fotodokumentation
- 16 Abnahmeunterlagen
- 17 Bescheinigung über die Mängelfreiheit
- 18 Datenträger (alle geprüften Dokumente/Unterlagen als pdf+dwg)
- 20 Sonstiges

Die Erstellung und Übergabe der Dokumentationsordner sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Nach Freigabe der Dokumentation durch die örtliche Bauüberwachung ist diese 3-fach in Papier und 3-fach auf Datenträger (pdf-, dwg-Dateien) mit gleicher Struktur zu übergeben.

4. Örtliche und projektbezogene Zusatzbemerkungen

4. Örtliche und projektbezogene Zusatzbemerkungen

4.1 Vorabbesichtigung und Unterlagen

Im Rahmen der Angebotsfindung ist es den Bietern gestattet, die Gegebenheiten vor Ort zu besichtigen. Ebenfalls können die Elektrotechnikschaltpläne der betroffenen Anlagen vorab eingesehen werden.

4.2 Arbeitswege

Für das Einbringen der Materialien in das Gebäude wird der Haupteingang

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

an der Westseite des Gebäudes genutzt. Dieser ist durch eine/n Pfortner/in besetzt und ebenerdig, ohne Türschwellen begehbar. Alle weiteren Wege zu den Arbeitsbereichen im Gebäude sind in den Etagen ebenfalls ohne Türschwellen oder Hindernisse im Bodenbereich begehbar.

Zum Erreichen der Lüftungszentrale in der obersten Etage steht ein Aufzug bereit, der eine Traglast von ca. 1050kg, eine Grundfläche im Inneren von 1000 mm Breite und 2000 mm Tiefe und einer lichte Türbreite von 900mm aufweist. Der Aufzug besitzt auf den beiden langen Seiten Handläufe und am hinteren Ende einen Spiegel.

Im Notfall eines defekten Aufzugs, ist alternativ das Treppenhaus zu nutzen. Sollte der Auftragnehmer die Materialien durch ein Fenster über einen Lift einbringen oder ähnliche Maßnahmen nutzen wollen, übernimmt der Auftragnehmer die Kosten.

Die Schaltschränke der Heizungsanlage und des Labors im Arbeitsschacht sind über das Erdgeschoss zu erreichen. Lediglich der Arbeitsschacht hat einen eingeschränkten Arbeitsbereich.

Bedenken zur vertragsgemäßen Nutzung der Arbeitswege müssen dem Auftraggeber bis spätestens vier Wochen vor Baubeginn schriftlich mitgeteilt werden.

Generell ist darauf zu achten, dass die Arbeitswege, zu denen auch der Aufzug zählt, vor Beschädigung geschützt werden. Separate Schutzeinrichtungen der Arbeitswege sind in die Einzelpositionen mit einzupreisen.

Sollten optische Mängel oder technische Schäden entstehen, die auf unzureichende Schutzmaßnahmen der Arbeitswege zurückzuführen sind, ist der Auftragnehmer auf eigene Kosten für die Behebung der Mängel und technischen Schäden zuständig.

4.3 Arbeitsablauf

Für die Arbeiten muss der Betrieb der Lüftungs- und Heizungsanlage des Gebäudes zeitweise eingeschränkt werden. Der Umfang und der Zeitraum der Verfügbarkeitseinschränkung der Anlagen ist spätestens zwei Wochen vor Beginn der Umbaumaßnahmen dem Auftraggeber mitzuteilen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Nutzungseinschränkung während der Umbaumaßnahmen der Lüftungsanlage und des Labors dürfen maximal vier Wochen und die der Heizungsanlage maximal eine Woche betragen. Sollte die geplante Ausführungszeit speziell für den Umbau an der Heizungsanlage nicht eingehalten werden können, ist die Heizungsanlage durch Hilfsmaßnahmen vorübergehend zu betreiben. Die Kosten hierfür übernimmt der Auftragnehmer.

Während der Nutzungseinschränkung müssen durch einen Zuständigen des Thünen - Institut für Ostseefischerei Gefahrenstoffschränke und Kühlzellen geräumt werden. Hierfür werden ein Gutachten und eine Auflistung nach Menge, Art und Lagerort der Stoffe erstellt. Die Abschaltung der Lüftungszentrale und des Labors im Raum 1.12 sind erst zulässig nachdem die Räumung der Gefahrenstoffschränke und Kühlzellen durch den Zuständigen bestätigt wurde.

Während der Umbaumaßnahmen in der Lüftungszentrale muss mit folgender Ausführungsreihenfolge und Situation gerechnet werden. In der aktuellen Lüftungszentrale befinden sich zwei Schaltschränke mit einmal 2 und einmal 3 Feldern. Der Schrank mit den zwei Feldern steht an der Stelle des zu schaffenden Durchbruchs und beinhaltet die Einspeisung der anderen Felder, sowie die Steuerung eines Teils der Lüftungsanlagen. Als erstes wird der neu zu schaffende, angrenzende Raum zur Lüftungszentrale erbaut und in diesem der Schaltschrank mit den zwei Feldern neu installiert. Anschließend wird der alte Schrank auf den neuen umgeschwenkt und in Betrieb genommen werden. Hierfür können bereits Wanddurchbrüche notwendig sein. Danach soll der Durchbruch zwischen den Räumen geschehen. Hierfür müssen die alten und neuen Schaltschränke gegen Bauschmutz geschützt werden. Sobald der Durchbruch geschehen ist, werden die fehlenden Felder im neuen Raum installiert und alle alten Felder entsorgt. Nach der Entsorgung können die Rangierfelder für die vorhandenen Kabel der RLT-Anlagen installiert werden und die neuen Schaltschränke endgültig angeklemt und in Betrieb genommen werden. Während der Umbauarbeiten sind alle Schaltschränke gegen Bauschmutz zu schützen insbesondere der Innenraum und nach den baulichen Maßnahmen von außen zu reinigen.

Durch den neu gebauten Raum sowie die Umbaumaßnahmen soll ein schwellenloser, ebener Zugang der Lüftungszentrale für das Betreten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

durch Rettungskräften möglich sein, was zwingend bei der neuen Verlegung der Kabelschienen bedacht werden muss.

Die neuen Schaltschränke müssen vor dem Aufstellen und der Inbetriebnahme werksseitig geprüft sein.

5. Anmerkungen Wartung

5. Anmerkungen Wartung

Der erforderliche Wartungsvertrag nach AMEV wird in Vorbereitung zur VOB-Abnahme der Bauleistung durch den Bauherren abgefordert.

ZUSATZ

ZUSATZ

Dieses Leistungsverzeichnis orientiert sich an den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen in der VOB/C. Grundsätzlich ist daher auch in diesem LV die gebrauchsfertige Leistung beschrieben. Dies bedeutet, dass regelmäßig die fertige Leistung erwartet wird. Eingeschlossen sind somit auch die Lieferung der Stoffe nach VOB/C ATV DIN 18299 und alle Tätigkeiten wie herstellen, montieren, anschließen, beschriften usw., die zur restlosen Erfüllung der Leistung gehören, sowie die vollständige Dokumentation, auch wenn diese nicht ausdrücklich erwähnt werden. Etwas anderes gilt nur dann, wenn Leistungen in den Texten ausdrücklich als gesondert zu erbringen erwähnt sind.

1 **Thünen-Institut für Ostseefischerei**

1.1 **Feldgeräte**

1.1.1 **Sensoren**

1.1.1.010 **Außen Temperatur-Messwertgeber IP65**

Außentemperatur-Messwertgeber, Einsatzbereich - 30 bis 60 Grad C, Wiederholgenauigkeit der Temperaturmessung +/- 0,5 K, mit Sonnenschutzeinrichtung, für Wandmontage, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,000 St

1.1.1.020 **Außen Relative Feuchte-Messwertgeber im Freien**

Relative Feuchte-Messwertgeber für Einsatz im Freien, Einsatzbereich 10 bis 100 % relative Feuchte, Wiederholgenauigkeit +/- 5 %, für Wandmontage, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	(2) bis 10 V, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
1.1.1.030	1,000	St		
	Luftltg. Temperatur-Messwertgeber -30 bis 60GradC			
	Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich - 30 bis 60 Grad C, Schutzrohr-Durchmesser 6mm, Wiederholgenauigkeit der Temperaturmessung +/- 0,5 K, mit 250 mm langem Messstab und Einbaufansch, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
1.1.1.040	45,000	St		
	Rohrltg. Tauchtemperatur-Messwertgeber -10 bis 120GradC PN16 L 50mm			
	Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich - 10 bis 120 Grad C, Wiederholgenauigkeit +/- 1 K, Schutzrohr mit Gewinde nur liefern, PN 16, aus Edelstahl, Einbaulänge 50 mm, Fühlerdurchmesser 7mm, aktive Messzone bis 50 mm, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
1.1.1.050	39,000	St		
	Rohrltg. Tauchtemperatur-Messwertgeber -10 bis 120GradC PN16 L 50mm			
	Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich - 10 bis 120 Grad C, Wiederholgenauigkeit +/- 1 K, Schutzrohr mit Gewinde nur liefern, PN 16, aus Edelstahl, Einbaulänge 50 mm, Fühlerdurchmesser 6mm, aktive Messzone bis 50 mm, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
	13,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.2 **Automatiseinrichtungen**

1.2.1 **Automationsstation**

Standardbesch Anforderungen BACnet

Die Anforderungen an die Automationsstation und an die Kommunikation auf Management- und Automationsebene sowie an die zu erbringende Dokumentation richten sich nach der Broschüre Nr. 136 'BACnet 2017' des AMEV.

Der auftretende Zusatzaufwand für die Erfüllung der Forderungen aus den o.g. Quellen inkl. separater

1:1-Test ist gemäß STLB wie die

Standard-Dienstleistungen (Projektierung,

Programmierung, Inbetriebnahme) in die EP der

Funktionen GA einzupreisen.

Standardbesch Automationseinrichtung erfassen Betriebs-/Störmeldungen Stell-/Schaltbefehle Betriebskontrolle Steuerung Regelung Optimierung

Die Automationseinrichtungen übernehmen den Betrieb

der technischen Anlagen:

Erfassen von Betriebs- und Störmeldungen,

Erfassen von Mess- und Zählwerten,

Ausgabe von Stell- und Schaltbefehlen,

Betriebskontrolle, automatische und manuelle

Betriebsführung, Steuerung und Regelung,

Optimierung, Kommunikation mit einer übergeordneten

Ebene der Raumautomationseinrichtungen, mit Subsystem.

Die Programmierung erfolgt gem. DIN EN 61131.

Für die Regelung der Heizungs- und Lüftungsanlagen

sind grundsätzlich frei programmierbare und frei

verfügbare DDC-Controller oder speicherprogrammierbare

Steuerungen (SPS) als Automationsstationen

einzusetzen. Der Einsatz sogenannter Kompaktregler mit

fest definierter Funktionalität und eingeschränkter

Konfigurierbarkeit und Parametrierbarkeit ist zu

vermeiden. Kompaktregler sind ausschließlich für in

sich betriebsfertige Maschinensätze, zum Beispiel

Wärmepumpen, Kaltwassersätze oder Ähnliches

zugelassen. Beim Einsatz von Kompaktreglern sind

speziell die nutzerspezifischen Bedien- und

Eingriffsmöglichkeiten dem Bauherren zwecks Prüfung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und Freigabe darzulegen, um die Eignung im Rahmen des gesamten Regelungskonzeptes und einer effizienten, umweltschonenden, sicheren und energiesparenden Arbeitsweise sowie einer komfortablen Betriebsführung sicherzustellen.

Die Automationsstationen sind mit einer Reserve von 30% auszulegen. Die Reserve ist für die Erweiterbarkeit der Hardware, den Programm- und Datenspeicher sowie die Rechenleistung und die Buskapazität zu beachten. Die Programmabarbeitungszyklen und Busgeschwindigkeiten sind für eine hohe Regelungsqualität auszulegen. Aktualisierungszeiten der Bedieneinrichtungen sind im niedrigen einstelligen Sekundenbereich zu halten. (ausgenommen sind Geräteneustart und Verbindungsaufbau). Die Bedienung aller Automationsstationen muss an jeder Bedieneinrichtung möglich sein. Ebenso müssen die Bedieneinrichtungen so ausgelegt sein, das die GLT über einen HTML-client im Browser der Bedieneinrichtung direkt bedient werden kann.

Programmdateien sind auf den Automationsstationen spannungsausfallsicher zu speichern. Hierzu sind entsprechende Speicherkarten oder Ähnliches zu verwenden. Einstellparameter und Sollwerte sind bei Spannungsausfall mindesten 72h zu speichern. Dies gilt auch für die Benutzer-Sollwerte. Bei Netzwiederkehr ist ein Anlauf der Anlagen im letzten Betriebszustand zu gewährleisten (Betriebsmodi Hand/Auto/Aus). Für nicht mehr anstehende Störmeldungen ist ein „Power On Reset“ zu programmieren. An die Automationsstationen müssen gleichzeitig mehrere dezentrale Datensammler mit Echtzeitfunktionalität (TCP/IP-Protokoll) sowie klassische Feldbusse (RS485/RS232) anschließbar sein. Damit wird eine kabelsparende Automationsstruktur für neue oder zu ändernde Anlagenkomponenten ermöglicht. Das Haus wird mit einer Ethernetstruktur erschlossen, die flexible Sternpunktausbildungen ermöglicht, an

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

denen alle Funktionalitäten abrufbar sein müssen (Protokolle / Feldbusse) um einen flexiblen, jederzeit anpassbaren Topologie-Aufbau zu ermöglichen. Die Bauform der Einheiten muss für den platzsparenden Einbau in Standard-Elektronunterverteilungen geeignet sein.

Für die Kommunikation der Automationsstationen und deren dezentralen Erweiterungen untereinander sind genormte, offene und herstellerunabhängige Bussysteme und Protokolle aus nachfolgender Liste einzusetzen.

Für den Fall, das Aufgabenstellungen im SIL1-2 Bereich im Lauf der Bauzeit auftreten, müssen diese Grundsätzlich auch in den beschriebenen Automations-Strukturen gelöst werden.

Sternverkabelungen mit Hardwareschaltungen werden nicht zugelassen.

Standardbesch Aufbau Automationseinr Spannungsversorgung Mikroproz. Speicher

Die Automationseinrichtungen DIN EN ISO 16484-2

bestehen aus Grundeinheit mit Spannungsversorgung für die Automationseinrichtung, Zentraleinheit mit Mikroprozessor und Speicher, einschl.

Software-Nutzungsrechte für Betriebssystem, Ein-/Ausgabefunktionen, Verarbeitungsfunktionen für Überwachen, Steuern und Regeln, Uhrenbaustein,

Pufferung von Speicher und systeminterner Uhr für mind. 72 h, Watchdog-Einrichtung zur Eigenüberwachung, Schnittstelle für mobile Programmierereinrichtung,

Schnittstelle für herstellereigenspezifische Kommunikation, Schnittstelle für Bedien- und Beobachtungseinrichtung,

Schnittstelle für Ein-/Ausgabebaugruppen,

Kommunikationseinheit als Schnittstelle zu Feld-,

Automations- oder Management-Netzwerk sowie zum

Anschluss von Bedien-/Beobachtungs- und

Servicegeräten, der Ausfall oder Austausch eines

Kommunikations-Teilnehmers führt nicht zum Ausfall

oder Störung der gesamten Kommunikation,

Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2),

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Störaussendung DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3), Bedien- und Beobachtungseinheit für Bedienung, Anzeige, Parametrierung und/oder Programmierung der Automationseinrichtung, bei wiederkehrender Netzspannung gehen die Automationseinrichtungen automatisch ohne Neueingaben von Programmen, Parametern oder Handeingriff wieder in Betrieb.		
		Grundsätzlich ist wie gem. Vortext im gesamten LV auch in den folgenden Automations-Positionen die gebrauchsfertige Leistung beschrieben. Dies bedeutet, dass regelmäßig die fertige Leistung erwartet wird. Eingeschlossen sind somit die Lieferung der Bauteile und alle Tätigkeiten wie herstellen, montieren, anschließen, beschriften usw., die zur restlosen Erfüllung der Leistung gehören, sowie die vollständige Dokumentation, auch wenn diese nicht ausdrücklich erwähnt werden. Etwas anderes gilt nur dann, wenn Leistungen in den Texten ausdrücklich als gesondert zu erbringen erwähnt sind.		
		Standardbesch physikal. Ein-/Ausgänge Funktionsliste GA Impuls-/Dauerschaltbefehle Ausgabe Analogsignale Stellgeräte a. Ausgang Die physikalischen Ein- und Ausgänge der Automationseinrichtung umfassen gemäß der Funktionsliste für Gebäudeautomation: Binär-Ausgänge (BA) für ein- und mehrstufige Impuls- oder Dauerschaltbefehle, Dreipunkt-Stellbefehle und Pulsweitenmodulation-Stellbefehle, Analog-Ausgänge (AA) für die Ausgabe von Analogsignalen, kurzschlussfest und direkt mit dem Bezugspotential der Automationseinrichtung verbunden, Stellgeräte sind am Ausgang direkt anschließbar, Ausgänge mit Signalbereich von 0 (4) bis 20 mA sind mit einer Bürde von 250 Ohm belastbar, Ausgänge mit Signalbereich von 0 (2) bis 10 V sind für einen Mindestwiderstand von 10 kOhm ausgelegt, die Digital-/Analog-Umsetzung erfolgt mit mind. 8 Bit Auflösung, Binär-Eingänge (BE) mit Abfragespannung für die Erfassung von Binärsignalen zum Anschluss von		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		potentialfreien Kontakten, Binärsignale, die mind. 0,2 s anstehen, werden erfasst, Zähl-Eingänge (ZE) mit Abfragespannung für die Erfassung von Zählimpulsen zum Anschluss von potentialfreien Kontakten, mit Impulsfrequenzen bis zu 10 Hz bei einer Mindestimpulsdauer von 50 ms, Vorwärtszähler mit einem Zählbereich von mind. 2 hoch 16, auf 0 rücksetzbar, die Zählwerte werden bei Netzausfall für mind. 72 h gepuffert, Analog-Eingänge (AE) für direkten Anschluss von aktiven Gebern 0 (2) bis 10 V bzw. 0 (4) bis 20 mA und passiven Gebern, passive Geber bis zu 200 Ohm werden in Vierleitertechnik angeschlossen, die Auflösung der Analog-/Digital-Umsetzung erfolgt bei aktiven Gebern mit mind. 8 Bit und bei passiven Gebern mit mind. 10 Bit.		
1.2.1.010		Kommunikationsschnittstelle ASi (RS485) Kommunikationsschnittstelle ASi (RS485) zur Erweiterung der Automationseinrichtung inkl. Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination, sowie Erstellung der Dokumentation.		
1.2.1.020	1,000	St Kommunikationsschnittstelle LON Kommunikationsschnittstelle LON zur Erweiterung der Automationseinrichtung inkl. Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination, sowie Erstellung der Dokumentation, einschl. Auslesen der bestehenden BUS-Konfiguration.		
1.2.1.030	2,000	St Automationseinrichtung Automationseinrichtung, Anzahl der Ein- und Ausgänge: Physikalische Ausgabe Binär Schalten/Stellen: 25 Stk Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen: 15 Stk Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden: 57 Stk Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Zählen: - Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen: 20		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Stk

Gemeinsame Datenpunkte: 115 Stk

Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Netzspannung 24 V DC (andere Spannungsversorgungen sind inkl. Netzteil anzubieten), Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit integrierten Kommunikationsschnittstellen gem. u.a. Aufstellung, herstellerunabhängige Programmierung gem. IEC 61131-3, integrierter HTML5-Webbrowser.

Die Automatisierungseinrichtung muss in der Lage sein, zusätzlich zu den angegebenen Temperaturfühlern mit Messelement PT1000 auch Temperaturfühler mit Messelement NTC20K einzulesen.

integrierte Kommunikationsschnittstellen:

BACnet IP, Modbus RTU, M-Bus

Ausgabebaugruppen inkl. lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2.

Die Betätigung der LVB ist zwingend zu erfassen.

Sollten externe LVB-Einrichtungen auf Hutschiene angeboten werden, sind die benötigten Datenpunkte zur Rückmeldung der Betätigung bei Auslegung der Module zu berücksichtigen und die benötigten Dienstleistungen sind zu berücksichtigen und einzupreisen.

Hardwareliste auf Beiblatt 070-4 Hardware

Automationseinrichtungen vom Bieter einzutragen und dem Angebot zwingend beizulegen.

1,000 psch

1.2.1.040

Automationseinrichtung

Automationseinrichtung, Anzahl der Ein- und Ausgänge:

Physikalische Ausgabe Binär Schalten/Stellen: 28 Stk

Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen: 14

Stk

Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden: 58

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Stk		
		Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Zählen: -		
		Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen: 21		
		Stk		
		Gemeinsame Datenpunkte: 115 Stk		
		Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Netzspannung 24 V DC (andere Spannungsversorgungen sind inkl. Netzteil anzubieten), Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit integrierten Kommunikationsschnittstellen gem. u.a. Aufstellung, herstellerunabhängige Programmierung gem. IEC 61131-3, integrierter HTML5-Webbrowser.		
		Die Automatisierungseinrichtung muss in der Lage sein, zusätzlich zu den angegebenen Temperaturfühlern mit Messelement PT1000 auch Temperaturfühler mit Messelement NTC20K einzulesen.		
		integrierte Kommunikationsschnittstellen: BACnet IP, Modbus RTU, M-Bus		
		Ausgabebaugruppen inkl. lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2.		
		Die Betätigung der LVB ist zwingend zu erfassen. Sollten externe LVB-Einrichtungen auf Hutschiene angeboten werden, sind die benötigten Datenpunkte zur Rückmeldung der Betätigung bei Auslegung der Module zu berücksichtigen und die benötigten Dienstleistungen sind zu berücksichtigen und einzupreisen.		
		Hardwareliste auf Beiblatt 070-4 Hardware Automationseinrichtungen vom Bieter einzutragen und dem Angebot zwingend beizulegen.		
1.2.1.050	1,000	psch Automationseinrichtung Automationseinrichtung, Anzahl der Ein- und Ausgänge: Physikalische Ausgabe Binär Schalten/Stellen: 14 Stk		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen: 16

Stk

Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden: 56

Stk

Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Zählen: -

Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen: 21

Stk

Gemeinsame Datenpunkte: 115 Stk

Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Netzspannung 24

V DC (andere Spannungsversorgungen sind inkl. Netzteil

anzubieten), Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C,

relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht

kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit

integrierten Kommunikationsschnittstellen gem. u.a.

Aufstellung, herstellerunabhängige Programmierung gem.

IEC 61131-3, integrierter HTML5-Webbrowser.

Die Automatisierungseinrichtung muss in der Lage sein,

zusätzlich zu den angegebenen Temperaturfühlern mit

Messelement PT1000 auch Temperaturfühler mit

Messelement NTC20K einzulesen.

integrierte Kommunikationsschnittstellen:

BACnet IP, Modbus RTU, M-Bus

Ausgabebaugruppen inkl. lokale Vorrangbedienebene DIN

EN ISO 16484-2.

Die Betätigung der LVB ist zwingend zu erfassen.

Sollten externe LVB-Einrichtungen auf Hutschiene

angeboten werden, sind die benötigten Datenpunkte zur

Rückmeldung der Betätigung bei Auslegung der Module zu

berücksichtigen und die benötigten Dienstleistungen

sind zu berücksichtigen und einzupreisen.

Hardwareliste auf Beiblatt 070-4 Hardware

Automationseinrichtungen vom Bieter einzutragen und

dem Angebot zwingend beizulegen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1.060	1,000	psch		
	Automatiseinrichtung			
	Automatiseinrichtung, Anzahl der Ein- und Ausgänge:			
	Physikalische Ausgabe Binär Schalten/Stellen: 28 Stk			
	Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen: 9 Stk			
	Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden: 58 Stk			
	Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Zählen: -			
	Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen: 13 Stk			
	Gemeinsame Datenpunkte: 115 Stk			
	Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Netzspannung 24 V DC (andere Spannungsversorgungen sind inkl. Netzteil anzubieten), Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit integrierten Kommunikationsschnittstellen gem. u.a. Aufstellung, herstellerunabhängige Programmierung gem. IEC 61131-3, integrierter HTML5-Webbrowser.			
	Die Automatisierungseinrichtung muss in der Lage sein, zusätzlich zu den angegebenen Temperaturfühlern mit Messelement PT1000 auch Temperaturfühler mit Messelement NTC20K einzulesen.			
	integrierte Kommunikationsschnittstellen: BACnet IP, Modbus RTU, M-Bus			
	Ausgabebaugruppen inkl. lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2.			
	Die Betätigung der LVB ist zwingend zu erfassen. Sollten externe LVB-Einrichtungen auf Hutschiene angeboten werden, sind die benötigten Datenpunkte zur Rückmeldung der Betätigung bei Auslegung der Module zu berücksichtigen und die benötigten Dienstleistungen sind zu berücksichtigen und einzupreisen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Hardwareliste auf Beiblatt 070-4 Hardware		
		Automationseinrichtungen vom Bieter einzutragen und dem Angebot zwingend beizulegen.		
1.2.1.070	1,000	psch Automationseinrichtung		
		Automationseinrichtung, Anzahl der Ein- und Ausgänge:		
		Physikalische Ausgabe Binär Schalten/Stellen: 13 Stk		
		Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen: 3 Stk		
		Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden: 21 Stk		
		Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Zählen: -		
		Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen: 7 Stk		
		Gemeinsame Datenpunkte: 40 Stk		
		Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Netzspannung 24 V DC (andere Spannungsversorgungen sind inkl. Netzteil anzubieten), Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit integrierten Kommunikationsschnittstellen gem. u.a. Aufstellung, herstellerunabhängige Programmierung gem. IEC 61131-3, integrierter HTML5-Webbrowser.		
		Die Automatisierungseinrichtung muss in der Lage sein, zusätzlich zu den angegebenen Temperaturfühlern mit Messelement PT1000 auch Temperaturfühler mit Messelement NTC20K einzulesen.		
		integrierte Kommunikationsschnittstellen: BACnet IP, Modbus RTU, M-Bus		
		Ausgabebaugruppen inkl. lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2.		
		Die Betätigung der LVB ist zwingend zu erfassen. Sollten externe LVB-Einrichtungen auf Hutschiene angeboten werden, sind die benötigten Datenpunkte zur Rückmeldung der Betätigung bei Auslegung der Module zu		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		berücksichtigen und die benötigten Dienstleistungen sind zu berücksichtigen und einzupreisen.		
		Hardwareliste auf Beiblatt 070-4 Hardware		
		Automationseinrichtungen vom Bieter einzutragen und dem Angebot zwingend beizulegen.		
1.2.1.080	1,000	psch Automationseinrichtung Automationseinrichtung, Anzahl der Ein- und Ausgänge: Physikalische Ausgabe Binär Schalten/Stellen: 23 Stk Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen: 8 Stk Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden: 4 Stk Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Zählen: - Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen: 11 Stk Gemeinsame Datenpunkte: 4 Stk Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Netzspannung 24 V DC (andere Spannungsversorgungen sind inkl. Netzteil anzubieten), Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit integrierten Kommunikationsschnittstellen gem. u.a. Aufstellung, herstellerunabhängige Programmierung gem. IEC 61131-3, integrierter HTML5-Webbrowser. Die Automatisierungseinrichtung muss in der Lage sein, zusätzlich zu den angegebenen Temperaturfühlern mit Messelement PT1000 auch Temperaturfühler mit Messelement NTC20K einzulesen. integrierte Kommunikationsschnittstellen: BACnet IP, Modbus RTU, M-Bus Ausgabebaugruppen inkl. lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2. Die Betätigung der LVB ist zwingend zu erfassen. Sollten externe LVB-Einrichtungen auf Hutschiene		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

angeboten werden, sind die benötigten Datenpunkte zur Rückmeldung der Betätigung bei Auslegung der Module zu berücksichtigen und die benötigten Dienstleistungen sind zu berücksichtigen und einzupreisen.

Hardwareliste auf Beiblatt 070-4 Hardware

Automatoneinrichtungen vom Bieter einzutragen und dem Angebot zwingend beizulegen.

1.2.1.090

1,000 psch
Bediengerät Automationseinrichtung stationär Touchscreen

Bediengerät für Automationseinrichtung, als stationäre Einheit, mit Anschlusskabel und Stecker, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), zur Montage in Schaltschranktür, Display berührungssensitiv (Touchscreen) min 10", für Darstellung der Anlagenbilder nach Vorgabe aus Automationsschema, inkl. abschließbarem Sichtfenster.

Angebotenes Fabrikat:!

Angebotenes Modell:!

1.2.1.100

2,000 St
Bediengerät Automationseinrichtung stationär Touchscreen

Bediengerät für Automationseinrichtung, als stationäre Einheit, mit Anschlusskabel und Stecker, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), zur Montage in Schaltschranktür, Display berührungssensitiv (Touchscreen) min 15", für Darstellung der Anlagenbilder nach Vorgabe aus Automationsschema, inkl. abschließbarem Sichtfenster.

Angebotenes Fabrikat:!

Angebotenes Modell:!

1.2.1.110

1,000 St
Datenschnittstelleneinheit Hardware/Grundsoftware Modbus TCP/IP + Modbus RTU

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Datenschnittstelleneinheit (DSE) zum Datenaustausch zwischen Automationsgerät und Feldgerät, bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte- und mediumpspezifischen Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination mit dem DSE-Kommunikationspartner, sowie Erstellung der Dokumentation, Schnittstelle 1 gemäß ModBus TCP/IP-Protokoll, Schnittstelle 2 gemäß ModBus RTU-Protokoll.

Angebotenes Fabrikat:!

Angebotenes Modell:!

3,000 St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2	Dienstleistungen AS			
	Standardbesch Funktionen GA			
	Funktionen nach DIN EN ISO 16484-3, Massenermittlung dargestellt in GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, für die Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung und Bearbeitung. Eingabe von Adressen, Benutzeradressen, Klartext, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Parametern, Programmteilen, Programmen, funktionsinterne Merker und Verknüpfungen, Test, Inbetriebnahme, Einregulierung und Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation nach DIN 18386.			
	Die Programmierung erfolgt gem. DIN EN 61131.			
	Standardbesch Anforderungen BACnet Funktionen GA			
	Die Anforderungen an die Automationsstation und an die Kommunikation auf Management- und Automationsebene sowie an die zu erbringende Dokumentation richten sich nach der Broschüre Nr. 136 'BACnet 2017' des AMEV sowie nach der Richtlinie BACnet der UHGW nach neuestem Stand.			
	Der auftretende Zusatzaufwand für die Erfüllung der Forderungen aus den o.g. Quellen ist gemäß STLB wie die Standard-Dienstleistungen (Projektierung, Programmierung, Inbetriebnahme) in die EP der Funktionen GA einzupreisen.			
1.2.2.010		Physikalische Ein-/Ausgabe Binär Schalten/Stellen		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Ausgabe Schalten/Stellen gemäß Funktion 1.1 nach DIN EN ISO 16484-3.		
	111,000	St		
1.2.2.020		Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Ausgabe Stellen gemäß Funktion 1.2 nach DIN EN ISO 16484-3.		
	74,000	St		
1.2.2.030		Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Eingabe Melden gemäß Funktion 1.3 nach DIN EN ISO 16484-3.		
	221,000	St		
1.2.2.040		Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen		
		Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Eingabe		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Messen gemäß Funktion 1.5 nach DIN EN ISO 16484-3.		
1.2.2.050	119,000	St Gemeinsame Ein-/Ausgabe Schalten Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Schalten gemäß Funktion 2.1 nach DIN EN ISO 16484-3.	_____	_____
1.2.2.060	35,000	St Gemeinsame Ein-/Ausgabe Stellen/Sollwert Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Stellen/Sollwert gemäß Funktion 2.2 nach DIN EN ISO 16484-3.	_____	_____
1.2.2.070	120,000	St Gemeinsame Ein-/Ausgabe Melden Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Melden gemäß Funktion 2.3 nach DIN EN ISO 16484-3.	_____	_____
1.2.2.080	219,000	St Gemeinsame Ein-/Ausgabe Messen Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Messwert gemäß Funktion 2.5 nach DIN EN ISO 16484-3.	_____	_____
1.2.2.090	130,000	St Managementfunktion Managementfunktion, Kommunikation Ein-/Ausgabefunktion gemäß Funktion 7.1 nach DIN EN ISO 16484-3.	_____	_____
1.2.2.100	1.261,000	St Bedienfunktion Bedienfunktion, Grafik/Anlagenbild gemäß Funktion 8.1 nach DIN EN ISO 16484-3. Hinweis: Für die Bezeichnung der BACnet-Objekte wird ein AKS des AG bereitgestellt.	_____	_____
1.2.2.110	88,000	St Bedienfunktion Bedienfunktion, Dynamische Einblendung gemäß Funktion 8.2 nach DIN EN ISO 16484-3. Hinweis: Umsetzung hier für Bedienung auf örtlichem Panel	_____	_____
	6.367,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3		Management- und Bedieneinrichtung		
1.3.1		Managementstation		
1.3.1.010		DV-Einrichtung		
		Datenverarbeitungseinrichtung,		
		ausgelegt für gemeinsame Ein-/Ausgabe für		
		Managementfunktionen, Anzahl gem. Angaben in folgendem		
		Untertitel "Dienstleistungen MBE",		
		Kommunikationen Block/Datei für Managementfunktionen,		
		Anzahl gem. Angaben in folgendem Untertitel		
		"Dienstleistungen MBE",		
		Ereignis-Langzeitspeicherungen, Anzahl gem. Angaben in		
		folgendem Untertitel "Dienstleistungen MBE",		
		Historisierungen in Datenbank, Anzahl gem. Angaben in		
		folgendem Untertitel "Dienstleistungen MBE",		
		Grafiken/Anlagenbilder, Anzahl gem. Angaben in		
		folgendem Untertitel "Dienstleistungen MBE",		
		ausgelegt auf Hardwareanforderungen der Grundsoftware,		
		als Desktop, mit		
		- Schnittstellen für alle Bedienstationen,		
		Ausgabegeräte und Eingabegeräte,		
		- Schnittstellen zum Management-Netzwerk,		
		- Schnittstellen zum Automations-Netzwerk,		
		Das Betriebssystem der Datenverarbeitungseinrichtung		
		für Managementfunktionen ist ein		
		Standardbetriebssystem mit Dokumentation in deutscher		
		Sprache und enthält mind. folgende Funktionen:		
		- gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Programme		
		(Multitasking), Unterstützung von mehreren		
		gleichzeitigen Anwendern (Multiuser),		
		- gleichzeitige Anwender, Anzahl: 3		
		- erweiterbar auf Anwender, Anzahl: 10		
		- Netzwerkfähigkeit, alphanumerische und grafische		
		Bedienoberflächen, Datenimport/-export in		
		Standard-Dateiformaten, Diagnose und Meldung von		
		Systemfehlern,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.1.020	1,000	St	_____	_____
Grundsoftware				
Management-Grundsoftware mit intuitiver, grafischer				
Bedienoberfläche, mit Maus- oder TouchScreen-Bedienung				
- alphanumerische Nutzeradressierung AKS (AKS-Länge und Anzahl Gliederungsebenen projektspezifisch konfigurierbar)				
- Navigation per AKS-ProjektExplorer				
- komfortable Such- Sortier- und Filterfunktionen				
- menügeführte, fabrikatsneutrale Bedienung				
- Sollwerte, Parameter, Einzelschaltbefehle				
- Zeitschaltprogramm (Wochenprogr./Kalender)				
- Alarm- und Grenzwertüberwachung				
- AlarmManagement, inkl. Alarmliste, Ereignisliste, AlarmStatistik, AlarmTicker				
- Quittieren von Alarmen inkl. Fernquittierung				
- Notizblock-Editor / Kommentar				
- grafische, objektorientierte Anlagenbilder mit dynamischen Einblendungen, Farbwechsel, Blinken, Animation (Dateiformat XML)				
- menügeführte Bedienung aus Anlagenbild				
- historische Datenbank mit ereignisorientierter Langzeitarchivierung von Datenpunktänderungen und Bedieneraktivitäten				
- Speicherkapazität hist. Auszeichnung nur durch freien Festplattenspeicher begrenzt				
- zyklische Datenaufzeichnung zuschaltbar				
- Zykluszeit pro Datenpunkt wählbar				
- Uhrzeitsynchronisation				
- Passwortschutz mit Rechtegruppen und Zugriffsfilttern				
- Stammdatenverwaltung: Datenpunkte, Benutzer, AlarmRouting				
- kontextsensitive Online-Hilfe				
- PDF-Handbücher mehrsprachig				
automatische, zyklische Sicherung der Datenbanken im laufenden Betrieb				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Zeitpunkt um Umfang der Sicherung menügeführt konfigurierbar
- Sicherung Projekt-Datenbanken einschl. Anlagenbilder + Konfiguration
- Sicherung historische Datenbank und Tagesdatenbanken Events
- Protokollierung im Logbuch

Wählbare Zeitintervalle:

- täglich
- wöchentlich (Festlegung Wochentag)
- monatlich (immer am 1. Tag des Monats)

Auswertung von historischen Langzeitdaten für bis zu 10 Datenpunkte als Liniengrafik

- frei wählbarer Auswertebereich
- Zoom-In Funktion per Drag&Drop
- automatische Achsenskalierung
- Linealfunktion
- Favoritengruppen (global und benutzerbezogen)
- Editor für Favoriten und Verwalten von Datenpunktgruppen
- Umschaltfunktion OnlineTrend (TimeLine)
- Trendaufruf vom Datenpunkt und Bild

Modul zum Abspielen archivierter Prozessabläufe. Zeitrafferfunktion für Wertanzeige in Anlagenbildern und Anlagentabelle. Ergänzt die Möglichkeit des Trend-PlugIns, um eine zusätzliche ganzheitliche Auswertebene für historische Daten im Anlagenkontext. Ermöglicht Überprüfung von Anlagenverhalten und Bedienhandlungen. Anlagenprozesse werden durch Einzelschrittdarstellung nachvollziehbar.

Modul zur Weiterleitung und Verteilung von Alarmnachrichten
 Funktionsumfang:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Anzahl Alarmempfänger unbegrenzt
- Alarmfilter mit AKS-Vergleich
- Alarmgruppen mit Bereitschaftsplan, einschl. Wochen-, Jahres- und Ausnahmekalender
- Vertreterregelung
- Datenpunktabhängige Aktivierung
- Personaleinsatzplan
- Eskalationsstufen mit verzögertem und gestaffeltem Alarmversand
- Alarmquittierung, einschl. Fernquittierung per Antwort-EMail
- Logbuch Alarmaktivitäten

Die GLT sollte mit allen in der Automationsstation aufgeführten TCP/IP Treibern erweiterbar sein, um die Datenerfassung auch parallel zum Automationssystem zu ermöglichen, wenn die Daten nicht für die Regelung und Steuerung benötigt werden. Das entlastet die Automationsanlagen und fördert klare Strukturen sowie Reduzierung der Kosten im laufenden Betrieb. Weiterhin sind Funktionalitäten außerhalb der MSR-Technik integrierbar - z.B. mathematische Optimierungsfunktionen und Wirkungsgradüberwachungen durch Simulationsfunktionen. Die Daten der Datenbank müssen über Scripting für erweiterte Funktionalitäten zugänglich sein und zu Weiterverarbeitung in Drittsystemen - z.B. Energieoptimierung oder Werkzeugen zur Verfügung stehen.

inkl. der Fabrikatsmodule:

- BACNet IP

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotenes Modell: '.....'

1,000 St

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.2	Lizenzen			
1.3.2.010	MBE-Lizenerweiterung Datenpunkt/BACnet-Objekt			
	Lizenz zur Erweiterung der Management- und			
	Bedieneinrichtung um aufzuschaltende			
	Datenpunkte/BACnet-Objekte,			
	passend zur Grundsoftware			
	2.058,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.3	Dienstleistungen MBE			
	Standardbesch Funktionen GA			
	Funktionen DIN EN ISO 16484-3, Massenermittlung			
	dargestellt in GA-Funktionsliste, für die Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung und Bearbeitung. Eingabe von Adressen, Benutzeradressen, Klartext, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Parametern, Programmteilen, Programmen, funktionsinterne Merker und Verknüpfungen, Test, Inbetriebnahme, Einregulierung und Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation nach DIN 18386.			
	Standardbesch Anforderungen BACnet Funktionen GA			
	Die Anforderungen an die Automationsstation und an die Kommunikation auf Management- und Automationsebene sowie an die zu erbringende Dokumentation richten sich nach der Broschüre Nr. 136 'BACnet 2017' des AMEV.			
	Der auftretende Zusatzaufwand für die Erfüllung der Forderungen aus den o.g. Quellen ist gemäß STLB wie die Standard-Dienstleistungen (Projektierung, Programmierung, Inbetriebnahme) in die EP der Funktionen GA einzupreisen.			
1.3.3.010				
	Managementfunktion			
	Managementfunktion, Kommunikation Ein-/Ausgabefunktion gemäß Funktion 7.1 nach DIN EN ISO 16484-3.			
1.3.3.020	1.261,000	St		
	Managementfunktion			
	Managementfunktion, Kommunikation Block/Datei gemäß Funktion 7.2 nach DIN EN ISO 16484-3.			
1.3.3.030	30,000	St		
	Managementfunktion			
	Managementfunktion, Ereignis-Langzeitspeicherung gemäß Funktion 7.3 nach DIN EN ISO 16484-3.			
1.3.3.040	2,000	St		
	Managementfunktion			
	Managementfunktion, Historisierung in Datenbank gemäß Funktion 7.4 nach DIN EN ISO 16484-3.			
1.3.3.050	1.236,000	St		
	Bedienfunktion			
	Bedienfunktion, Grafik/Anlagenbild gemäß Funktion 8.1 nach DIN EN ISO 16484-3.			
	88,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.3.060		Bedienfunktion Bedienfunktion, Dynamische Einblendung gemäß Funktion 8.2 nach DIN EN ISO 16484-3.		
	6.367,000	St	_____	_____
1.3.3.070		Bedienfunktion Bedienfunktion, Ereignis-Anweisungstext gemäß Funktion 8.3 nach DIN EN ISO 16484-3, bis 80 Zeichen.		
	2,000	St	_____	_____
1.3.3.080		Bedienfunktion Bedienfunktion, Nachricht an externer Stelle parametrieren gemäß Funktion 8.4 nach DIN EN ISO 16484-3.		
	14,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.4	Aktive Netzwerktechnik			
1.3.4.010	Layer 2/Layer 3 Switch 4Ports			
	Modularer Layer 2/Layer 3 Switch, mit 4 Ethernet-Ports			
	10/100/1000 TX autosensing,			
	Anzahl konfigurierbare MAC-Adressen '1000' St,			
	Konfiguration durch AG, ein Ethernet-Uplink-Port,			
	Backplane-Bandbreite nonblocking, Vollduplexbetrieb,			
	Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit			
	Inband- und Out-of-Band-Management, Quality of Service			
	(QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und			
	Hardware-Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ,			
	VLAN-fähig, mind. 255, an allen Ports, Stromversorgung			
	Gerät mit integriertem Netzteil mit Redundanz, zur			
	Wandmontage.			
	Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und			
	SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr			
	gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch			
	Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server,			
	Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).			
	[TB01 Angebotenes Fabrikat: [
	'.....']]			
	[TB02 Angebotenes Modell: [
	'.....']]			
	3,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.4 **Schaltschrank**

Standardbesch Schaltschrank IP43 Montagepl. bestückt verdrahtet verwindungssteif Stahlblech Behälter zum Aufbewahren Verdrahtung in abgedeckten Kabelkanälen Beschriftung 2-zeilig

Schaltschrank DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-2),
 Verdrahtungsfarben DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1),
 Farbkennzeichnung DIN EN 60073 (VDE 0199),
 Berührungsschutz DIN EN 50274 (VDE 0660-514), in
 Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für
 Umgebungsbedingungen 10 bis 40 Grad C, 5 bis 95 %
 relative Feuchte, mit Montageplatte, bestückt und
 elektrisch verdrahtet auf Ein- und Abgangsklemmen als
 Reihenklemmen mit Erdungs- und Nullleiterklemmen,
 Gehäuse in verwindungssteifer Stahlblechkonstruktion,
 Erdungsbänder aus Kupfer, Türverschluss über
 Stangenschloss mit 3 Zuhaltungen und
 Doppelbartverschluss, mit Behälter zum Aufbewahren der
 Unterlagen, Felder zusammengebaut am Aufstellort
 einschl. elektrischer/pneumatischer Verbindungen
 zwischen den Feldern, Verdrahtung in abgedeckten
 Kabelkanälen, Anbindung zu den Geräten in der
 Schaltschranktür und zu den beweglichen
 Konstruktionselementen in Schutzschlauch mit flexiblen
 Leitungen mit Adernendhülsen.
 Für gleichartige Bauteile werden Produkte des gleichen
 Herstellers verwendet. Der Schaltschrank ist mit einer
 Platzreserve von 30 % auszulegen.

Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle,

Verdrahtung, Klemmen sowie Montagematerial sind mit

den Einheitspreisen der Einbauten abgegolten

Standardbesch Rangierfeld

Rangierfeld als Schaltschrank DIN EN 61439-2 (VDE
 0660-600-2), Verdrahtungsfarben DIN EN 60204-1 (VDE
 0113-1), Farbkennzeichnung DIN EN 60073 (VDE 0199),
 Berührungsschutz DIN EN 50274 (VDE 0660-514), in
 Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für
 Umgebungsbedingungen 10 bis 40 Grad C, 5 bis 95 %
 relative Feuchte, mit Montageplatte, bestückt und
 elektrisch verdrahtet auf Ein- und Abgangsklemmen als
 Reihenklemmen mit Erdungs- und Nullleiterklemmen,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gehäuse in verwindungssteifer Stahlblechkonstruktion, Erdungsbänder aus Kupfer, Türverschluss über Stangenschloss mit 3 Zuhaltungen und Doppelbartverschluss, mit Behälter zum Aufbewahren der Unterlagen, Verdrahtung in abgedeckten Kabelkanälen, Anbindung zu den Geräten in der Schaltschranktür und zu den beweglichen Konstruktionselementen in Schutzschlauch mit flexiblen Leitungen mit Adernendhülsen. Für gleichartige Bauteile werden Produkte des gleichen Herstellers verwendet. Der Schaltschrank ist mit einer Platzreserve von 20 % auszulegen. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Klemmen sowie Montagematerial sind mit den Einheitspreisen der Einbauten abgegolten Standardbesch Montageunterlagen Auftragnehmer CAD Stromlaufpläne zur Verteilung 3-fach CD Die vom Auftragnehmer zu erstellenden Unterlagen, mit CAD-Programm, als Stromlaufpläne, werden nach abgestimmten Terminplänen dem Auftraggeber zur Verteilung 3-fach zur Verfügung gestellt, als Papierzeichnung/Plotterausdruck und auf Datenträger, als CD, Ausdruck farbig. Standardbesch Schaltschrank Bestandsrückbau Die folgenden Leistungen sind teilweise in einer Bestands-Schaltanlage auszuführen. Die Bestands-Leistungsbaugruppen und -Schaltungen werden für Anlagenteile, die nicht umgebaut werden zunächst unverändert weiterverwendet. Für neue oder veränderte Anlagenteile sind die Leistungsbaugruppen und Schaltungen anzupassen, auszutasuchen oder zu ergänzen. Parallel wird an einem neuen Standort der ISP komplett neu errichtet. Während der Umbaumaßnahmen in der Lüftungszentrale muss mit folgender Ausführungsreihenfolge und Situation gerechnet werden. In der aktuellen Lüftungszentrale befinden sich zwei Schaltschränke mit		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>einmal 2 und einmal 3 Feldern. Der Schrank mit den zwei Feldern steht an der Stelle des zu schaffenden Durchbruchs und beinhaltet die Einspeisung der anderen Felder, sowie die Steuerung eines Teils der Lüftungsanlagen. Als erstes wird der neu zu schaffende, angrenzende Raum zur Lüftungszentrale erbaut und in diesem der Schaltschrank mit den zwei Feldern neu installiert. Anschließend wird der alte Schrank auf den neuen umgeschwenkt und in Betrieb genommen werden. Hierfür können bereits Wanddurchbrüche notwendig sein. Danach soll der Durchbruch zwischen den Räumen geschehen. Hierfür müssen die alten und neuen Schaltschränke gegen Bauschmutz geschützt werden. Sobald der Durchbruch geschehen ist, werden die fehlenden Felder im neuen Raum installiert und alle alten Felder entsorgt. Nach der Entsorgung können die Rangierfelder für die vorhandenen Kabel der RLT-Anlagen installiert werden und die neuen Schaltschränke endgültig angeklemt und in Betrieb genommen werden. Während der Umbauarbeiten sind alle Schaltschränke gegen Bauschmutz zu schützen insbesondere der Innenraum und nach den baulichen Maßnahmen von außen zu reinigen.</p> <p>Die sich aus diesen Randbedingungen ergebenen Erschwernisse und Provisorien (z.B. provisorische Einspeisung einzelner Felder aus der Haupteinspeisung, provisorische Querverdrahtung, mehrfache ggfs. provisorische Inbetriebnahme der Schaltanlagen etc.) sind in den folgenden Positionen zu berücksichtigen und in die Einzelpreise miteinzurechnen.</p> <p>Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Klemmen sowie Montagematerial sind mit den Einheitspreisen der Einbauten abgegolten</p> <p>Standardbesch Montageunterlagen Bestand Die vom Auftragnehmer zu erstellenden Unterlagen, mit CAD-Programm, als Stromlaufpläne, werden nach abgestimmten Terminplänen dem Auftraggeber zur Verteilung 3-fach zur Verfügung gestellt, als</p>		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Papierzeichnung/Plotterausdruck und auf Datenträger, als CD, Ausdruck farbig.		
		Für umgebaute Bestands-Schaltanlagen sind die vollständigen Stromlaufpläne komplett neu zu erstellen.		
1.4.1		Demontage		
1.4.1.010		Demontage Schaltschrank Demontage und fachgerechte Entsorgung von Schaltschrank in Stahlblechausführung, Abmessungen ca. 800 x 2000 x 500 mm, einschl. montierter Schaltgeräte.		
	5,000	St	_____	_____
1.4.1.020		Demontage Wandschrank Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wandschrank in Stahlblechausführung, Abmessungen ca. 1000 x 800 x 400 mm, einschl. montierter Schaltgeräte.		
	1,000	St	_____	_____
1.4.1.030		Demontage Wandschrank Demontage und fachgerechte Entsorgung von Wandschrank in Stahlblechausführung, Abmessungen ca. 1200 x 800 x 300 mm, einschl. montierter Schaltgeräte.		
	1,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.2	Allgemein			
1.4.2.010	Schrankfeld Anreihenschrank H/B/T 1800/800/400mm Schrankfeld, als Anreihenschrank, Maße H/B/T			
	1800/800/400 mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, eintürig mit Öffnungswinkel mind. 130 Grad, mit Beleuchtung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile. Ausführung gem. Standardbesch Schaltschrank.			
	5,000	St	_____	_____
1.4.2.020	Seitenwand Schaltschrank H/B 1800/400mm Seitenwand für Schaltschrank, Maße H/B 1800/400 mm.			
	4,000	St	_____	_____
1.4.2.030	Kompakt-Schaltschrank H/B/T 1400/800/300mm Standschrank, als Kompaktschrank, Maße H/B/T			
	1400/800/300mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, eintürig mit Öffnungswinkel je mind. 130 Grad, mit Beleuchtung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile. Ausführung gem. Standardbesch Rangierfeld			
	1,000	St	_____	_____
1.4.2.040	Kompakt-Schaltschrank H/B/T 1400/1000/300mm Standschrank, als Kompaktschrank, Maße H/B/T			
	1400/1000/300mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, eintürig mit Öffnungswinkel je mind. 130 Grad, mit Beleuchtung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile. Ausführung gem. Standardbesch Rangierfeld			
	1,000	St	_____	_____
1.4.2.050	Kompakt-Schaltschrank H/B/T 1400/1200/300mm Standschrank, als Kompaktschrank, Maße H/B/T			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		1400/1200/300mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, eintürig mit Öffnungswinkel je mind. 130 Grad, mit Beleuchtung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile. Ausführung gem. Standardbesch Rangierfeld		
1.4.2.060	1,000	St Wandschrank H/B/T 800/1000/400mm Wandschrank, Maße H/B/T 800/1000/400 mm, Kabelabfangschiene und Kabeleinführungen mit Verschraubung aus Kunststoff, eintürig mit Öffnungswinkel mind. 130 Grad, mit Beleuchtung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile. Ausführung gem. Standardbesch Schaltschrank.	_____	_____
1.4.2.070	1,000	St Wandschrank H/B/T 800/1200/300mm Wandschrank, Maße H/B/T 800/1200/300 mm, Kabelabfangschiene und Kabeleinführungen mit Verschraubung aus Kunststoff, eintürig mit Öffnungswinkel mind. 130 Grad, mit Beleuchtung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile. Ausführung gem. Standardbesch Schaltschrank.	_____	_____
1.4.2.080	1,000	St Be- Entlüftung Schaltschrank Be- und Entlüftung für Schaltschrank, mit Schaltschrankventilator und Abströmöffnung, mit Filter, [TAI Luftvolumenstrom in m3/h ['200m³']] mit Temperaturkontaktgeber einschl. Sollwertsteller, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	_____	_____
	4,000	St	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.2.090		Einspeisung Lasttrennschalter Sicherung 16A Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, mit Hauptsicherung, für Bemessungsstrom 16 A, 3-polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, mit Phasenkontrollleuchten, Phasenausfallrelais für alle Phasen und potentialfreiem Hilfskontakt. 1,000 St	_____	_____
1.4.2.100		Einspeisung Lasttrennschalter Sicherung 20A Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, mit Hauptsicherung, für Bemessungsstrom 20 A, 1polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, mit Phasenkontrollleuchten, Phasenausfallrelais für alle Phasen und potentialfreiem Hilfskontakt. 1,000 St	_____	_____
1.4.2.110		Einspeisung Lasttrennschalter Sicherung 125A Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, mit Hauptsicherung, für Bemessungsstrom 125 A, 3-polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, mit Netzanschlusssystem für 2 Kabel/Leitungen, mit Phasenkontrollleuchten, Phasenausfallrelais für alle Phasen und potentialfreiem Hilfskontakt. 1,000 St	_____	_____
1.4.2.120		Sammelschienensystem 3Hauptleiter Kupfer L 700mm 125A Sammelschienensystem DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), mit 3 Hauptleitern, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsfrequenz 50 Hz, Bemessungsstrom 125 A, Schienenlänge mind. 700 mm, einschl. Befestigungs- und Berührungsschutzzubehör. 7,000 St	_____	_____
1.4.2.130		Spannungsversorgung 230VAC 250VA Spannungsversorgung 230 V AC, Bemessungsleistung 250 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung über Leitungsschutzschalter und mit potentialfreiem Hilfskontakt. 4,000 St	_____	_____
1.4.2.140		Spannungsversorgung 24VAC 63VA Spannungsversorgung 24 V AC, Bemessungsleistung 63 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Sicherung über Leitungsschutzschalter und mit potentialfreiem Hilfskontakt.		
1.4.2.150	2,000	St Spannungsversorgung 24VAC 250VA Spannungsversorgung 24 V AC, Bemessungsleistung 250 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung über Leitungsschutzschalter und mit potentialfreiem Hilfskontakt.	_____	_____
1.4.2.160	2,000	St Spannungsversorgung 24VDC 3A Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, für Bemessungsstrom 3 A.	_____	_____
1.4.2.170	3,000	St Spannungsversorgung 24VDC 10A Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, für Bemessungsstrom 10 A.	_____	_____
1.4.2.180	3,000	St Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230/400VAC Nennableitstoßstrom min.20kA je Leiter Nennableitstoßstrom min.40kA N-PE 4-polig Schutzpegel 1,5kV Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, 4-polig, Schutzpegel max. 1,5 kV. [TB01 Angebotenes Fabrikat: [.....]] [TB02 Angebotenes Modell: [.....]]	_____	_____
1.4.2.190	3,000	St Überspannungsschutzgerät MSR 1DA Blitzstrom- u.Überspannungsableiter 24VDC Nennableitstoßstrom min.0,25kA je Leiter, FM-Kontakt Überspannungsschutzgerät für MSR-Systeme, für 1 DA, für digitale und analoge Signale, in Komplettbauweise, Blitzstrom- und Überspannungsableiter D1 + C2 + C1, bei 10/350 und 8/20 mys, erdbezogenes Potential, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC,	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.2.200	4,000	St		
<p>Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 0,25 kA, mit Schnittstelle für Zustandsanzeige, Überwachungsgerät wird gesondert vergütet, inkl. Einbaugehäuse, in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).</p> <p>USV-Anlage USV-Anlage, Nennleistung min. 400 VA, Eingangsspannung 170-300V, Eingangsfrequenz 50/60 Hz mit +/-3Hz, Ausgangsspannung 230V, Ausgangsfrequenz 50/60 Hz mit +/-1Hz, max. Umschaltzeit 10ms, Autonomiezeit bei 400VA 20 Minuten, Spannungsform Sinus</p> <p>für Einbau in Schaltschrank, Zulässige Umgebungstemperatur (ohne Leistungseinschränkung) 0°C - 40°C, Zulässige Luftfeuchtigkeit 0 - 95%, nicht kondensierend</p> <p>max. 16 Stunden Ladedauer, Periodischer Batterie-Selbsttests, Alarmierung bei defekter oder entladener Batterie, Integrierter Überspannungsschutz Nenn-Ableitenergie min. 270 Joule, Allpoliger Entstörfilter mit 5% gemäß IEE, wartungsfreie und verschlossene Bleibatterien zur Verwendung EDV-Räumen, Gebrauchsdauer 3-5Jahre Erfüllung der Sicherheitsanforderungen unnd elektromagnetischen Verträglichkeit nach EN 62040-1-1 und EN 62040-1-2</p> <p>[TB01 Angebotenes Fabrikat: [.....']]</p> <p>[TB02 Angebotenes Modell: [.....']]</p>				
1.4.2.210	4,000	St		
<p>Projektierung Wandschrank Erstellung der Kabelziehliste, Klärung und Abstimmung erforderlichen Steuerungsabläufe, Einholung aller technischen Gerätedaten und Unterlagen, Entwurf des</p>				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schaltplanes mit Frontansicht, Schaltplan, Bauteilliste in CAD System EPLAN, Abrechnung je Wandschrank		
1.4.2.220	2,000	St Projektierung Schaltschrankfeld Erstellung der Kabelziehliste, Klärung und Abstimmung erforderlichen Steuerungsabläufe, Einholung aller technischen Gerätedaten und Unterlagen, Entwurf des Schaltplanes mit Frontansicht, Schaltplan, Bauteilliste in CAD System EPLAN, Abrechnung je Schaltschrankfeld	_____	_____
1.4.2.230	5,000	St Inbetriebnahme Schaltschrank Messung und Protokollierung: Isolationswiderstand, Restspannung nach DIN VDE 0113 Teil 1, Schleifenimpedanz nach DIN VDE 0113 Teil 1, PE Widerstand nach DIN VDE 0113 Teil 1, 0701 Teil 260 Prüfung der Anschlüsse, Klemmstellen, Drehrichtungen bei Motoren, Messung der Stomaufnahmen, Einstellung Überwachungseinrichtungen, Funktionsprobe der Steuereinrichtungen im Schrank, Abrechnung je Wandschrank/Schaltschrankfeld	_____	_____
1.4.2.240	5,000	St Inbetriebnahme Wandschrank Messung und Protokollierung: Isolationswiderstand, Restspannung nach DIN VDE 0113 Teil 1, Schleifenimpedanz nach DIN VDE 0113 Teil 1, PE Widerstand nach DIN VDE 0113 Teil 1, 0701 Teil 260 Prüfung der Anschlüsse, Klemmstellen, Drehrichtungen bei Motoren, Messung der Stomaufnahmen, Einstellung Überwachungseinrichtungen, Funktionsprobe der Steuereinrichtungen im Schrank, Abrechnung je Wandschrank/Schaltschrankfeld	_____	_____
	2,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.3		Steuerteil		
1.4.3.010		Sammelstörmeldeeinr. Sammelstörmeldeeinrichtung, mit Schnittstelle über potentialfreie Kontakte, für Erstwertmeldung, mit optischer Anzeige, mit potentialfreiem Ausgangskontakt, für Einbau in Tür oder Tableau.		
	3,000	St		
1.4.3.020		Sicherheitssteuerung 1Eingang Ausgänge 10 St Relaisstechnik Sicherheitssteuerung zum Schalten in einen sicheren Anlagenzustand bei Auslösung durch Wächter- und/oder Begrenzungs-Kontaktgeber DIN EN 14597, für einen auslösenden Eingang, [TAI Anzahl zu schaltende Ausgänge ['10'] St,] ohne geberseitiger Selbsthaltung, Auslösung unverzögert, Eingangssignal durch Kontaktgeber in Ruhestromschaltung einschl. automatischer Quittierung bei Netzwiederkehr, in Relaisstechnik, mit potentialfreiem Hilfskontakt.		
	31,000	St		
1.4.3.030		Koppelschaltung 1Eingang Ausgänge 4 St Relaisstechnik Koppelschaltung, für einen auslösenden Eingang, [TAI Anzahl zu schaltende Ausgänge ['4'] St,] in Relaisstechnik, mit potentialfreiem Hilfskontakt.		
	10,000	St		
1.4.3.040		Ansteuerung Stellantrieb 2-Punkt Ansteuerung Stellantrieb 2-Punkt inkl. Rückmeldung A/Z für Klappen oder Ventile		
	8,000	St		
1.4.3.050		Ansteuerung BSK mot. Ansteuerung BSK mot. inkl. Rückmeldung A/Z		
	2,000	St		
1.4.3.060		Datenanschlussdose symm. Kat. 6A 1Port IP2X Montageplatte Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse E Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), kompakt, 1 Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik, mit Beschriftungsfeld und Fenster, für Aufbau auf Montageplatte.		
	3,000	St		
1.4.3.070		Datenanschlussdose symm. Kat. 6A 1Port IP2X Hutschiene Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse E Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), kompakt, 1 Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik, mit Beschriftungsfeld und Fenster, für Hutschienenmontage. 3,000 St		
1.4.3.080		Layer 3 Switch nonblocking 4Ports Nicht modularer Layer 3 Switch, nicht stapelbar, Backplane-Bandbreite nonblocking, Vollduplexbetrieb, mit 4 Ethernet-Ports 10/100 TX autosensing, ein Ethernet-Uplink-Port, [TAI Anzahl konfigurierbare MAC-Adressen ['1000'] St,] Konfiguration durch AG, Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Hardware-Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 255, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit Steckernetzteil, Montage auf Hutschiene, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig. 2,000 St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.4	Leistungsteil			
1.4.4.010		Reihen-Durchgangsklemme 500V bis 4mm² Tragschiene Reihen-Durchgangsklemme DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1), Bemessungsisolationsspannung 500 V AC, Hinweise für Leiterquerschnitt bis 4 mm ² , mit Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), einschl. systemgebundenem Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung.		
1.4.4.020	300,000	St		
		Steckdose 230VAC 6A 1-polig+N+PE IÖ Steckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 6 A, Hinweise 1-polig + N + PE, mit Hilfsschalter 1 Ö.		
1.4.4.030	6,000	St		
		Leitungsschutzschalter 1-polig Hilfsschalter 1W Charakter.B 2A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 1-polig, mit Hilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 2 A.		
1.4.4.040	3,000	St		
		Leitungsschutzschalter 1-polig Hilfsschalter 1W Charakter.C 6A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 1-polig, mit Hilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 6 A.		
1.4.4.050	6,000	St		
		Leitungsschutzschalter 1-polig Hilfsschalter 1W Charakter.C 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 1-polig, mit Hilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A.		
1.4.4.060	3,000	St		
		Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.C 16A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N 230VAC		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik C DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 10 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.		
1.4.4.070	1,000	St		
		Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.D 16A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N 230VAC		
		Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik D DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.		
1.4.4.080	9,000	St		
		Leistungsabgang 230V 16A		
		Leistungsabgang für 230 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 16 A, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt, verdrahten auf Reihenklemmen.		
1.4.4.090	3,000	St		
		Leistungsabgang 400V 16A		
		Leistungsabgang für 400 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 16 A, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt, verdrahten auf Reihenklemmen.		
1.4.4.100	14,000	St		
		Leistungsabgang 400V 20A		
		Leistungsabgang für 400 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 20 A, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt, verdrahten auf Reihenklemmen.		
1.4.4.110	2,000	St		
		Leistungsabgang 400V 25A		
		Leistungsabgang für 400 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 25 A, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt, verdrahten auf		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Reihenklemmen.		
1.4.4.120	4,000 St	Leistungsabgang 400V 30A Leistungsabgang für 400 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 30 A, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt, verdrahten auf Reihenklemmen.	_____	_____
1.4.4.130	2,000 St	Leistungsabgang 400V 35A Leistungsabgang für 400 V AC, mit Leitungsschutzschalter, Bemessungsstrom 35 A, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt, verdrahten auf Reihenklemmen.	_____	_____
1.4.4.140	1,000 St	Leistungsbaugruppe Wechselstrommotor Motor 1,5kW Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor 230 V AC, Motorbemessungsleistung 1,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.	_____	_____
1.4.4.150	14,000 St	Leistungsbaugruppe Wechselstrommotor Motor 3kW Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor 230 V AC, Motorbemessungsleistung 3 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.	_____	_____
1.4.4.160	10,000 St	Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 4kW Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.	_____	_____
1.4.4.170	18,000 St	Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 11kW Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 11 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.	_____	_____
	2,000 St		_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.4.180		Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Dahlander Motor 4kW		
		Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor,		
		Dahlander-Schaltung, mit Zeitrelais,		
		Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Schütz und		
		Kurzschlussicherung je Drehzahlstufe, mit		
		Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch		
		auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für		
		alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	2,000	St	_____	_____
1.4.4.190		Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Stern/Dreieck Motor 4kW		
		Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor,		
		Stern-Dreieck-Anlauf, mit Zeitrelais,		
		Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Schütz und		
		Kurzschlussicherung je Drehzahlstufe, mit		
		Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch		
		auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für		
		alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	2,000	St	_____	_____
1.4.4.200		Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Stern/Dreieck Motor 7,5kW		
		Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor,		
		Stern-Dreieck-Anlauf, mit Zeitrelais,		
		Motorbemessungsleistung 7,5 kW, mit Schütz und		
		Kurzschlussicherung je Drehzahlstufe, mit		
		Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch		
		auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für		
		alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	1,000	St	_____	_____
1.4.4.210		Leistungsbaugruppe Wechselstrom-Motor FU Motor 1,5kW		
		Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor, FU,		
		Motorbemessungsleistung 1,5 kW, mit		
		Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch		
		auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für		
		alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	4,000	St	_____	_____
1.4.4.220		Leistungsbaugruppe Wechselstrom-Motor FU Motor 2,2kW		
		Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor, FU,		
		Motorbemessungsleistung 2,2 kW, mit		
		Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch		
		auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für		
		alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	3,000	St	_____	_____

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.4.230		Leistungsbaugruppe Wechselstrom-Motor FU Motor 3kW Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor, FU, Motorbemessungsleistung 3 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	1,000	St		
1.4.4.240		Leistungsbaugruppe Wechselstrom-Motor FU Motor 4kW Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor, FU, Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	1,000	St		
1.4.4.250		Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor FU Motor 4kW Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, FU, Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	8,000	St		
1.4.4.260		Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor FU Motor 5,5kW Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, FU, Motorbemessungsleistung 5,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5	Elektromontagen			
1.5.1	Demontage			
1.5.1.010	Rückbau Verlegesystem			
	Rückbau Verlegesystem			
	bestehend aus:			
	- Rückbau von Teilen des Verlegesystems zur			
	Bereinigung des Raumes für Anlagenumbau			
	- fachgerechte Entsorgung des demontierten Materials			
	15,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Nicht elektr. bearbeitbar*

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.2	Verkabelung			
1.5.2.010	Kabel NYCWY 4x70/35 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Kabel DIN VDE 0271/0276 NYCWY 4x70/35 SM, Cu-Zahl 3210, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 5,000 m			
1.5.2.020	Installationsleitung NYM-J 3x1,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 220,000 m			
1.5.2.030	Installationsleitung NYM-J 3x2,5 vorh.Kabelrinne/Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 780,000 m			
1.5.2.040	Installationsleitung NYM-J 4x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 4 x 1,5, Cu-Zahl 58, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 540,000 m			
1.5.2.050	Installationsleitung NYM-J 4x2,5 vorh.Kabelrinne/Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 4 x 2,5, Cu-Zahl 96, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 20,000 m			
1.5.2.060	Installationsleitung NYM-J 5x1,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 240,000 m			
1.5.2.070	Installationsleitung NYM-J 5x2,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 20,000 m			
1.5.2.080	Installationsleitung NYM-J 7x1,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung. 300,000 m			
1.5.2.090	Installationsleitung NYM-J 7x2,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 2,5, Cu-Zahl 168, auf vorh. Kabelrinnen, in			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.100	20,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,8 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.110	5.520,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.120	20,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 6x2x0,8 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,8, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.130	240,000 m	PVC-Steuerltg LiYCY 2x1,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. PVC-Steuerleitung DIN VDE 0815, DIN VDE 0816 LiYCY 2x1,5, Cu-Zahl 58, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.140	20,000 m	PVC-Steuerltg LiYCY 4x1 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. PVC-Steuerleitung DIN VDE 0815, DIN VDE 0816 LiYCY 4x1, Cu-Zahl 68, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.150	2.180,000 m	PVC-Steuerltg LiYCY 4x1,5 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. PVC-Steuerleitung DIN VDE 0815, DIN VDE 0816 LiYCY 4x1,5, Cu-Zahl 108, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.160	20,000 m	PVC-Steuerltg LiYCY 7x1 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. PVC-Steuerleitung DIN VDE 0815, DIN VDE 0816 LiYCY 7x1, Cu-Zahl 118, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.170	300,000 m	PVC-Steuerltg LiYCY 2x2x1 (TP) vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. PVC-Steuerleitung DIN VDE 0815, DIN VDE 0816 LiYCY 2x2x1 (TP), Cu-Zahl 84, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit Sammelbefestigung.		
1.5.2.180	20,000 m	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt 4x2xAWG23 vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef. Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	50288-9-1	(VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A		
		tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse d		
		DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN		
		50173-1 E Index A tiefgestellt, 4 x 2 x AWG 23, auf		
		vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit		
		Sammelbefestigung.		
1.5.2.190	100,000	m		
		Patchkabel Kat.7A geschirmt 4x2xAWG23 10m vorh.Kabelr./Kanal/Sammelbef.		
		Patchkabel Horizontal- und Steigbereich DIN EN		
	50288-9-1	(VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A		
		tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse d		
		DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN		
		50173-1 E Index A tiefgestellt, 4 x 2 x AWG 23, Länge		
		Kabel '10' m, Mantelfarbe 'grün', auf vorh.		
		Kabelrinnen, in offene Kanäle oder mit		
		Sammelbefestigung.		
1.5.2.200	10,000	St		
		Kunststoffaderleitung H07V-K 1x10		
		Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE		
		0285-525-2-31), H07V-K 1 x 10, Cu-Zahl 96, Farbton		
		grün/gelb, auf vorh. Kabelrinnen, in offene Kanäle		
		oder mit Sammelbefestigung.		
	30,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.3	Anklemmen Kabel/Leitungen			
	Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.			
	Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen			
	beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen,			
	Anklemmen und Zugentlastung sowie Auflegen der			
	Abschirmung. Kennzeichnung durch dauerhafte			
	Beschriftung. Alle Enden werden bis zur endgültigen			
	Beschriftung dauerhaft gekennzeichnet. Bezeichnung			
	nach vorgegebener Struktur und Abstimmung mit dem AG.			
	Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und			
	Verschraubung, Verschraubungen aus Kunststoff.			
1.5.3.010	Kabel/Leitung ungeschirmt 3x1,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 3x1,5, einseitig			
	anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen			
	Kabel/Leitungen			
	22,000	St	_____	_____
1.5.3.020	Kabel/Leitung ungeschirmt 3x2,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 3 x 2,5, einseitig			
	anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen			
	Kabel/Leitungen			
	78,000	St	_____	_____
1.5.3.030	Kabel/Leitung ungeschirmt 4x1,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 4 x 1,5, einseitig			
	anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen			
	Kabel/Leitungen			
	54,000	St	_____	_____
1.5.3.040	Kabel/Leitung ungeschirmt 4x2,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 4 x 2,5, einseitig			
	anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen			
	Kabel/Leitungen			
	5,000	St	_____	_____
1.5.3.050	Kabel/Leitung ungeschirmt 5x1,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 5 x 1,5, einseitig			
	anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen			
	Kabel/Leitungen			
	24,000	St	_____	_____
1.5.3.060	Kabel/Leitung ungeschirmt 5x2,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 5 x 2,5, einseitig			
	anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen			
	Kabel/Leitungen			
	5,000	St	_____	_____
1.5.3.070	Kabel/Leitung ungeschirmt 7x1,5 anschließen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 7 x 1,5, einseitig			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.080	30,000	St Kabel/Leitung ungeschirmt 7x2,5 anschließen Kabel/Leitung ungeschirmt 7 x 2,5, einseitig	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.090	5,000	St Kabel/Leitung ungeschirmt 4x70/35 anschließen Kabel/Leitung ungeschirmt 4x70/35, einseitig	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.100	2,000	St Kabel/Leitung geschirmt 3x1,5 anschließen Kabel/Leitung geschirmt 3x1,5, einseitig anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.		
1.5.3.110	20,000	St Kabel/Leitung geschirmt 3x2,5 anschließen Kabel/Leitung geschirmt 3 x 2,5, einseitig	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.		
1.5.3.120	15,000	St Kabel/Leitung geschirmt 5x1,5 anschließen Kabel/Leitung geschirmt 5 x 1,5, einseitig	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.		
1.5.3.130	10,000	St Kabel/Leitung geschirmt 5x2,5 anschließen Kabel/Leitung geschirmt 5 x 2,5, einseitig	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.		
1.5.3.140	10,000	St Kabel/Leitung geschirmt 7x1,5 anschließen Kabel/Leitung geschirmt 7 x 1,5, einseitig	_____	_____
		anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anschl. Kabel Leitg.		
1.5.3.150	10,000	St Installationskabel symmetrisch 2x2x0,8 anschließen Installationskabel, symmetrisch, 2 x 2 x 0,8, einseitig anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen	_____	_____
		einseitig anschließen, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.160	552,000	St Installationskabel symmetrisch 4x2x0,8 anschließen Installationskabel, symmetrisch, 4 x 2 x 0,8,	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einseitig anschließen, Ausführung gem. Standardbesch		
		Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.170	5,000	St Installationskabel symmetrisch 6x2x0,8 anschließen Installationskabel, symmetrisch, 6 x 2 x 0,8,		
		einseitig anschließen, Ausführung gem. Standardbesch		
		Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.180	24,000	St Steuerltg 2x1,5 anschließen Steuerleitung 2x1,5, einseitig anschließen, Ausführung		
		gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.190	5,000	St Steuerltg 4x1 anschließen Steuerleitung 4x1, einseitig anschließen, Ausführung		
		gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.200	218,000	St Steuerltg 4x1,5 anschließen Steuerleitung 4x1,5, einseitig anschließen, Ausführung		
		gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.210	5,000	St Steuerltg 7x1 anschließen Steuerleitung 7x1, einseitig anschließen, Ausführung		
		gem. Standardbesch Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.3.220	30,000	St Datenkabel Kat.7A geschirmt 2x(4x2xAWG23) anschließen Datenkabel DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie		
		7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt,		
		Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2),		
		Link-Klasse DIN EN 50173-1 E Index A tiefgestellt, 2 x		
		(4 x 2 x AWG 23), einseitig anschließen, inkl.		
		Stecker, Ausführung gem. Standardbesch Anklemmen		
		Kabel/Leitungen		
1.5.3.230	6,000	St Kunststoffaderleitung H07V-K 1x10 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE		
		0285-525-2-31), H07V-K 1 x 10, Cu-Zahl 96, Brandklasse		
		Cca DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Farbton grün/gelb,		
		einseitig anschließen, Ausführung gem. Standardbesch		
		Anklemmen Kabel/Leitungen		
	10,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.4	Abklemmen Kabel/Leitungen			
	Standardbesch Abklemmen Kabel Leitg.			
	Die Abklemmarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten feldgeräteseitiges Abklemmen und Beschriftung der Kabel, Lösen von Verschraubungen, Rückbau und knickfreie Lagerung der Kabel zur Bereinigung des Raumes für Anlagenumbau, Kabel auf Wiederverwendbarkeit prüfen, Rückbau und fachgerechte Entsorgung des nicht mehr verwendeten Kabelmaterials, Schutz der einzelnen bleibenden Kabel gegen Verschmutzung. Alle Enden werden bis zur Wiederverwendung endgültig beschriftet und dauerhaft gekennzeichnet. Bezeichnung nach vorgegebener Struktur und Abstimmung mit dem AG.			
1.5.4.010		Kabel/Leitung ungeschirmt 3x1,5 abklemmen		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 3x1,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen			
	22,000	St		
1.5.4.020		Kabel/Leitung ungeschirmt 3x2,5 abklemmen		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 3 x 2,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen			
	78,000	St		
1.5.4.030		Kabel/Leitung ungeschirmt 4x1,5 abklemmen		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 4 x 1,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen			
	54,000	St		
1.5.4.040		Kabel/Leitung ungeschirmt 4x2,5 abklemmen		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 4 x 2,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen			
	5,000	St		
1.5.4.050		Kabel/Leitung ungeschirmt 5x1,5 abklemmen		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 5 x 1,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen			
	24,000	St		
1.5.4.060		Kabel/Leitung ungeschirmt 5x2,5 abklemmen		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 5 x 2,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.4.070	5,000	St		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 7x1,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 7 x 1,5, einseitig			
	abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch			
	Abklemmen Kabel/Leitungen			
1.5.4.080	30,000	St		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 7x2,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 7 x 2,5, einseitig			
	abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch			
	Abklemmen Kabel/Leitungen			
1.5.4.090	5,000	St		
	Kabel/Leitung ungeschirmt 4x70/35 abklemmen			
	Kabel/Leitung ungeschirmt 4x70/35, einseitig			
	abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch			
	Abklemmen Kabel/Leitungen			
1.5.4.100	1,000	St		
	Kabel/Leitung geschirmt 3x1,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung geschirmt 3x1,5, einseitig abklemmen,			
	Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen			
	Kabel Leitg.			
1.5.4.110	20,000	St		
	Kabel/Leitung geschirmt 3x2,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung geschirmt 3 x 2,5, einseitig abklemmen,			
	Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen			
	Kabel Leitg.			
1.5.4.120	15,000	St		
	Kabel/Leitung geschirmt 5x1,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung geschirmt 5 x 1,5, einseitig abklemmen,			
	Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen			
	Kabel Leitg.			
1.5.4.130	10,000	St		
	Kabel/Leitung geschirmt 5x2,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung geschirmt 5 x 2,5, einseitig abklemmen,			
	Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen			
	Kabel Leitg.			
1.5.4.140	10,000	St		
	Kabel/Leitung geschirmt 7x1,5 abklemmen			
	Kabel/Leitung geschirmt 7 x 1,5, einseitig abklemmen,			
	Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen			
	Kabel Leitg.			
1.5.4.150	10,000	St		
	Installationskabel symmetrisch 2x2x0,8 abklemmen			
	Installationskabel, symmetrisch, 2 x 2 x 0,8,			
	einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.160	552,000	St Installationskabel symmetrisch 4x2x0,8 abklemmen Installationskabel, symmetrisch, 4 x 2 x 0,8, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.170	5,000	St Installationskabel symmetrisch 6x2x0,8 abklemmen Installationskabel, symmetrisch, 6 x 2 x 0,8, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.180	24,000	St Steuerltg 2x1 abklemmen Steuerleitung 2x1, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.190	5,000	St Steuerltg 2x1,5 abklemmen Steuerleitung 2x1,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.200	5,000	St Steuerltg 4x1 abklemmen Steuerleitung 4x1, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.210	218,000	St Steuerltg 4x1,5 abklemmen Steuerleitung 4x1,5, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.220	5,000	St Steuerltg 7x1 abklemmen Steuerleitung 7x1, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
		Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4.230	30,000	St Datenkabel Kat.7A geschirmt 2x(4x2xAWG23) abklemmen Datenkabel DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 E Index A tiefgestellt, 2 x (4 x 2 x AWG 23), einseitig abklemmen, inkl. Stecker,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen		
		Kabel/Leitungen		
	9,000	St		
1.5.4.240		Kunststoffaderleitung H07V-K 1x10 abklemmen		
		Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 10, Cu-Zahl 96, Brandklasse Cca DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Farbton grün/gelb, einseitig abklemmen, Ausführung gem. Standardbesch Standardbesch Abklemmen Kabel/Leitungen		
	15,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Nicht elektr. bearbeitbar*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.5	Verlegesysteme			
1.5.5.010		Kabelrinne Stahl bandverz H 60mm B 400mm, Wandbefestigung Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, an der Wand aus Mauerwerk befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.		
	15,000	m		
1.5.5.020		Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 400mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.		
	8,000	St		
1.5.5.030		Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 400mm Steigleiter, Sprossenabstand 400 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.		
	8,000	m		
1.5.5.040		Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 30/45mm PVC-U Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 30/45mm, aus PVC-U, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Mauerwerk.		
	20,000	m		
1.5.5.050		Sammelhalterung Sammelhalterung, bis 20 Leitungen Typ NYM 3 x 1,5 mm ² , für Wand- und Deckenmontage, Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen.		
	20,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.6	Durchbrüche			
1.5.6.010		Wanddurchbruch Beton D bis 5cm bohren		
		Wanddurchbruch in Beton, Durchmesser 5cm, Dicke bis 15 cm, bohren, für Kabeldurchführungssystem.		
	10,000	St		
1.5.6.020		Wanddurchbruch Beton D bis 30cm bohren		
		Wanddurchbruch in Beton, Durchmesser 5cm, Dicke bis 15 cm, bohren, für Kabeldurchführungssystem.		
	5,000	St		
1.5.6.030		Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Dichtungsmasse/Kitt S30 Gebäude Wand D 360mm bis 0,003m2 A		
		Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen mit Dichtungsmasse/Kitt, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke 360 mm, Querschnitt bis 0,003 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C.		
	10,000	St		
1.5.6.040		Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S30 Gebäude Wand D 360mm 0,1-0,2m2 A		
		Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke 360 mm, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C.		
	5,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.7		Zubehör		
1.5.7.010		Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff für Feldgeräte, geschraubt Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 26 mm, Breite 52 mm, Befestigung durch Schrauben oder Kleben. Beschriftung mit Klartext, AKS und Schaltplan-BMKZ		
	176,000	St		
1.5.7.020		Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff für Kabel, geklemmt Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 26 mm, Breite 52 mm, Befestigung durch Kleben. Beschriftung mit Klartext, AKS und Schaltplan-BMKZ		
	600,000	St		
1.5.7.030		Abzweigkasten Kunststoff 80/80mm T 50mm AP Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Aufputz.		
	10,000	St		
1.5.7.040		Potentialausgleichsschiene Stahl verz 8x1,5-25mm2 40x4mm Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, mit Anschluss für 8 x 1,5 bis 25 mm ² , ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.		
	3,000	St		
1.5.7.050		Inbetriebnahme Elektroanlage, nur neue kabel Inbetriebnahme der Elektroanlage nach VDE100 mit zugelassenem Messgerät, bestehend aus Messung und Protokollierung: - des Isolationswiderstandes - der Restspannung nach DIN VDE 0113 Teil 1 - der Schleifenimpedanz nach DIN VDE 0113 Teil 1 - PE Widerstand nach DIN VDE 0113 Teil 1, 0701 Teil 260 - Prüfung der Anschlüsse, Klemmstellen auf richtige Zuordnung gemäß der MSR-Dokumentation - Protokolle als Maschinendruck 3-fach		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1		Thünen-Institut für Ostseefischerei		
1.1		Feldgeräte		
1.1.1		Sensoren		
1.2		Automatiseinrichtungen		
1.2.1		Automationsstation		
1.2.2		Dienstleistungen AS		
1.3		Management- und Bedieneinrichtung		
1.3.1		Managementstation		
1.3.2		Lizenzen		
1.3.3		Dienstleistungen MBE		
1.3.4		Aktive Netzwerktechnik		
1.4		Schaltschrank		
1.4.1		Demontage		
1.4.2		Allgemein		
1.4.3		Steuerteil		
1.4.4		Leistungsteil		
1.5		Elektromontagen		
1.5.1		Demontage		
1.5.2		Verkabelung		
1.5.3		Anklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.4		Abklemmen Kabel/Leitungen		
1.5.5		Verlegesysteme		
1.5.6		Durchbrüche		
1.5.7		Zubehör		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass): _____

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Rostock

Wallstr. 2
18055 Rostock
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20229-C4-0014	Schaffung eines notw.Fluchtweges

Institut für Ostseefischerei

Vergabenummer	Leistung
22A0078R	Schaltschränke GA umsetzen

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

- Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **20229-C4-0014**Vergabenummer **22A0078R**

Vergabeart

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Schaffung eines notw.Fluchtweges**Institut für Ostseefischerei**

Leistung

Schaltschränke GA umsetzen

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- im Handelsregister eingetragen.
- für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	22A0078R	
Baumaßnahme Schaffung eines notw.Fluchtweges Institut für Ostseefischerei		
Leistung Schaltschränke GA umsetzen		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber

Bieter	Vergabenummer	Datum
	22A0078R	
Baumaßnahme Schaffung eines notw.Fluchtweges Institut für Ostseefischerei		
Leistung Schaltschränke GA umsetzen		

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer:

Die Namen der Nachunternehmer sind bereits bei Angebotsabgabe anzugeben.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen	Name des Unternehmens	Mein/Unser Betrieb ist auf die Leistung eingerichtet
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20229-C4-0014	Schaffung eines notw.Fluchtweges
	Institut für Ostseefischerei
Vergabenummer	Leistung
22A0078R	Schaltschränke GA umsetzen

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.