

Vergabestelle
 Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Greifswald, die Bundesrepublik Deutschland vertretend
 Am Gorzberg Haus 8
 17489 Greifswald
 Deutschland
 Tel.: Fax.:

Datum der Versendung

Vergabeart

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

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 04.10.2023	Uhrzeit 23:59
------------------	---------------

Eröffnungstermin

Datum 05.10.2023	Uhrzeit 00:00
------------------	---------------

Ort (Anschrift wie oben)

Raum

Bindefrist endet am 03.11.2023

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme

21012-C3-0063 Geb. 401 Herrichten der Gasanlage**Gubkow Friedensausbildungsstellung**

Vergabenummer Leistung

23A0134G Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.**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

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: _____
- Unbedenklichkeitsbesch. 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 Greifswald

Am Gorzberg Haus 8, 17489 Greifswald

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
-
-

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: 21012-C3-0063	Baumaßnahme: Geb. 401 Herrichten der Gasanlage
Vergabenummer: 23A0134G	Leistung: Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.

” 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 Mecklenburg-Vorpommern; Abteilung IV – Staatshochbau und Liegenschaften

Referatsgruppe 42 – Bundesbau

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
Geb. 401 Herrichten der Gasanlage Gubkow Friedensausbildungsstellung	23A0134G
Leistung	
Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.	

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 Lohngleitklausel (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
- Erklärung zum Datenschutz

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, Handelsregisterauszug, Eintrag in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer)

1.3. leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:
siehe Leistungsverzeichnis
- 125 – Sicherheitsauskunft und Verzichtserklärung Bieter

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 **5** 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 BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin oder nicht älter als 6 Monate
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

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

2.4 sonstige Unterlagen

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

Vergabenummer	23A0134G
---------------	----------

Baumaßnahme

Geb. 401 Herrichten der Gasanlage**Gubkow Friedensausbildungsstellung**

Leistung

Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.**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 04.10.2023** .
- 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 30.11.2023** .
- 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

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 Greifswald, die Bundesrepublik Deutschland vertretend

Am Gorzberg Haus 8
17489 Greifswald
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
21012-C3-0063 Geb. 401 Herrichten der Gasanlage

Gubkow Friedensausbildungsstellung

Vergabenummer Leistung
23A0134G Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.

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.

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

Baubeschreibung

Am Bundeswehrstandort FAUST Gubkow ist für das bestehende Gebäude 401 die Umstellung der Brennstoffversorgung von Öl- auf Gasbetrieb vorgesehen. Hierzu soll die bestehende Kessel- und Öltankanlage im ca. 20 m entfernten kleinen Nebengebäude demontiert und durch eine neue gasbetriebene Brennwertkesselanlage ersetzt werden.

Die Aufstellung der Heizungskesselanlage erfolgt im hierfür vorgesehenen Heizungsraum. Dieser befindet sich

direkt im Gebäude 401. Die zu installierende Brennwertkesselanlage hat eine Nennwärmeleistung von 170 kW.

Die Nachspeisung mit Heizungswasser in die Rücklaufleitung der Heizung erfolgt aus dem TW-Netz über Rohrtrenner und nachgeschalteter Enthärtung und automatischer Druckhaltung über eine automatische Füllstation.

Die Druckhaltung für das System erfolgt über ein Ausdehnungsgefäß mit Membrane und Kappenventil.

Für die Abführung des Rauchgases wird ein Luft-Abgas-System raumluftunabhängiger Betrieb installiert. Die Montage des LAS erfolgt direkt im Heizungsraum über

Dach. Die System-Abgasanlage wird unter Verwendung kompatibler Bauteile zusammengesetzt, die von einem Hersteller bezogen werden, der die Produkthaftung für die gesamte Anlage übernimmt. Bei der System-Abgasanlage sind die Eigenschaften der Bauprodukte durch die Prüfungen und den Nachweis der Verwendbarkeit (CE- oder Ü-Zeichen) für das Gesamtsystem, d. h. für die komplette Abgasleitung bestimmt.

Anfallendes Kondensat aus der Brennwertkesselanlage und dem Schornstein wird über eine Neutralisationsanlage und eine nachgeschaltete Kondensatheberanlage in das Abwassernetz abgeleitet.

Der neue Brennwertkessel wird an das bestehende Leitungsnetz der Heizungsanlage angeschlossen. Als Leitungsmaterial für die Anschlussleitungen kommt Stahlrohr, nahtlos, schwarz nach DIN 2448 zum Einsatz. Die Wärmedämmung der Rohrleitungen ist gemäß Energieeinsparverordnung auszuführen. Sichtbar geführte Leitungen mit Mineralfaserdämmung erhalten einen Mantel

aus Grobkorn-Alu-Folie.

Beim Durchdringen von Rohrleitungen durch Wände bzw. Decken sind die Vorschriften zum Schall- und Brandschutz nach DIN 4109 und DIN 4102 einzuhalten.

Folgende Demontearbeiten sind im HA-Raum zur Stilllegung der Heizölanlage und Demontage der Kesselanlage durchzuführen:

- Demontage Kesselanlage:
- Außerbetriebnahme der Kesselanlage im HA-Raum Nebengebäude
 - Trennung von Heizungsvorlauf und Rücklauf
 - Elektr. Freischaltung und Rückbau Regelung
 - Demontage kompl. Ölkesselanlage und Schornsteinanlage im Heizraum

Zur Stilllegung und Demontage der Öltankanlage mit 21000 Liter Heizöl im HA-Raum werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Öffnen der Tankanlage, Lösen der Schrauben und schraubbaren Rohranschlüsse
- Demontage der Ölversorgungsanlage, Füll- und Entlüftungsleitungen
- Abpumpen des sauberen Heizölbestandes
- Transport des sauberen Heizöls im Tankwagen in die Liegenschaft Hohe Düne zur Weiterverwendung

Reinigung und Entsorgung der Tankanlage

- Absaugen der Ölschlammrückstände

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

- Manuelle / mechanische Reinigung sowie Entgasung
- Entsorgung des Ölschlammes nach Tankreinigung
- Demontag, Zerlegung Tankanlage Stahl, Abtransport und Entsorgung der Tankanlage aus Stahl
- Stilllegebescheinigung / Entsorgungsnachweis (für behördliche Zwecke)

Für die Wärmeerzeugungsanlage wurde bereits ein neuer Gas-Hausanschluss im Heizraum des Gebäudes 40 durch das Energieversorgungsunternehmen bereitgestellt. Es handelt sich um einen Mitteldruckanschluss mit der Anschlussnennweite DN 25. Über eine Gasregelstrecke wird der Druck auf Niederdruck gemindert. Vom Gasversorger wird Erdgas H geliefert. Um dem Handbuch für Gebäudeautomation der Bundeswehr (HB GA) gerecht zu werden, ist ein DDC-fähiger Gaszähler zum Einsatz zu bringen. Die Lieferung des Zählers mit zusätzlichem GA-Anschluss ist mit dem Energieversorgungsunternehmen abzustimmen. Für die GA-Aufschaltung des Zählers ist eine Genehmigung vom Energieversorger einzuholen.

Hinsichtlich Nachspeisung der Heizungsanlage und Ableitung des Kondensats der neuen Brennwertanlage sind entsprechende wasser- und abwassertechnische Installationen bzw. Anpassungen notwendig. Hierbei werden die neuen Leitungen jeweils an im Heizraum vorhandene Wasser- und Abwasseranschlussmöglichkeiten angeschlossen. Bei der Wasserzählung des nachzuspeisenden Wassers ist ebenfalls ein DDC-fähiger Wasserzähler notwendig.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis beinhaltet den Leistungsumfang für die zuvor beschriebenen Arbeiten zur Umsetzung der vorgesehenen Baumaßnahme.

Die erforderlichen Elektro-Aufkleumarbeiten und MSR-Arbeiten werden bauseits ausgeführt. Es erfolgt die Demontage der alten Elektroinstallation und der Trägersysteme

Allgemeine Hinweise

Das in der Liegenschaft vorhandene Fabrikat für die Gebäudeautomation ist von der Fa. Siemens. Da dieses Fabrikat bei allen Anlagenerweiterungen beibehalten wird, müssen alle neu hinzukommenden Anlagenteile, die zu regeln bzw. in die Gebäudeautomation einzubinden sind, mit diesem Fabrikat kompatibel sein. Sämtliche zum Einsatz kommende Materialien müssen bauaufsichtlich zugelassen sein.

Alle Positionen beinhalten grundsätzlich die Lieferung und betriebsfertige Montage.

Innerhalb von zusammengehörigen Baugruppen ist nur ein Fabrikat und ein Typ/Serie zu verwenden.

In den Leistungspositionen sind die ausgewiesenen Felder für die Fabrikats- und Typangabe durch den Bieter auszufüllen. Die Angaben sind Grundlagen zur technischen Bewertung des Angebotes!

Für die Ausführung der Arbeiten gilt die VOB/A, VOB/B und VOB/C in der jeweils gültigen Fassung.

Wichtiger Kalkulationshinweis

Es wird dem AN dringend empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes über die örtlichen Gegebenheiten und die vorhandenen Installationen zu informieren und diese vor Ort zu prüfen.

Mehrkosten aus Unkenntnis der Örtlichkeit werden nicht anerkannt.

1 **Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

1.1 **Wasser- und Abwasserinstallationen**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.10		Edelstahlrohr Trinkwasser 18 x1,0		
		Trinkwasser-Leitungsrohre aus nichtrostendem Stahl, in geschweißter Ausführung, in Stangen, mit Prüfzeichen DVGW Leitungsrohre nach DVGW W 541. Werkstoff mind. 1.4401 nach DIN 17455. Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus nichtrostendem Stahl mit dem Prüfzeichen DVGW herstellen. Rohrleitung in den Abmessungen: 18 x 1,0 mm <u>Fabrikat:</u> <u>Typ:</u> Rohrleitungen einschl. aller notwendigen Form-, Verbindungs- und Dichtungselemente liefern und komplett montieren.		
	5,000	m		
1.1.20		Edelstahlrohr Trinkwasser 22 x1,2		
		Desgleichen wie vor, jedoch Trinkwasser-Leitungsrohre aus nichtrostendem Stahl, in den Abmessungen: 22 x 1,2 mm		
	5,000	m		
1.1.30		Bogen in allen Graden 18 x1,0		
		Bogen in allen Graden für Edelstahlrohr Ausführung wie vorstehend beschrieben in den Abmessungen 18 x 1,0 mm		
	10,000	St		
1.1.40		Bogen in allen Graden 22 x1,2		
		Bogen in allen Graden für Edelstahlrohr Ausführung wie vorstehend beschrieben in den Abmessungen 22 x 1,2 mm		
	10,000	St		
1.1.50		T-Stück 20 / 20 / 18		
		T-Stück für Edelstahlrohr Ausführung wie vorstehend beschrieben in den Abmessungen D1 = 22 x 1,2 mm D2 = 22 x 1,2 mm DA = 18 x 1,0 mm		
	1,000	St		
1.1.60		T-Stück 20 / 20 / 20		
		T-Stück für Edelstahlrohr Ausführung wie vorstehend beschrieben in den Abmessungen D1 = 22 x 1,2 mm D2 = 22 x 1,2 mm DA = 22 x 1,2mm		
	1,000	St		
1.1.70		Reduzierung 20 / 18		
		Reduzierung für Edelstahlrohr Ausführung wie vorstehend beschrieben in den Abmessungen 22 x 1,2 / 18 x 1,0 mm		
	1,000	St		
1.1.80		Absperrventil DN 20		
		Absperrventil,		

***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
		<p>Schalldruckpegel max. 25 dB(A) bei 5 bar für Trinkwasser, in Schrägsitzform, mit Entleerungsventil, mit nichtsteigender Spindel, Gehäuse und alle wasserberührenden Teile komplett aus Rotguss, in allen Anschlussformen, für angebotenes Installationsrohr, PN 16 Nennweite: DN 20</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>einschließlich Anschlussstücke für Verschraubungs- oder Pressanschluss einschließlich Dämmschale komplett liefern und montieren.</p>		
1.1.90	2,000	St		
		<p>Auslaufventil mit Schlauchverschraubung Auslaufventil mit Schlauchverschraubung, Rotguss, mit Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer, mit Metall-Handgriff, mit Schubrosette Nennweite: DN 20</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>liefern und montieren.</p>		
1.1.100	1,000	St		
		<p>Aufputz-Wasserzähler Qn 1,5 m³/h mit M-Bus-Modul Aufputz-Wasserzähler geeignet für horizontale und vertikale Montage mit herausnehmbarer Messkapsel Lieferumfang: Volltrockenläufer mit Magnetkupplung, um 360° drehbares Modulzählwerk, oberflächenvergütetes Gehäuse, Baulänge 110 mm, Gehäuse mit 3/4" AG zul. Dauerbelastung Qn: 1,5 m³/h Durchflusskennwert kv: 3,0 m³/h Messbereich Ratio: R40 H/V für Kaltwasser: bis + 30°C</p> <p>einschließlich M-Bus-Modul</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>PTB und EG Zulassung inkl. Beglaubigungsgebühr inkl. Verschraubungen komplett liefern und montieren.</p>		
1.1.110	1,000	St		
		<p>Herstellung Anschluss an Kaltwasserleitung DN 20 Herstellung des Anschlusses an die vorhandene Kaltwasserleitung, Anschlussmöglichkeit: vorhanden. Auslaufventil neue Rohrleitung: Edelstahl 22 x 1,2 (DN 20) einschl. folgender Leistungen: - Absperrung des Leitungsabschnittes - Entleerung des abgesperrten Leitungsabschnittes - Demontage des vorhand. Auslaufventils - Montage eines T-Stückes an den bisherigen Leitungsanschluss des Auslaufventils - Montage des vorhand. Auslaufventils am neu montierten T-Stück - Anschluss der neuen Rohrleitung an den Abgang des neuen T-Stückes</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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Alle notwendigen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterialien zur Herstellung des Anschlusses der neuen an die vorhand. Leitung sind einzukalkulieren.

1,000 St
1.1.120 Herstellung Anschluss an Füllstation

Herstellung des Anschlusses an die neue Füllstation (Nachspeiseeinrichtung mit Druckminderer, Systemtrenner, Absperrungen etc.), Anschlüsse Station: DN 20 neue Rohrleitungen: Edelstahl 22 x 1,2 (DN 20)

Alle notwendigen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterialien zur Herstellung des Anschlusses sind einzukalkulieren.

1,000 St
1.1.130 Überwachung/Nachspeisung für Systeme mit MAG

Überwachung/Nachspeisung für Systeme mit MAG Edelstahl


Funktionsüberwachung der Druckhaltung in geschlossenen Heiz-, Kühlwassersystemen und kontrollierter Nachspeisung von Ergänzungswasser und Füllfunktion bei Erst- und Wiederbefüllung. Inkl. Kontrollierter Nachspeisung von Ergänzungswasser bei Systemdrucküberschreitung, sowie eigenem Betriebsmodus zur Anlagenerst- und Wiederbefüllung, mit CE Kennzeichen. Funktionseinheit bestehend aus Hydraulikteil und Reflex Control Basic Steuerungs- und Bedieneinheit. Beides ist ergonomisch und wartungsfreundlich zusammen auf einer Konsole für die Wandmontage montiert. Hydraulik besteht aus Absperrkugelhahn, Nachspeisemagnetventil und elektronischem Drucksensor. Die Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht ist. Die Steuerung ist eine vollautomatische frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung. Kommunikationselektronik bestehend aus:

- Schnittstelle RS 485 als Datenschnittstelle bzw. für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
- Eingang zur Auswertung eines Kontaktwasserzählers
- Eingang zur Funktionsanforderung über externes Signal

Steuereinheit komplett verkabelt und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Schukostecker. Systemdrucküberwachung und -anzeige mit Störmeldung bei Mindestdruckunter- und Maximaldrucküberschreitung. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Kontrollierte Nachspeisung, automatische Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Max. zul. Betriebstemperatur: 90 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Anschluss Ein-/Austritt: G 3/4" / G 1/2"

Anschluss elektrisch: 230V/50Hz

Durchfluss-Kennwert kvs: mind.1.4 m³/h

Durchfluss-Kennwert kvs : mind.0.7 m³/h

Max. Höhe: ca. 292 mm

Breite: ca. 340 mm

Tiefe: ca. 270 mm

Gewicht: ca. 2.5 kg

Fabrikat:

Typ:

komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.1.140	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Armatur zur Nachspeisung aus Trinkwassernetzen

Armatur zur Nachspeisung aus Trinkwassernetzen

Armatur mit Montagebügel zur direkten Verbindung von Nachspeiseeinrichtungen für Heiz- und Kühlwassersysteme mit Trinkwassernetzen. Im Einzelnen bestehend aus:

- Armaturabsperrrkugelhähnen
- Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 (BA), mit integriertem Schmutzfänger
- Montagebügel zur horizontalen Wandmontage
- Wasserzähler mit Impulsausgang

Max. zul. Betriebstemperatur: 60 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

Ausgangsdruck:

Anschluss Ein-/Austritt: R 1/2" / R 1/2"

Durchfluss-Kennwert kvs: mind. 0.8 m³/h

Höhe: ca. 226 mm

Breite: ca. 293 mm

Einbaulänge: ca. 293 mm

Tiefe: ca. 110 mm

Gewicht: ca. 2.8 kg

Fabrikat:

Typ:

komplett liefern und montieren.

1.1.150	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Gehäuse, Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung

Gehäuse Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung

Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035. Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte) optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit je zwei:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Enthärtungsharzpatrone für die Wasserenthärtung		
		- Mischbettharzpatrone für die Wasserentsalzung		
		Einzelnen bestehend aus:		
		- zwei in Reihe geschalteten zylindrischen Polypropylen-Gehäuse mit Messing Gewindeanschlüssen zur Aufnahme je zweier der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung Reflex Softmix		
		- Durchflussbegrenzer		
		- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn		
		Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.		
		Patronenplätze: 2 St.		
		Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C		
		Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar		
		Anschluss Ein-/Austritt: Rp 1/2" / Rp 1/2"		
		Max. Dauerdurchfluss: ca. 360 l/h		
		Max. Höhe: ca. 600 mm		
		Breite: ca. 380 mm		
		Gewicht: ca. 3.6 kg		
		Fabrikat:		
		Typ:		
		komplett liefern und montieren.		
1.1.160	1,000	St Patronen für vorstehende Anlage Patronen für vorstehende Anlage	_____	_____
		- Enthärtungsharzpatrone für die Wasserenthärtung		
		- Mischbettharzpatrone für die Wasserentsalzung		
		Fabrikat:		
		Typ:		
		komplett liefern und montieren.		
1.1.170	2,000	St Schlüssel für Filterkopf / Patronenanlage Schlüssel für Filterkopf / Patronenanlage liefern	_____	_____
1.1.180	1,000	St Inbetriebnahme Überwachung/Nachspeisung für Systeme mit MAG Inbetriebnahme des zuvor beschriebenen Überwachung/Nachspeisung für Systeme mit MAG vom Werkskundendienst betriebsbereit übergeben	_____	_____
1.1.190	1,000	St Druckprobe Druckprobe der neu installierten Trinkwasserleitungen (bestehend aus Vor- und Hauptprüfung) in Teilabschnitten, nach DIN 1988 und den örtlichen Vorschriften inkl. Anfertigen u. Liefern der Druckprotokolle.	_____	_____
	1,000	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
1.1.200		PP-Rohr mit Steckmuffen, DN 50 Abwasserleitung aus PP-Rohr mit Steckmuffen heißwasserbeständig (HT-Rohr) DN 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, verlegen in Gebäuden, einschl. Verbindungs- und Dichtungsmaterial, Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt. Rohr liefern und verlegen.		
	3,000	m		
1.1.210		PP-Rohr mit Steckmuffen, DN 70 Desgleichen wie vor, jedoch Abwasserleitung aus PP-Rohr mit Steckmuffen heißwasserbeständig (HT-Rohr) DN 70		
	3,000	m		
1.1.220		PP-Rohr mit Steckmuffen, DN 100 Desgleichen wie vor, jedoch Abwasserleitung aus PP-Rohr mit Steckmuffen heißwasserbeständig (HT-Rohr) DN 100		
	4,000	m		
1.1.230		PP-Rohr-Bogen DN 50 Bogen für Abwasserleitung, alle Winkelgrade, aus PP-Rohren, mit Steckmuffe (HT-Rohr), DN 50 liefern und verlegen.		
	6,000	St		
1.1.240		PP-Rohr-Bogen DN 70 Desgleichen wie vor, jedoch HT-Bogen DN 70		
	4,000	St		
1.1.250		PP-Rohr-Bogen DN 100 Desgleichen wie vor, jedoch HT-Bogen DN 100		
	3,000	St		
1.1.260		PP-Rohr-Abzweig DN 50/50 Abzweig als Einfachabzweig, 15 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohren, mit Steckmuffe (HT-Rohr), DN 50 x 50 liefern und verlegen.		
	2,000	St		
1.1.270		PP-Rohr-Abzweig DN 70/50 Desgleichen wie vor, jedoch HT-Abzweig DN 70 x 50		
	1,000	St		
1.1.280		PP-Rohr-Abzweig DN 100/70 Desgleichen wie vor, jedoch HT-Abzweig DN 100 x 70		
	1,000	St		
1.1.290		PP-Rohr-Übergang DN 70/50 Übergangsrohr exzentrisch, für Abwasserleitung, aus PP-Rohren, mit Steckmuffe (HT-Rohr), DN 70 x 50		
	1,000	St		
1.1.300		PP-Rohr-Übergang DN 100/70		

***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
		Desgleichen wie vor, jedoch HT-Übergangsrohr DN 100 x 70		
1.1.310	1,000	St PP-Reinigungsrohr DN 70 Reinigungsrohr für Abwasserleitung aus PP-Rohren, mit Steckmuffe (HT-Rohr), mit Schraubdeckel mit Dichtung, DN 70 liefern und verlegen.	_____	_____
1.1.320	1,000	St PP-Reinigungsrohr DN 100 Desgleichen wie vor, jedoch HT-Reinigungsrohr DN 100	_____	_____
1.1.330	1,000	St Übergangsverbinder DN 70/80 Übergangsmuffe für Rohrmaterialwechsel von HT-Rohr auf Gussrohr Dimension DN 70/80	_____	_____
1.1.340	1,000	St Übergangsverbinder DN 100 Desgleichen wie vor, jedoch Übergangsmuffe Dimension DN 100	_____	_____
1.1.350	2,000	St Gussrohr, muffenlos, DN 80 Abwasserleitung aus gusseisernem, muffenlosem Rohr, SML-Rohr PA-I 1650 mit RAL-Gütezeichen, innen mit Epoxidharz-Teerbeschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbe rotbraun, Verbindung mit Gummimanschette und Spannhülse aus nichtrostendem Stahl, verlegen in Gebäuden, einschl. Verbindungs- und Dichtungsmaterial, Rohrbefestigungen, Körperschallgedämmt. DN 80 Rohr liefern und verlegen.	_____	_____
1.1.360	2,000	m Gussrohr, muffenlos, DN 100 Desgleichen wie vor, jedoch Abflussrohr aus Gusseisen, muffenlos, SML-Rohre DN 100	_____	_____
1.1.370	3,000	m Gussrohr-Bogen DN 80 Bogen für vorstehend beschriebene SML-Abwasserleitung 15 - 88,5 Grad, DN 80 liefern und verlegen.	_____	_____
1.1.380	4,000	St Gussrohr-Bogen DN 100 Desgleichen wie vor, jedoch SML-Bogen 15 - 88,5 Grad, DN 100	_____	_____
1.1.390	2,000	St Gussrohr-Abzweig DN 100/80 Abzweig für vorstehend beschriebene SML-Abwasserleitung als Einfachabzweig, 45 - 88,5 Grad, DN 100 x 80	_____	_____

***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
1.1.400	1,000	St		
		Gussrohr-Abzweig DN 100/100		
		Desgleichen wie vor, jedoch SML-Abzweige 45 - 88,5 Grad, DN 100 x 100		
1.1.410	1,000	St		
		Gussrohr-Reduzierung DN 80/50		
		Desgleichen wie vor, jedoch SML-Reduzierung DN 80 x 50		
1.1.420	1,000	St		
		Gussrohr-Reduzierung DN 100/80		
		Desgleichen wie vor, jedoch SML-Reduzierung DN 100 x 80		
1.1.430	1,000	St		
		Anschluss Kondensatleitung an Neutralisation		
		Kondensatleitung an Neutralisationseinrichtung anschließen unter Hinzulieferung und Einbau erforderlicher Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial		
1.1.440	1,000	St		
		Anschluss Druckleitung an Abwassersystem		
		Anschluss des Druckschlauches der Kondensathebe- anlage an nächstgelegene Abwasserleitung herstellen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial (der 5m Druckschlauch ist im Lieferumfang der Kondensathebeanlage enthalten)		
1.1.450	1,000	St		
		Druck- und Dichtigkeitsprüfung		
		Druck- und Dichtheitsprüfung der Druck- und Kondensatleitungen einschließlich Protokoll		
1.1.460	2,000	St		
		Tropfwasser-Siphon		
		Tropfwasser-Siphon mit eingebautem Schwimmventil als Geruchsverschluss bei Wassermangel liefern und betriebsfertig montieren.		
	1,000	St.		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2	Gasinstallationen			
1.2.10	Mittelschweres Gewinderohr DN 32 Mittelschweres Gewinderohr DIN EN 10255, gemäß TRGI nahtlos, verzinkt, nach Bestimmung geschweißt oder geschraubt, einschl. Festpunktkonstruktionen, verzinkte Rohrbefestigungen (körperschallgedämpft), Gummieinlagen, Schweiß- und Dichtungsmaterial, Nennweite: DN 32 (42,4 x 3,25 mm) liefern und fachgerecht verlegen (als Gasleitung)			
	5,000	m	_____	_____
1.2.20	Mittelschweres Gewinderohr DN 40 Mittelschweres Gewinderohr DIN EN 10255, gemäß TRGI nahtlos, verzinkt, nach Bestimmung geschweißt oder geschraubt, einschl. Festpunktkonstruktionen, verzinkte Rohrbefestigungen (körperschallgedämpft), Gummieinlagen, Schweiß- und Dichtungsmaterial, Nennweite: DN 40 (48,3 x 3,25 mm) liefern und fachgerecht verlegen (als Gasleitung)			
	5,000	m	_____	_____
1.2.30	Rohrbogen DN 32 Rohrbogen für mittelschweres Gewinderohr DN 32 (42,4 x 3,25 mm) einschließlich Verbindungsmaterialien als Bogen 45° bis 90°, liefern und verlegen.			
	6,000	St	_____	_____
1.2.40	Rohrbogen DN 40 Rohrbogen für mittelschweres Gewinderohr DN 40 (48,3 x 3,25 mm) einschließlich Verbindungsmaterialien als Bogen 45° bis 90°, liefern und verlegen.			
	6,000	St	_____	_____
1.2.50	T-Stück DN 32 T-Stück für mittelschweres Gewinderohr DN 32 (42,4 x 3,25 mm) einschließlich Verbindungsmaterialien liefern und verlegen.			
	2,000	St	_____	_____
1.2.60	T-Stück DN 40 T-Stück für mittelschweres Gewinderohr DN 40 (48,3 x 3,25 mm) einschließlich Verbindungsmaterialien liefern und verlegen.			
	2,000	St	_____	_____
1.2.70	Reduzierung DN 40/32 Reduzierung für mittelschweres Gewinderohr DN 40 (48,3 x 3,25 mm) / DN 32 (42,4 x 2,6 mm) einschließlich Verbindungsmaterialien liefern und verlegen.			
	2,000	St	_____	_____
1.2.80	Reduzierung DN 32/25 Reduzierung für mittelschweres Gewinderohr DN 32 (42,4 x 3,25 mm) / DN 25 (33,7 x 2,65mm) einschließlich Verbindungsmaterialien liefern und verlegen			
	2,000	St	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.90	1,000	St		
		Herstellung Anschluss an vorh. Gasleitung DN 32		
		Herstellung des Anschlusses an die vorhandene Gasleitung, neue Gasleitung: DN 32 vorh. Gasleitung: DN 32 (Hauseinführung Durchgang, mit Absperrkugelhahn) Montagehöhe: bis 1 m inkl. Verbindungs- und Dichtmaterialien		
1.2.100	1,000	St		
		Gaszähler-Anschlußplatte		
		Gaszähler-Anschlußplatte bzw. Einrohrzählerstück mit Gashahn, Innen-Außen-Winkel, Gashahnschlüssel. einschl. Verbindungs- u. Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.		
1.2.110	1,000	St		
		Einbau des vom GUV bereitgestellten Gaszählers		
		Einbau des vom GUV bereitgestellten M-Bus-fähigen Gaszählers nach den Bestimmungen und Richtlinien des GUV und unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluß- und Dichtmaterialien.		
1.2.120	1,000	St		
		Einbau des vom GUV bereitgestellten Gasdruckreglers		
		Einbau des vom GUV bereitgestellten Gasdruckreglers nach den Bestimmungen und Richtlinien des GUV und unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluß- und Dichtmaterialien.		
1.2.130	1,000	St		
		Aufwand für Abstimmung mit GUV		
		Aufwand für Absprachen und Abstimmungen mit dem GUV hinsichtlich Bereitstellung und Anlieferung des Gaszählers und des Gasdruckreglers und der mit dem Einbau verbundenen bzw. zu schaffenden Einbauvoraussetzungen.		
1.2.140	1,000	St		
		Herstellung Gasanschluss an Gaskessel		
		Herstellung des Anschlusses an Gasanschluss des Gaskessels, neue Gasleitung: Rohranschluss DN 32 Gaskessel: Rohranschluss DN 32 Montagehöhe: bis 1,5 m inkl. Verbindungs- und Dichtmaterialien		
1.2.150	1,000	St		
		Gas-Kugelhahn DN 32		
		Gas-Kugelhahn nach EN 331 mit Innengewinde nach DIN EN 10226-1 für Gasanlagen PN 16 HTB-Beständigkeit: Klasse B 0,1 (100 mbar) Gehäuse: CW617N verchromt Kugel: CW617N verchromt Kugel-Dichtung: PTFE (Teflon) Schaltwelle: Messing vernickelt Schaltwellendichtung: 1× O-Ring Viton (Gaszulassung), 1× O-Ring NBR (Gas- und Trinkwasserzulassung)		

***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
	Größe: DN 32			
	Fabrikat:			
	Typ:			
	einschl. Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial liefern und montieren.			
1.2.160	1,000	St	_____	_____
	Gasdruckmanometer und Prüfbrenner			
	Gasdruckmanometer und Prüfbrenner Anschluss: 1/2" einschl. Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.			
1.2.170	1,000	St	_____	_____
	Gasmanometerhahn mit Druckknopf			
	Gasmanometerhahn mit Druckknopf Anschluss: 1/2" einschl. Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial liefern und montieren.			
1.2.180	1,000	St	_____	_____
	Bezeichnungsschild für Beschriftung			
	Bezeichnungsschild für Beschriftung der Anlagenteile wie Armaturen, Rohrleitungen usw., in verschiedenen Größen, nach den örtlichen Gegebenheiten und Auflagen, beschriften, aufstellen oder befestigen.			
1.2.190	10,000	St	_____	_____
	FRaP-Not-Aus-Taster, 10 A/250 V, 1-pol,			
	FRaP-Not-Aus-Taster, 10 A/250 V, 1-pol, als Heizungsnotschalter mit rotem Pilztaster und eingebautem Sicherheitsschloß, Entspernung nur durch Schlüssel möglich liefern, montieren und anschließen Der Heizungsnotschalter ist gemäß FeuVO außerhalb des Aufstellraumes anzuordnen. Der Schalter mit wetterfester Gehäuseumkleidung und mit einer einschlagbaren Scheibe versehen. Ein Schlaghammer ist mitzuliefern. Die Position ist als Komplettposition anzubieten, so dass alle Forderungen erfüllt werden.			
1.2.200	1,000	St	_____	_____
	Warnschild für den Notschalter Heizung			
	Warnschild für den Notschalter Heizung mit der Aufschrift: "NOTSCHALTER - FEUERUNG" liefern und montieren.			
1.2.210	1,000	St	_____	_____
	Dichtigkeitsprobe Gasleitungen			
	Druckprobe der neuen Gasinstallationen gemäß den anerkannten Regeln der Technik und der VBG-Vorschriften inkl. Anfertigen und Liefern von Druckprotokollen.			
1.2.220	1,000	St	_____	_____
	Abnahme neue Gasinstallation			
	Abnahme der neuen Gasinstallation (Leitungen und neue Gasstrecke) durch einen Abnahmeberechtigten einschl. Klärung aller Formalitäten einschl. Beistellung von Personal			

***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
		einschl. Erstellung und Übergabe der Abnahmeunterlagen		
	1,000	St		

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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2 **Wärmeversorgungsanlagen**

2.1 **Kessel und Zubehör**

2.1.10 **Gas-Brennwertkessel 200 kW Unit**

Gas-Brennwertkessel Unit
 Nenn-Waermeleistung bei:
 - 50/30°C: mind. 200 kW
 - 80/60°C: mind. 184 kW
 Gas-Brennwertkessel fuer Einkesselanlage zugelassen fuer 20 % Wasserstoff im Brenngas, Lieferung als werkseitig vormontierte Unit.
 - Brennwert-Unit mit Brenner,
 - Heizkessel als vorverdrahtete und vormontierte Unit
 - Norm-Nutzungsgrad mind. 98 % (Hs)
 - Hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer durch korrosionsbestaendige Waermetauscherflaeche aus Edelstahl Rostfrei
 - Verschleissarmer Betrieb durch grossen Modulationsbereich und lange Brennerlaufzeiten ohne Taktverhalten
 - Brenner für umweltschonenden Betrieb mit einem Modulationsbereich bis zul:5
 - einfach zu bedienende Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige
 - Schadstoffarme Verbrennung durch selbstkalibrierende, gasadaptive Verbrennungsregelung (NOx Klasse 6)
 - Platzsparend und kompakt, ideal bei schwierigen Einbringbedingungen durch integrierte Rollen und abgestimmte Verpackung
 Kompakter Gas-Brennwertkessel mit Heizflaechen aus Edelstahl und Brenner. Nach EN 15502-1 und EN 15502-2-1 mit CE-Kennzeichnung. Fuer geschlossene Heizungsanlagen mit zul. Vorlauftemperaturen (=Absicherungstemperaturen) bis 110°C. Fuer den besonders energiesparenden Betrieb mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur mit Brennwertnutzung. Für die Verbrennung von Erdgas E (H) und LL nach DVGW Arbeitsblatt G260 sowie Erdgas (G20) mit Wasserstoffbeimischungen bis 20 Vol.-% H2. Hoechster Wirkungsgrad, sehr leiser Betrieb und niedrige Schadstoff-Emissionen durch gasadaptive Verbrennungsregelung und modulierenden Brenner (Modulationsbereich 20 bis 100 %). Mit niedriger Brennraumbelastung, dadurch schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Stickoxid-Emissionen, hochwirksamer Brennwertnutzung und hohe Betriebssicherheit. Abgasanschluss sowie Heiz- und abgasberuehrte Teile aus Edelstahl (Kesselanschluss-Stueck wird mitgeliefert). Brennwertoptimierte Ausfuehrung im Gegenstromprinzip von Kesselwasser und Heizgas. Heizkessel mit grossem Wasserinhalt. Verstaerkter Selbstreinigungseffekt durch Gleichstrom von Heizgas und Kondenswasser und glatter Edelstahloberflaeche. Zur leichteren Einbringung ist der Kessel mit Rollen ausgestattet. Kesselkoerper allseitig mit Verbund-Wärmedämmung (mind.60 mm) waermegeedaemmt.
 Mit witterungsgefuehrter Kessel- und Heizkreisregelung fuer den Betrieb mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur. Für Heizungsanlagen mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis (ohne Mischer) und/oder in Verbindung mit je einem Erweiterungssatz fuer 1 oder 2 Heizkreise mit Mischer. Zeitraeume fuer die Heizkreise, Trinkwassererwaermung und

***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		
		<p>Zirkulationspumpe getrennt einstellbar. Einfache Inbetriebnahme durch Plug and Work-Funktion, Automatikfunktion fuer die Anpassung der Zeitprogramme fuer die Trinkwassererwaermung und Zirkulationspumpe. Mit Speichertemperaturregelung, automatischer Sommer-/Winterzeitumschaltung, integriertem Diagnosesystem, Wartungsmeldung und kontrollierter Estrich-Trocknung. Mit Aussentempersensor. Kesseltempersensor ist im Heizkessel eingebaut. Externe Geräte werden über Systemstecker angeschlossen. Die Regelung enthaelt: Anlagenschalter, elektronischen Maximaltemperturbegrenzer, Temperaturwachter und Temperaturbegrenzer, Betriebs- und Stoerungsanzeige, Optolink-Laptop-Schnittstelle und herausnehmbares Bedienteil, Einstellungen fuer Betriebsarten, Party- und Sparbetrieb, Ferienprogramm, Schornsteinfegerpruefung, bedarfsabhaengige Heizkreispumpen- und Brennerabschaltung sowie Sommersparschaltung und variable Heizgrenze. Möglichkeit zur Einstellung fuer Raumtemperatur und Trinkwassertemperatur und Abfrage von Temperaturen. Einfache Bedienung mit grafischem Display mit Klartextunterstuetzung, grosser Schrift und kontrastreicher schwarz/weiss-Darstellung sowie kontextbezogener Hilfe. Kommunikationsfaehig über LON-BUS (Kommunikationsmodul LON, Zubehoer erforderlich) mit: - Heizkreisregelungen - Konnektivitaet zum System mit LAN1 (Zubehör) ueber den LON-BUS zum Einsatz von Zubehoer für Fernueberwachung möglich. - Konnektivitaet zum System mit LAN3 Zubehör über den LON-BUS zum Einsatz von Zubehör) fuer umfangreiche Fernueberwachung und Fernoptimierung möglich. - Anbindung an uebergeordnete Leitsysteme (GLT - Gebäudeleittechnik) durch Anschluss von Typ BN/MB Zubehör über LON-BUS moeglich. Für die Vorgabe des Sollwerts fuer Kesselwassertemperatur ueber 0 -10 V-Eingang, externes Sperren, Stoerungsmeldungen ist eine Funktionserweiterung erforderlich. Lieferumfang/Ausstattung: Kesselkoerper mit angebauter Kesselkreisregelung, eingebautem Brenner und angebauter Waermedaemmung. Abmessungen: - Laenge: ca. 980 mm - Breite: ca.750 mm - Hoehe: ca. 1.650 mm - Gewicht: ca.327 kg Inhalt Kesselwasser: ca.145 l Zulaessiger Betriebsdruck min.: 6 bar Zulaessiger Betriebsdruck min.: 0,5 bar Abgasanschluss: ca.200 mm Norm-Nutzungsgrad Hs: mind. 98 % Technische Daten zur Bestimmung der Energieeffizienzklasse (ErP-Label): Heizkessel: - Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse: A - Nenn-Waermeleistung: mind.183 kW - Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: mind.93 % - Jaehrlicher Energieverbrauch:ca. 79135 kWh</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
		- Schall-Leistungspegel: max. 68 dB Energieeffizienzklasse Verbund (Heizung): A Gas-Brennwertkessel Fabrikat: Typ:		
2.1.20	1,000	St Gegenflansch DN65 PN6 Gegenflansch (1 Stueck) Mit Schrauben und Dichtung DN 65 PN 6 liefern und montieren	_____	_____
2.1.30	2,000	St RLÜ-Set 200-320kW Zubehoer für raumluftunabhängigen Betrieb Ansaugadapter, Zuluftadapter und Wellenschlauch als Zuluftschlauch Fabrikat: Typ:	_____	_____
2.1.40	1,000	St Set Gasstrecke 200 kW Gasanschluss-Set zum gaseitigen Anschluss des Heizkessels von der Rueckseite - Gasanschlussrohr - Kugel-Gashahn DN 32 - Thermische Absperrsicung DN 32 Fabrikat: Typ:	_____	_____
2.1.50	1,000	St Erweiterungssatz Mischer Erweiterungssatz Mischer (Wandmontage, KM-BUS-Teilnehmer) Fuer einen Heizkreis mit Mischer, steckerfertig verdrahtet. Für Wandmontage zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors (Zubehör). Bestehend aus: Mischerelektronik, Vorlauftemperatursensor als Anlegesensor mit Anschlussleitung ca.5 m lang, Stecker fuer Heizkreispumpe, Netzanschlussleitung und KM-BUS-Leitung mit Stecker Fabrikat: Typ:	_____	_____
2.1.60	2,000	St Erweiterung Steuerung Erweiterung Steuerung Funktionserweiterung im Gehäuse zur Wandmontage. über die Ein- und Ausgänge	_____	_____

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

können bis zu 5 Funktionen realisiert werden. Folgende Funktionen in Verbindung mit Kessel- und Heizkreisregelungen (soweit diese unterstützt werden):
 1 Analogeingang (0 bis 10 V):
 - Vorgabe des Kesselwassertemperatur-Sollwerts
 3 Digitaleingänge fuer:
 - Externe Umschaltung des Betriebsstatus fuer die Heizkreise 1 bis 3 getrennt schaltbar
 - Externes Sperren
 - Externes Sperren mit Sammelstoermeldung
 - Anforderung einer Mindest-Kesselwassertemperatur
 - Stoerungsmeldungen
 - Kurzzeitbetrieb
 Trinkwasserzirkulationspumpe
 1 Schaltausgang (potenzialfreier Wechsler) fuer:
 - Ausgabe Sammelstörmeldung
 - Ansteuerung Zubringerpumpe zu einer Unterstation
 - Ansteuerung Trinkwasser-Zirkulationspumpe
 - Signalisierung des reduzierten Betriebs fuer einen Heizkreis
 Folgende Funktionen in Verbindung mit Wärmepumpenregelungen (soweit diese unterstützt werden):
 1 Analogeingang (0 bis 10 V):
 -Vorgabe des Vorlauftemperatur-Sollwerts Sekundaerkreis
 3 Digitaleingänge fuer:
 - Externe Umschaltung des Betriebsstatus fuer die Heizkreise 1 bis 3 getrennt schaltbar
 - Externes Sperren
 - Anforderung einer Mindest-Heizwassertemperatur

Fabrikat:

Typ:

liefern und montieren

1,000 St

2.1.70

Leitungsgebundene Kommunikationsschnittstelle

Leitungsgebundene Kommunikationsschnittstelle zum Anschluss an ein übergeordnetes Leitsystem über die Datenprotokollstandards BACnet oder Modbus. Zur Montage auf Hutschiene.
 Anwendung:
 - Fernbedienung und -Überwachung von Heizungsanlagen mit Regelungen
 Wichtige Produktfunktionen:
 - Umschalten der Betriebsart
 - Aendern von Sollwerten
 - Abfragen von Istwerten und Betriebszustaenden
 - Weiterleiten von Fehler- u. Störungsmeldungen
 - Zugriff auf bis zu 8 Geräte mit bis zu 128 Datenpunkten pro Gerät
 Schnittstellen:
 - BACnet IP oder BACnet MSTP oder
 - Modbus TCP oder Modbus RS485 zur Gateway-Kommunikation mit der übergeordneten Leittechnik
 - LON zur Kommunikation mit den angeschlossenen Geräten
 Lieferumfang:
 - Leitungsgebundene Kommunikationsschnittstelle
 - LON Verbindungsleitung
 - LAN Verbindungsleitung

Fabrikat:

***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
2.1.80	1,000	St		
2.1.90	1,000	St		
2.1.100	1,000	St		
2.1.110	1,000	St		
2.1.120	1,000	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
		DIN4716-2. Ausfuehrung: - 1 Kunststoffbehaelter mit Deckel - 8 kg Neutralisationsgranulat - 5 m Spezialkondensatschlauch DN20 - 3 Schlauchschellen 20-32 - 1 Pack pH-Indikatorstaebchen - Technische Dokumentation Technische Daten: - Neutralisationsleistung ca.70l/h - Zulauf-Anschluss DN 20 - Ablauf-Anschluss DN 20 - Kondensattemperatur 5 - 60°C - Abmessungen mit Schlauchanschluesse LxBxH ca. 421x ca.230x ca.165mm Fabrikat: Typ:		
		liefern und montieren		
2.1.130	1,000	St Ueberlaufwarnschalter Überlaufwarnschalter für Neutralisationsanlage/-einrichtung Fabrikat: Typ:		
		liefern und montieren		
2.1.140	1,000	St Alarmverzoeigerung Alarmverzögerung (einstellbar) zum zeitverzögerten Abschalten der Anlage nach Störmeldung im Aufputzgehaeuse Fabrikat: Typ:		
		liefern und montieren		
2.1.150	1,000	St Service-Box Service-Box als Schutzbox für Servicemappe mit Anlagendricksachen zur Befestigung am Gerät oder an der Wand passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und anbringen.		
2.1.160	1,000	St Funktionserweiterung Regelung Funktionserweiterung für Regelung im Gehäuse zur Wandmontage. Über die Ein- und Ausgänge können bis zu 5 Funktionen realisiert werden. Folgende Funktionen in Verbindung mit Kessel- und Heizkreisregelungen (soweit diese unterstützt werden): - 1 Analogeingang (0 bis 10 V) für Vorgabe des Kesselwassertemperatur-Sollwerts - 3 Digitaleingänge für externe Umschaltung des Betriebsstatus für die Heizkreise 1 bis 3 getrennt schaltbar - externes Sperren - externes Sperren mit Sammelstörmeldung - Anforderung einer Mindest-Kesselwassertemperatur - Störungsmeldungen - Kurzzeitbetrieb Trinkwasserzirkulationspumpe - 1 Schaltausgang (potenzialfreier Wechsler) für Ausgabe Sammelstörmeldung - Ansteuerung Zubringerpumpe zu einer Unterstation - Ansteuerung Trinkwasser-Zirkulationspumpe		

***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
		- Signalisierung des reduzierten Betriebs für einen Heizkreis		
		Fabrikat:		
		Typ:		
		passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig montieren und anschließen.		
2.1.170	1,000	St Kommunikationsschnittstelle zum Leitsystem		
		Leitungsgebundene Kommunikationsschnittstelle zum Anschluss an ein übergeordnetes Leitsystem über den Datenprotokollstandard KNX für Wandmontage.		
		Anwendung: - Fernbedienung und -überwachung von Heizungsanlagen mit kompatiblen Regelungen		
		Wichtige Produktfunktionen: - Umschalten der Betriebsart - Ändern von Sollwerten - Abfragen von Istwerten und Betriebszuständen - Weiterleiten von Fehler- und Störungsmeldungen - Zugriff auf bis zu 8 Geräte mit bis zu 128 Datenpunkten pro Gerät - Wärmebedarfsgeführte Steuerung der Vorlauftemperatur für die an den Geräten angeschlossenen Heizkreise		
		Schnittstellen: - KNX TP1 oder KNX IP zur Gateway-Kommunikation mit der übergeordneten Leittechnik - LON zur Kommunikation mit den angeschlossenen Geräten		
		Lieferumfang: - Gateway - LON Verbindungsleitung - TP1 Verbindungsleitung		
		Fabrikat:		
		Typ:		
		passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig montieren und anschließen.		
2.1.180	1,000	St Kommunikationsmodul LON		
		Kommunikationsmodul LON Elektronikleiterplatte zum Einbau in die Kesselkreisregelung zum Datenaustausch mit weiteren Heizkreisregelungen		
		Fabrikat:		
		Typ:		
		passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig montieren und anschließen.		
2.1.190	1,000	St LON-Verbindungsleitung		
		LON-Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen mit RJ45 Steckverbinder, ca.5 m lang		
		Fabrikat:		
		Typ:		
		passend zum oben beschriebenen Kessel		

***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
		liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.		
2.1.200	1,000	St Abschlusswiderstand Abschlusswiderstand zum Abschluss des Systembus, es muss an den freien Enden je ein Abschlusswiderstand eingesetzt werden (2 Stück). Fabrikat: Typ:	_____	_____
		passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig einsetzen.		
2.1.210	1,000	St CO-Wächter CO-Wächter Zur Sicherheitsabschaltung des Heizkessels bei Austritt von Kohlenmonoxid. Fabrikat: Typ:	_____	_____
		passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig montieren und anschließen.		
2.1.220	1,000	St Gewindeverschraubungen Gewindeverschraubungen Anschlüsse: G 1 1/2 - R 1 (Innen) 2 Stück, mit Dichtungen (1 Satz). Fabrikat: Typ:	_____	_____
		passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig montieren.		
2.1.230	1,000	St Füllstation mit Enthärtung als Paket Füllstation mit Enthärtung als Komplettpaket zur Befüllung von geschlossenen Heizungsanlagen mit aufbereitetem Wasser bestehend aus: - Füllstation - Wandhalterung - vormontierte Kartusche - Absperrung, ein- und ausgangsseitig - Luft- und Schlammabscheider - Anschlussgröße Luft- und Schlammabscheider je 1 in - Enthärtungskartusche ca. 2,5 l - Kapazität ca.9100 l / °dH Füllstation mit Kartusche Armatur zur Befüllung von geschlossenen Heizungsanlagen mit aufbereitetem Wasser - Systemtrenner BA (nach DIN EN 1717) - Druckminderer - Digitale Eingangs- und Ausgangsdruckanzeige - Absperrung, ein- und ausgangsseitig - Digitale Kapazitätskontrolle - Verschneideeinrichtung - Wandhalterung - Titrier-Set - Dämmschale Fabrikat:	_____	_____

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ:

passend zum oben beschriebenen Kessel einschließl. aller erforderlichen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen sowie einstellen.

2.1.240	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Verteiler - Sicherheitsblock

Verteiler / Sicherheitsblock bestehend aus:
 - Sicherheitsventil 3 bar
 - Manometer
 - Entlüfter
 - Wärmedämmung

Fabrikat:

Typ:

passend zum oben beschriebenen Kessel liefern und betriebsfertig montieren unter Hinzulieferung aller erforderlichen Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dicht- und Befestigungsmaterial.

2.1.250	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Membran-Druckausdehnungsgefäß 200 Liter

Membrandruckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Ausführung mit Fußkonstruktion, außen beschichtet, Membran nicht austauschbar

Nennvolumen: mind. 200 Liter
 Nutzvolumen mind.: 180 Liter
 max. Vorlauftemp.: 120 °C
 max. Betriebs-temp. Membrane: 70 °C
 max. Betriebsdruck: 6 bar
 Vordruck werksseitig: 1,5 bar
 Vordruck eingestellt: 1,0 bar
 Durchmesser ca.: ca. 634 mm
 Höhe ca.: ca. 760 mm
 Leergewicht ca.: ca. 23,0 kg
 Systemanschluss: R 1
 Einbauort: Heizraum

Fabrikat:

Typ:

komplett liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Einstellung des Vordrucks einschl. Herstellung des Anschlusses an die Anschlussleitung.

2.1.260	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Kappenventil DN 25

Kappenventil R 1"
 - Nenndruck PN 10
 - max. Betriebstemp. 120 Grad C

Fabrikat:

Typ:

passend zum oben beschriebenen Membran-Druckausdehnungsgefäß liefern und betriebsfertig montieren unter Hinzulieferung aller erforderlichen Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.270	1,000	St		
<p>Auftragspauschale Techniker Auftragspauschale Einmalige Anfahrt des Technikers, Vor- und Nachbereitung des Einsatzes sowie die Aufwaende fuer die Auftragsdisposition</p>				
2.1.280	1,000	St		
<p>Inbetriebnahme von bodenstehenden Gas-Heizkessel Inbetriebnahme von bodenstehenden Gas-Heizkessel durch Werkskundendienst Inbetriebnahme-Service Inbetriebnahme: Einkesselanlage einschl. Voraussetzungen fuer die Inbetriebnahme herrichten und betriebsbereit herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die elektrische Verdrahtung muss nach gueltigen VDE-Richtlinien ausgefuehrt sein - die Anlage muss gespuehlt und mit Wasser nach VDI2035 befuellt und entlueftet sein. - die Heizflaechen muessen bereits in Betrieb sein, damit die erzeugte Waerme abgefuehrt werden kann. <p>einschl. Leistungsumfang der Inbetriebnahme Anlagenaufbau pruefen und protokollieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruefung Montage, Hydraulik und Brennstoffversorgung - Pruefung der Wasserqualitaet hinsichtlich Haerte, pH-Wert und Leitfaehigkeit <p>Elektrische Installation pruefen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruefung Verdrahtung, Absicherung und Platzierung der Sensoren <p>Inbetriebnahme und Probelauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassung regelungstechnische Einstellungen auf die Anlagenhydraulik - Pruefung/Einstellung Aktoren und Sensoren - Pruefung/Anpassung verbrennungstechnische Einstellung - Probelauf und Kontrolle der Anlagenfunktionen <p>einschl. Einweisung Anlagenbetreiber durch Werkskundendienst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einweisung in die Regelungsbedienung bezueglich Schaltzeiten, Raumsollwerte, Betriebsarten und Stoerabfrage - Anlagenbetreiber muss vor Ort sein. <p>einschl. Inbetriebnahmeprotokoll:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusendung eines Inbetriebnahmeprotokoll spaetestens 5 Tage nach Inbetriebnahme. 				
2.1.290	1,000	St		
<p>Inbetriebnahme von Regelungstechniken Inbetriebnahme von Regelungstechniken Inbetriebnahme-Service Inbetriebnahme von Kommunikationstechnik (Gebaeudeautomation) Voraussetzungen fuer die Inbetriebnahme:.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Kommunikationsmodule LON der Kommunikationsteilnehmer muessen entweder vor Ort oder bereits in den Regelungen eingebaut sein. - Die LON-Verbindungsleitungen muessen fertig vorverlegt sein. - Die Regelung muss fertig montiert sein und in die Gebaeudeleittechnik verbunden sein. - Die Klaerung von Fragen zu Datenpunkt-Beschreibungen fuer die Programmierung der Gebaeudeleittechnik sind erfolgt. - Die Gebaeudeleittechnik ist fertig programmiert und der Programmierer steht fuer den Funktionstest vor Ort zur Verfuegung. - Die elektrische Verdrahtung muss nach gueltigen VDE-Richtlinien ausgefuehrt 				

***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
		sein. Leistungsumfang der Inbetriebnahme Anlagenaufbau pruefen: - Installation der Hardware pruefen Elektrische Installation pruefen: - Pruefung Verdrahtung, ggf. Einbau noch nicht eingebauter Kommunikationsmodule-LON Inbetriebnahme und Probelauf: - Anpassung regelungstechnische Einstellungen - Verbindungsstatus LON pruefen n Unterstuetzung des Programmierers der Gebaudeleittechnik beim Datenpunkttest zur Kontrolle der Anlagenfunktion.		
	1,000	St	_____	_____
		Senkrechte / Waagerechte Abgasleitung raumluftunabhängiger Betrieb Bei der System-Abgasanlage sind die Eigenschaften der Bauprodukte durch die Prüfungen und den Nachweis der Verwendbarkeit (CE- oder Ü-Zeichen) für das Gesamtsystem, d. h. für die komplette Abgasleitung bestimmt.		
2.1.300		Dichtsatz für Kesselstutzen Dichtsatz für Kesselstutzen für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem. einwandig, Systemgrösse 200 mm.		
	1,000	St	_____	_____
2.1.310		Reinigungswinkel 87 Grad, Ueberdruck, Reinigungswinkel 87 Grad, Ueberdruck, für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem einwandig, Systemgroesse 200 mm. liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
	1,000	St	_____	_____
2.1.320		Längenelement ew200 L=1000 Längenelement 1000 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem einwandig, Systemgroesse 200 mm. liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
	2,000	St	_____	_____
2.1.330		Laengenelement ew200 L=500 Laengenelement ew200 L=500 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
	2,000	St	_____	_____
2.1.340		Dichtring EPDM (Dichtring EPDM (<120°C) ew/dw... für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
	1,000	St	_____	_____
2.1.350		Klemmband ew200 (5 Stck) Klemmband ew200 (5 Stck) für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
	2,000	St	_____	_____
2.1.360		Uebergang al/al-dw 200		

***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
		Übergang al/al-dw 200 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.370	1,000	St Winkel 87° dw200 Winkel 87° dw200 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.380	5,000	St Grundplatte Zwischenstutzen Grundplatte Zwischenstutzen für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.390	1,000	St Konsolblech dw200 verst. WA v Konsolblech dw200 verst. WA v für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.400	1,000	St Inspektionselement dw200 Inspektionselement dw200 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.410	1,000	St Laengenelement dw200 L=1000 Laengenelement dw200 L=1000 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.420	6,000	St Muendungsabschluss dw200 fuer Muendungsabschluss dw200 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.430	1,000	St Dachdurchfuehrung 10°-25° dw200 Dachdurchführung 10°-25° dw200 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.440	1,000	St Wandabstand dw200 verstellbar... Wandabstand dw200 verstellbar für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.450	1,000	St Sparrenhalter dw200 verstellb... Sparrenhalter dw200 verstellbar		

***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
		für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.		
2.1.460	1,000	St Blitzschutzschelle dw200 Blitzschutzschelle dw200 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.	_____	_____
2.1.470	1,000	St Gleitmittel (chloridfrei) 75 ml Gleitmittel (chloridfrei) 75 ml	_____	_____
2.1.480	1,000	St Dichtring EPDM (Dichtring EPDM (<120°C) ew/dw liefern und montieren	_____	_____
2.1.490	2,000	St Doppelmuffe 160/160 PPs Doppelmuffe 160/160 PPs für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien.	_____	_____
2.1.500	4,000	St Rohr 160 l=1000 Rohr PPs D 160 =1000 für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien	_____	_____
2.1.510	6,000	St Bogen 87° D=160 Bogen 87° D=160 PPs für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien	_____	_____
2.1.520	5,000	St Zuluftwindschutz D=150 Zuluftwindschutz Abmessungen 200 x 260 mm für Gas-Brennwertkessel Edelstahl-Abgassystem liefern und betriebsfertig verlegen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmaterialien	_____	_____
2.1.530	1,000	St Dachdurchbruch Flachdach für Schornstein Herstellung Dachdurchbruch Flachdach für Schornstein in ein Flachdach mit ca.15 % Gefälle, bestehend aus: - Trockenbaudecke - Dämmung ca. 20 cm dick - Gefälledach-Wellblechplatten Abmessung Durchbruch: ca. 250 x 250 mm für vorbeschriebenen Schornstein einschl. Abdichtung an Schornsteindurchführung	_____	_____
2.1.540	1,000	St Neutralisationseinrichtung Neutralisationseinrichtung Anlage zur Neutralisation (pH-Wert-Anhebung über 6,5) von Kondensat aus gasbefeuerten Wärmeerzeugern	_____	_____

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

(Brennwertkessel) und/oder Abgassystemen aus Edelstahl, Kunststoff, Graphit, Glas und Keramik gemäß ATV-DVWK-A 251, DVGW-VP 114, DIN 4716-2.

Ausführung:

- 1 Kunststoffbehälter mit Deckel
- ca.8 kg Neutralisationsgranulat
- 5 m Spezialkondensatschlauch DN 20
- 3 Schlauchschellen 20-32
- 1 Pack pH-Indikatorstäbchen
- Technische Dokumentation

Technische Daten:

- Neutralisationsleistung ca.70 l/h
- Zulauf-Anschluss DN 20
- Ablauf-Anschluss DN 20
- Kondensattemperatur 5 - 60 °C
- Abmessungen mit Schlauchanschlüssen L x B x H ca. 421 x 230 x 165 mm

Fabrikat:

Typ:

passend zum oben beschriebenen Kessel komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial.

2.1.550	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Überlaufwarnschalter

Überlaufwarnschalter als potentialfreier Niveauschalter (Wechselkontakt) passend für Neutralisationsanlage/-einrichtung

Fabrikat:

Typ:

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2.1.560	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Alarmverzögerung

Alarmverzögerung (einstellbar) als Alarmverzögerungsrelais im Aufputzgehäuse zur Realisierung einer parallelen oder verzögerten Abschaltung des Heizkessels nach erfolgter Alarmmeldung

passend für Neutralisationsanlage/-einrichtung

Fabrikat:

Typ:

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2.1.570	1,000	St	_____	_____
---------	-------	----	-------	-------

Kondensathebeanlage

Automatische Kondensathebeanlage mit max. 500 Liter/h Förderleistung für Kondeswasser mit pH-Wert >= 2,5 aus Öl- und Gas-Brennwertkesseln,

- Zentrifugalpumpe 230 V / 70 W
- Sammelbehälter ca. 2 Liter
- Druckschlauch ca. 5 m
- Rückflussverhinderer
- Anschlussleitung (1,5 m lang) für Störungsmeldung
- Netzanschlussleitung (1,5 m lang) mit Stecker
- Alarmkontakt: Wechsler (potenzialfrei) 250 V/4 A (ohmsche Last)
- Schutzart IP20

Fabrikat:

Typ:

passend zum oben beschriebenen Kessel

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und zur Neutralisationseinrichtung komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen unter Hinzulieferung aller erforderlichen Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Dichtmaterial.

2.1.580

1,000 St
Nassläufer-Umwälzpumpe 7,20 m³/h; 2,50 m

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykologemische.

Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen = 0,17 und = 0,19.

Regelarten:

- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe
- Konstante Temperatur (T-const.)
- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)
- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen
- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
- Kältemengenerfassung
- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
- Einstellbare Volumenstrombegrenzung (Q min. und Q max.)
- Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen
- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
- Automatische Nachtabenkung
- Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz
- Trockenlauferkennung

Anzeige:

- Volumenstrom
- Temperatur
- Leistungsaufnahme
- Elektrischer Verbrauch
- Aktive Einflüsse

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge: 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA und handelsüblicher PT1000;
- Spannungsversorgung mit +24 V DC
- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
- Steckplatz für Schnittstellen-Module für Gebäudeautomation (Optionales Zubehör: Module Modbus RTU, BACnet MS/TP, LON, PLR)
- Systembus zur Kommunikation der Pumpen-Produkte untereinander
- Temperaturfühler integriert
- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Graphisches Farb-Display mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör)

- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10V oder 4-20mA)
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen

Pumpengehäuse: mind. EN-GJL 200
 Laufrad: mind. PPS-GF40
 Welle: mind. 1.4122
 Lager: mind. Kohlegraphit

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung

Fördermedium: Wasser 100 %
 Förderstrom: mind. 8,20 m³/h
 Förderhöhe: mind. 2,50 m bei 8,20 m³/h
 Leistungsaufnahme: max. 135 W
 Rohranschluss: G 1 1/2 / PN10
 Gewicht: ca. 7,2 kg
 Einbaulänge: ca. 180 mm

Fabrikat:

Typ:

einschl. Wärmedämmschale, Rohranschlussverschraubungen und Dichtungen
 komplett liefern und betriebsfertig montieren.

2.1.590

1,000 St

IF-Modul Bac-Net

Nachrüstbares Interface-Modul als Steckmodul für elektronisch geregelte Pumpen mit den Zusatzfunktionen:
 Serielle, digitale Schnittstelle BACnet MS/TP (Transceiver-Typ: RS485) zum Anschluss an Gebäudeautomation mit BACnet-Netzwerk für den Transfer von Datenpunkten als:
 - Steuerbefehle zur Pumpe
 - Meldungen von der Pumpe
 - Prozesswerte

Fabrikat:

Typ:

liefern und betriebsfertig montieren.

2.1.600

1,000 St

Nachrüstbares Interface (IF)-Modul

Nachrüstbares Interface (IF)-Modul als Steckmodul passend für vorstehend beschriebene Pumpen für die Zusatzfunktionen:
 - Eingang für potentialfreien Öffner mit der Funktion Extern AUS
 - Sammelbetriebsmeldung
 - Steuereingang 0 - 10 V für Sollwertfernverstellung oder Drehzahlfernverstellung

Fabrikat:

Typ:

liefern und betriebsfertig montieren.

2.1.610

1,000 St

Inbetriebnahme, Einregulierung, Übergabe, Einweisung

Inbetriebnahme

***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
		von bodenstehendem Gas-Brennwertheizkessel		
		<p>Voraussetzungen für die Inbetriebnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Anlage muss in Deutschland liegen, mit PKW ohne Erschwernis zu erreichen und der Zugang zu den in Betrieb zu nehmenden Komponenten sichergestellt sein. - Die Terminabsprache muss mindestens 5 Werktage vorher mit dem Kesselhersteller abgestimmt werden. - Die Anlage muss fertig montiert und betriebsbereit sein. - Die elektrische Verdrahtung muss nach gültigen VDE-Richtlinien ausgeführt sein. - Die Anlage muss gespült und mit Wasser nach VDI2035 befüllt und entlüftet sein. - Die Heizflächen müssen bereits in Betrieb sein, damit die erzeugte Wärme abgeführt werden kann. <p>Leistungsumfang der Inbetriebnahme:</p> <p>Anlagenaufbau prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfung Montage, Hydraulik und Brennstoffversorgung - Prüfung der Wasserqualität hinsichtlich Härte, pH-Wert und Leitfähigkeit <p>Elektrische Installation prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfung Verdrahtung, Absicherung und Platzierung der Sensoren <p>Inbetriebnahme und Probelauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassung regelungstechnische Einstellungen auf die Anlagenhydraulik - Prüfung/Einstellung Aktoren und Sensoren - Prüfung/Anpassung verbrennungstechnische Einstellung - Ringspaltmessung bei Anlagen mit Abgas-/Zuluftsystem - Probelauf und Kontrolle der Anlagenfunktionen <p>Einweisung Anlagenbetreiber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einweisung in die Regelungsbedienung bezüglich Schaltzeiten, Raumsollwerte, Betriebsarten, Störabfrage und App-Bedienung (falls vorhanden) - Anlagenbetreiber muss vor Ort sein - Hinweise zur Wartung <p>Abnahmeprotokoll:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusendung eines Abnahmeprotokolls spätestens 5 Tage nach Inbetriebnahme <p>einschließlich Auftrags- und Anfahrpauschale eines Technikers des Herstellers.</p>		
2.1.620	1,000	St		
		Inbetriebnahme Regelungs-/Kommunikationstechnik		
		Inbetriebnahme von Regelungs- und Kommunikationstechnik (Gebäudeautomation)		
		<p>Voraussetzungen für die Inbetriebnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Anlage muss in Deutschland liegen, mit PKW ohne Erschwernis zu erreichen und der Zugang zu den in Betrieb zu nehmenden Komponenten sichergestellt sein. - Die Terminabsprache muss mindestens 5 Werktage vorher mit dem Kesselhersteller abgestimmt werden. - Die Kommunikationsteilnehmer müssen für den Betrieb mit der Regelungstechnik geeignet sein. - Die Kommunikationsmodule LON der Kommunikationsteilnehmer müssen entweder vor Ort oder bereits in den Regelungen eingebaut sein. - Die LON-Verbindungsleitungen müssen fertig vorverlegt sein. - Die Regelung muss fertig montiert sein und in die Gebäudeleittechnik eingebunden sein. - Die Klärung von Fragen zu Datenpunkt-Beschreibungen für die Programmierung der Gebäudeleittechnik sind erfolgt. - Die Gebäudeleittechnik ist fertig programmiert und der Programmierer steht für den Funktionstest vor Ort zur Verfügung. - Die elektrische Verdrahtung muss nach gültigen VDE-Richtlinien ausgeführt sein. 		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leistungsumfang der Inbetriebnahme: Anlagenaufbau prüfen: - Installation der Hardware prüfen Elektrische Installation prüfen: - Prüfung Verdrahtung, ggf. Einbau noch nicht eingebauter Kommunikationsmodule-LON Inbetriebnahme und Probelauf: - Anpassung regelungstechnische Einstellungen - Verbindungsstatus LON prüfen und Unterstützung des Programmierers der Gebäudeleittechnik beim Datenpunkttest zur Kontrolle der Anlagenfunktion einschließlich Auftrags- und Anfahrpauschale eines Technikers des Herstellers.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2	Heizungsleitungen und -armaturen			
2.2.10		Stahlrohr DN 15		
	Rohrleitungen aus Stahlrohr als geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 (Ersatz für DIN 2440) Rohr für Medium: Heizungswasser Außendurchmesser: 21,3 mm Wandstärke: 2,65 mm Nennweite: DN 15 Sämtliche Muffen, Gewinde, Dichtungsmaterialien, Schweißarbeiten und Schweißmaterialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	20,000	m	_____	_____
2.2.20		Stahlrohr DN 20		
	Desgleichen wie vor, jedoch geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 Außendurchmesser: 26,9 mm Wandstärke: 2,65 mm Nennweite: DN 20			
	20,000	m	_____	_____
2.2.30		Stahlrohr DN 25		
	Desgleichen wie vor, jedoch geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 Außendurchmesser: 33,7 mm Wandstärke: 3,25 mm Nennweite: DN 25			
	20,000	m	_____	_____
2.2.40		Stahlrohr DN 32		
	Desgleichen wie vor, jedoch geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 Außendurchmesser: 42,4 mm Wandstärke: 3,25 mm Nennweite: DN 32			
	20,000	m	_____	_____
2.2.50		Stahlrohr DN 40		
	Desgleichen wie vor, jedoch geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 Außendurchmesser: 48,3 mm Wandstärke: 3,25 mm Nennweite: DN 40			
	15,000	m	_____	_____
2.2.60		Stahlrohr DN 50		
	Desgleichen wie vor, jedoch geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 Außendurchmesser: 60,3 mm Wandstärke: 3,65 mm Nennweite: DN 50			
	15,000	m	_____	_____
2.2.70		Stahlrohr DN 65		
	Desgleichen wie vor, jedoch geschweißte schwarze Gewinderohre DIN EN 10255 Außendurchmesser: 76,1 mm Wandstärke: 3,65 mm Nennweite: DN 65			
	10,000	m	_____	_____
2.2.80		Stahlrohr-Bogen DN 15		
	Rohrbogen DN 15 einschließlich Schweiß- und Schweißvorbereitungsarbeiten als Bogen 45° bis 90° liefern und verlegen.			
	5,000	m	_____	_____
2.2.90		Stahlrohr-Bogen DN 20		
	Rohrbogen DN 20 einschließlich Schweiß- und Schweißvorbereitungsarbeiten als Bogen 45° bis 90° liefern und verlegen.			
	10,000	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
		Desgleichen wie vor, jedoch Rohrbogen DN 20		
2.2.100	10,000 St	Stahlrohr-Bogen DN 25	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Rohrbogen DN 25		
2.2.110	10,000 St	Stahlrohr-Bogen DN 32	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Rohrbogen DN 32		
2.2.120	20,000 St	Stahlrohr-Bogen DN 40	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Rohrbogen DN 40		
2.2.130	20,000 St	Stahlrohr-Bogen DN 50	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Rohrbogen DN 50		
2.2.140	5,000 St	Stahlrohr-Bogen DN 65	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Rohrbogen DN 65		
2.2.150	5,000 St	Stahlrohr-Reduzierung DN 20/15	_____	_____
		Reduzierung für Stahlrohr Ausführung wie vorstehend beschrieben in den Abmessungen DN 20 / DN 15		
2.2.160	5,000 St	Stahlrohr-Reduzierung DN 25/15	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Reduzierung für Stahlrohr DN 25 / DN 15		
2.2.170	5,000 St	Stahlrohr-Reduzierung DN 25/20	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Reduzierung für Stahlrohr DN 25 / DN 20		
2.2.180	5,000 St	Stahlrohr-Reduzierung DN 32/25	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Reduzierung für Stahlrohr DN 32 / DN 25		
2.2.190	5,000 St	Stahlrohr-Reduzierung DN 40/25	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Reduzierung für Stahlrohr DN 40 / DN 25		
2.2.200	5,000 St	Stahlrohr-Reduzierung DN 50/40	_____	_____
		Desgleichen wie vor, jedoch Reduzierung für Stahlrohr DN 50 / DN 40		

***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
2.2.210	5,000	St		
	Stahlrohr-Reduzierung DN 65/50 Desgleichen wie vor, jedoch Reduzierung für Stahlrohr DN 65 / DN 50			
2.2.220	5,000	St		
	Stahlrohr-T-Stück DN 20/15 T-Stück zum Einschweißen DN 20/15 einschl. Schweiß- und Schweißvorbereitungsarbeiten liefern und montieren.			
2.2.230	5,000	St		
	Stahlrohr-T-Stück DN 25/15 Desgleichen wie vor, jedoch T-Stück zum Einschweißen DN 25/15			
2.2.240	5,000	St		
	Stahlrohr-T-Stück DN 25/20 Desgleichen wie vor, jedoch T-Stück zum Einschweißen DN 25/20			
2.2.250	5,000	St		
	Stahlrohr-T-Stück DN 32/25 Desgleichen wie vor, jedoch T-Stück zum Einschweißen DN 32/25			
2.2.260	5,000	St		
	Stahlrohr-T-Stück DN 40/32 Desgleichen wie vor, jedoch T-Stück zum Einschweißen DN 40/32			
2.2.270	5,000	St		
	Stahlrohr-T-Stück DN 50/40 Desgleichen wie vor, jedoch T-Stück zum Einschweißen DN 50/40			
2.2.280	2,000	St		
	Brandschutzdurchführung für Stahlrohr DN 40 Brandschutzdurchführung innerhalb der Wand/Decke R90-Rohrabschottung zur Montage in Wand/Decke mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse. Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist die Dämmschale in die Bauteilöffnung einzubauen und eine weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen, die einen Schmelzpunkt von über 1000 °C aufweisen, auf 1 m Länge beidseitig der Wand- bzw. Deckenkonstruktion anzubringen. Die Dämmschale ist formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von ca. 2 mm mit vollflächig auf die Schale aufgebrachtem Kleber abgedichtet. Größere Fugen werden mit Mörtel (MG II, MG IIA, MG III) vollständig verschlossen. Alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindendraht, 6 Wickelungen pro lfd.M., auf dem Rohr zu befestigen. Die Ausführung muss gemäß Prüfzeugnis erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem; Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: mind. 1000 °C nach DIN 4102-17			

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Rohdichte: ca. 150 kg/m³
 Rohrwerkstoff: Stahlrohr
 Außendurchmesser
 der Rohrleitung: 48,3 mm
 Dämmdicke: 30 mm

Fabrikat:

Typ:

einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.

2.2.290

4,000 St
Steinwolle-Dämmschalen 40/30

Dämmschalen aus Steinwolle als weiterführende Dämmung für R 30- bzw. R 90-Wand- und Deckendurchführungen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube.

Die Ausführung muss gemäß Prüfzeugnis erfolgen.
 Ausführung:
 Die Befestigung/Abhängung der Rohrleitungen erfolgt mit Stahldübeln und Stahlabhängern.
 Bei Verwendung von Trägersystemen ist ein Eignungsnachweis vorzulegen.
 Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfd.M., befestigen. Bögen und Krümmer entsprechend zuschneiden.
 Überlappungen sind zu verkleben. Die Rundstöße sind ebenfalls mit selbstklebenden Alufolienbändern diffusionsdicht abzukleben.

Bei gefordertem Schutz (durch Blech, Alu- Grobkorn oder Kunststoff kleiner 0,5 mm Dicke) ist die Dämmung entsprechend zu ummanteln. Stöße gemäß DIN 4140 oder Herstellerangaben überlappen bzw. verbinden.
 Für Bögen und Abzweige vorgefertigte Formteile verwenden und die Enden mit Stirnscheiben versehen.
 In die Preise sind einzurechnen:
 Transport zur und auf der Baustelle,
 Reservematerialien, Zuschnittarbeiten, Montage, Kleinmaterialien und Verschnitt.
 Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1
 Schmelzpunkt: mind. 1000 °C nach DIN 4102-17
 Wärmeleitfähigkeit: mind. 0,035 W/(mK)
 Rohdichte: mind. 90 kg/m³
 AS-Qualität: mind. nach AGI Q 135
 Außendurchmesser
 der Rohrleitung: 48,3 mm
 Dämmdicke: 30 mm

Fabrikat:

Typ:

einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.

2.2.300

4,000 m
Muffen-Schrägsitzventil DN 15

Muffen-Schrägsitzventil Gehäuse aus Rotguss, Oberteil aus Messing, mit nichtsteigender Spindel, Stopfbuchspackung aus teflonhaltigem Werkstoff, stabiles Metallhandrad, mit PTFE (Teflon)-Dichtung, für Temperaturen von -10 bis +150°C
 Druckstufe: mind. PN 6
 Abmessung: DN 15

Fabrikat:

Typ:

inkl. aller Dichtungs- und Verbindungsteile liefern und montieren.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.310	2,000	St		
	Muffen-Schrägsitzventil DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch Muffen-Schrägsitzventil Nennweite: DN 20			
2.2.320	2,000	St		
	Muffen-Schrägsitzventil DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch Muffen-Schrägsitzventil Nennweite: DN 25			
2.2.330	2,000	St		
	Muffen-Schrägsitzventil DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Muffen-Schrägsitzventil Nennweite: DN 32			
2.2.340	2,000	St		
	Muffen-Schrägsitzventil DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Muffen-Schrägsitzventil Nennweite: DN 40			
2.2.350	2,000	St		
	Flanschen-Absperrventil DN 50 Flanschen-Absperrventil, wartungsfrei, weichdichtend. Deckellose Kompaktform mit geradem Oberteil und Schrägsitzhydraulik, nichtdrehende Spindel mit außenliegendem Gewinde, mit nichtsteigendem Handrad, Stellungsanzeige, Kompakt-Drosselkegel mit EPDM-Ummantelung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit O-Ringen. Gehäuse mind. aus GG 25, mit Alkydharz-Außenanstrich, asbestfrei. Für Temperaturen von -10 bis +120°C. Kurze Baulänge nach DIN 3202/F 4 C. Druckstufe: PN 6 Nennweite: DN 50 Fabrikat: Typ: einschl. Anschlussmaterialien wie Gegenflansche und Dichtungen bzw. Flanschanschlussstücke mit Pressmuffe für den Anschluss an das verwendete Rohrleitungssystem komplett liefern und montieren.			
2.2.360	2,000	St		
	Flanschen-Schmutzfänger DN 50 Flanschen-Schmutzfänger, PN 6 Gehäuse mind. aus Grauguß GG 25, Sieb mind. aus nichtrostendem Stahldrahtgeflecht (V2A), Flanschen gebohrt, mit Feinsieb für Wasser, Nennweite: DN 50 Fabrikat: Typ: einschl. Anschlussmaterialien wie Gegenflansche und Dichtungen bzw. Flanschanschlussstücke mit Pressmuffe für den Anschluss an das verwendete Rohrleitungssystem komplett liefern und montieren.			
2.2.370	1,000	St		
	Flanschen-Rückschlagklappe DN 50 Flanschen-Rückschlagklappe für senkrechten und waagerechten Einbau,			

***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
		<p>Gehäuse, Deckel und Stopfbuchsaufnahme aus Grauguss, Ventil-Sitz aus Messing, mit asbestfreien Dichtungen, für Temperaturen von -10 bis +120 °C, Druckstufe: mind. PN 6 Nennweite: DN 50</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>einschl. Anschlussmaterialien wie Gegenflansche und Dichtungen bzw. Flanschanschlussstücke mit Pressmuffe für den Anschluss an das verwendete Rohrleitungssystem komplett liefern und montieren.</p>		
2.2.380	1,000	St		
		<p>Strangabsperrventil DN 25 Strangabsperrventil für den Heizungsvorlauf Gehäuse aus Rotguss, für Heißwasser bis 130°C, Entleerung und Differenzdruckmessung mittels Adapter über das Oberteil, wartungsfreie Spindelabdichtung durch Doppel-O-Ring, PTFE-Sitzabdichtung, Druckstufe: mind. PN 6 Nennweite: DN 25</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>inkl. aller Form-, Verbindungs- u. Anschuss-Zubehöerteile, inkl. Wärmedämmschalen, inkl. Dichtungs- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.</p>		
2.2.390	1,000	St		
		<p>Strangabsperrventil DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Strangabsperrventil DN 32</p>		
2.2.400	1,000	St		
		<p>Strangabsperrventil DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Strangabsperrventil DN 40</p>		
2.2.410	1,000	St		
		<p>Strangabsperrventil DN 50 Desgleichen wie vor, jedoch Strangabsperrventil DN 50</p>		
2.2.420	1,000	St		
		<p>Strangregulier- und Absperrventil DN 25 Strangregulier- und Absperrventil für den Heizungsrücklauf Gehäuse aus Rotguss, für Heißwasser bis 130°C, gesicherte Voreinstellung mit digitaler Anzeige, hohe Präzision durch Einzeljustierung, Entleerung mittels Adapter über das Oberteil, keine Anbauteile am Ventilgehäuse, nachträglich automatische Differenzdruckregelung als Zubehör möglich, kein Auswechseln von Teilen und kein Entleeren der Anlage notwendig, Druckstufe: mind. PN 6 Nennweite: DN 25</p> <p>Fabrikat:</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
	<p>Typ:</p> <p>inkl. aller Form-, Verbindungs- u. Anschlus-Zubehörteile, inkl. Wärmedämmschalen, inkl. Dichtungs- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren.</p>			
2.2.430	1,000	St	_____	_____
	<p>Strangregulier- und Absperrventil DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Strangregulier- und Absperrventil DN 32</p>			
2.2.440	1,000	St	_____	_____
	<p>Strangregulier- und Absperrventil DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Strangregulier- und Absperrventil DN 40</p>			
2.2.450	1,000	St	_____	_____
	<p>Strangregulier- und Absperrventil DN 50 Desgleichen wie vor, jedoch Strangregulier- und Absperrventil DN 50</p>			
2.2.460	1,000	St	_____	_____
	<p>Manometer Druckmeßeinrichtung als Rohrfedermanometer nach DIN 16063/16064 mit verstellbarer Markierung - Gehäuse in stabiler Ausführung mit Glasabdeckung - Übersteckring - Schaft/Anschlußzapfen radial nach unten</p> <p>Technische Daten: Medium: PWW Gehäusedurchm.: 100 mm Anzeigebereich: 0 bis 10,0 bar Meßgenauigkeit: Klasse 1,0 - DIN 16005 Anschluß: DN 15</p> <p>liefern und montieren.</p>			
2.2.470	4,000	St.	_____	_____
	<p>Manometerventil Manometer-Absperrventil nach DIN 16270 - mit Entlüftung - mit Muffen- oder Zapfenanschluß - mit stabilem Handrad - Spindel aus Niro-Stahl - aus geschmiedetem Stahl - mit Prüfflansch 60 x 25 mm</p> <p>Technische Daten: Medium: PWW Nenndruck: PN 16 Anschluß: DN 15</p> <p>liefern und montieren.</p>			
2.2.480	4,000	St.	_____	_____
	<p>Wassersackrohr für Manometer Wassersackrohr für Manometer G 1/2 in U-Form mit Muffe, aus Stahlrohr liefern und montieren.</p>			
2.2.490	4,000	St.	_____	_____
	<p>Druck-Meßstutzen Meßstutzen als Druck-Meßstutzen - aus Stahlrohr mit Gewinde für Hahn bzw. Ventil - Einbau vertikal in die Rohrleitung Stutzenlänge: bis 100 mm Anschluß: DN 15 liefern und montieren.</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
2.2.500	4,000	St.		
		Bi-Metall-Zeigerthermometer		
		Bi-Metall-Zeigerthermometer mit achsialem Schaft, mit Isolierungsausgleich (Verlängerung). Gehäusedurchm.: ca. 80 mm Meßbereich: 0 - 120 °C inkl. Einschweißmuffe, Tauchhülse usw. liefern und montieren.		
2.2.510	4,000	St		
		Maschinen-Glasthermometer, 0 - 120 °C, Tauchrohrlänge 63 mm		
		Maschinen-Glasthermometer mit V-förmigem Gehäuse aus Aluminium Nenngröße: 200 Ausführung: Winkel 90° Anzeigebereich: 0 - 120 °C Tauchrohrlänge: 63 mm Medienberührender Werkstoff: Messing Anschlussgewinde: G 1/2 Abmessungen: nach DIN 16 190 Messwertgenauigkeit: nach DIN 16 195 inkl. Einschweißmuffe, Tauchhülse usw. komplett liefern und montieren.		
2.2.520	4,000	St		
		Füll- und Entleerhahn		
		Füll- und Entleerhahn aus Rotguß mit Stopfbuchse, Kette und Kappe, Nennweite: 1/2" liefern und montieren		
2.2.530	4,000	St		
		Schwimmerentlüfter		
		Schwimmerentlüfter mit Absperrautomat Nennweite: 3/8" liefern und montieren.		
2.2.540	4,000	St		
		Luftgefäß DN 80		
		Luftgefäß/Lufttopf - als Stahlrohrgefäß - mit Klöpferboden und Anschlußstutzen - mit Entlüftungsleitung DN 15 und KFE-Hahn DN 15, Länge Entlüftungsleitung ca. 1,5 m, - Länge Lufttopf abgestimmt auf Rohrdurchmesser (ca. 300 mm) - Inhalt Lufttopf ca. 1,2 Ltr. Gefäßdurchmesser: DN 80 Anschlussdimension: DN 40 liefern und montieren/anschweißen unter Hinzulieferung des erforderlichen Montage- bzw. Schweißmaterials		
2.2.550	2,000	St		
		Luftgefäß DN 100		
		Luftgefäß/Lufttopf - als Stahlrohrgefäß - mit Klöpferboden und Anschlußstutzen - mit Entlüftungsleitung DN 15 und KFE-Hahn DN 15, Länge Entlüftungsleitung ca. 1,5 m, - Länge Lufttopf abgestimmt auf Rohrdurchmesser (ca. 300 mm) - Inhalt Lufttopf ca. 1,5 Ltr. Gefäßdurchmesser: DN 100 Anschlussdimension: DN 50 liefern und montieren/anschweißen unter Hinzulieferung des erforderlichen Montage-		

***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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

bzw. Schweißmaterials

2.2.560

2,000 St
Ultraschall-Splitwärmehzähler qp 10 m³/h

Ultraschall-Splitwärmehzähler als Komplettsystem in der Netzversion 230 V, mit M-Bus-Steckeinheit/-Schnittstelle, Anzeige der Wärmeenergie geeicht.

Bestehend aus:

- Wärmehzähler-Rechenwerk
- gepaarte Temperaturfühler PT100 für Direktmessung
- Ultraschall-Durchflusssensor für horizontalen und vertikalen Einbau

Wärmehzähler-Rechenwerk:

Mikroprozessorgesteuertes Multifunktionsrechenwerk mit folgender Funktionalität:

- LC-Anzeige mit Anzeigewerten (auf mehreren Anzeigeebenen) für Energie, Wärmeenergie, Volumen, LCD-Test, Durchfluss, Leistung, Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur, Temperaturdifferenz, Betriebszeit, Maximalwerte für Leistung, Durchfluss, Vorlauftemperatur, Fehlerstunden, Betriebsunterbrechungen, Überlast- und Netzausfallzeiten, Fehlercodes, M-Bus-Adressen, Software-Version
- Wandhalter zur Wandmontage
- Verbindungskabellänge 3 m
- 230 V Netzspannungsversorgung
- Spannungsversorgung der Durchflusssensoren
- Rechenwerksdaten:
- Zulassung/CE-Kennzeichnung: 2014/32/EU (MID)
- Temperaturbereich t: 0-180 °C
- Temperaturdifferenz dt: 3-160 K
- sichere Messwerterfassung ab: 0,1 K
- Datensicherung: EEPROM
- Anzeige Multifunktionsdisplay: 7-stellig
- Einheit: MWh
- Schnittstelle: M-BUS
- Umgebungstemperatur: max. +55 °C
- Schutzklasse: IP 64

Ultraschall Durchflusssensor:

Vollelektronischer Ultraschall-Durchflusssensor mit Laufzeitdifferenzmessung und direkter Messung der Schallgeschwindigkeit, ohne bewegliche Teile im Volumenstrom.

Mit abgesetzter Elektronik, vorbereitet für komplette Isolierung der Wärmeverrohrung.

Integrierte Diagnosefunktion und Datenkommunikation zum Wärmehzähler-Rechenwerk.

Nenndurchfluss qp: 10,0 m³/h

Nennweite: DN 40

Baulänge: 300 mm

Anschlussverbindung: Flansch

Nenndruck: PN 25 bar

Messmedium: Wasser

Überlast Durchfluss qss: 22,0 m³/h

Maximaler Durchfluss qs: 20,0 m³/h

Minimaler Durchfluss qi: 0,1 m³/h

Anlaufwert qc: 0,02 m³/h

Durchflussskennwert kvs: 33,1 m³/h

Druckverlust bei qp: max. 0,09 bar

Zulassung / CE-Kennzeichnung: 2014/32/EU (MID)

Genauigkeitsklasse gem. EN 1434: Klasse C2

Einbaulage: horizontal / vertikal

Wassertemperaturbereich Wärme: 1 - 130 °C

Umgebungstemperatur: 5 °C - 55 °C

Schutzklasse: IP 65

Spannungsversorgung: über Rechenwerk

Standard-Impulswertigkeit: 25 l/Impuls

passend für

Rechenwerk

Temperaturfühlerpaar:

Widerstansthermometer für Qp 10 m³/h,

Leitungslänge: 2,5 m Siliconkabel

Anschluss: 2-Leitertechnik

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einbaulänge Fühlerelement: ca. 38 mm Typ: direktmessend gemäß EN 1434 Temperaturbereich: bis 150 °C Fabrikat: Typ:		
		einschließlich Einbausatz für Splitwärmehähler mit DN 40 Flansch, bestehend aus: 1 Kugelhahn für Rücklaufabspernung, 2 Kugelhähne mit Messstellen für Direktmessungsfühler, einschließlich 230 V Netzteil, einschließlich Eichgebühr, einschließlich M-Bus-Steckeinheit/-Schnittstelle für Energie- und Volumenfernanzeige, einschl. Gegenflansche, Schrauben, Muttern und Dichtungen komplett liefern und montieren.		
2.2.570	1,000	St Montage von vorhand. oder bauseitigem Wärmehähler Montage eines vorhandenen oder bauseitig gestellten Wärmehählers mit Verschraubungsanschlüssen Anschlussnennweite: DN 40 Nenndurchfluss: Qn = 10 m³/h einschl. aller notwendigen Form- und Verbindungsstücke sowie Anschluss- und Dichtungsmaterialien.	_____	_____
2.2.580	1,000	St Montage von bauseitig gestellten Dreiwegeventilen DN 20-DN 40 Montage von bauseitig gestellten Dreiwegeventilen Größe: DN 25-40 einschl. aller notwendigen Form- und Verbindungsstücke sowie Dichtungsmaterialien.	_____	_____
2.2.590	1,000	St Montage von bauseitig gestellten Tauchhülse/n/Fühlern Montage von bauseitig gestellten Tauchhülse/n und Einschweißmuffen (Einbaulänge 100 bis 160 mm) unter Hinzulieferung aller notwendigen Verbindungsstücke sowie Schweiß- und Dichtungsmaterialien.	_____	_____
2.2.600	6,000	St Herstellung Anschluss an Gasheizkessel Herstellen der Anschlüsse (Vor- und Rücklauf) an den neuen Gasheizkessel, Kesselanschlüsse: DN 65 Heizungsleitungen: DN 50 einschl. Vorbereiten der Rohre für den Anschluss, einschl. sämtlicher Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke sowie Schweiß- und Dichtungsmaterialien.	_____	_____
2.2.610	2,000	St Herstellung Anschluss an vorh. Heizungsstrang DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Herstellen der Anschlüsse an einen vorhandenen Heizungsstrang DN 40	_____	_____
2.2.620	2,000	St Herstellung Anschluss an vorh. Heizungsstrang DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Herstellen der Anschlüsse an einen vorhandenen Heizungsstrang DN 32	_____	_____
2.2.630	2,000	St Füllung/Druckprobe/Entlüftung Heizungsinstallation	_____	_____

***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
		Heizungsinstallation im Umbaubereich - auffüllen mit Heizungswasser einschl. Bereitstellung von aufbereiteten Heizungswassers lt. Herstellerangaben des installierten Wärmeerzeugers / Kesselherstellers (Kessel und Rohrleitungen), - auf Dichtigkeit prüfen (Druckprobe inkl. Druckprotokoll), - entlüften einschließlich der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse und deren Beseitigung nach der Druckprobe. Hinweis: Auffüllmenge und Prüfumfang entsprechend den im Leistungsverzeichnis aufgeführten Rohrleitungs- massen und den technischen Daten der vorgesehenen bzw. angebotenen Heizungskomponenten.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3	Dämmarbeiten			
3.1	Dämmung Sanitärinstallationen			
3.1.10	Steinwolle-Dämmschalen 18/20			
	Dämmschalen aus Steinwolle mit Aluminiumkaschierung zur Dämmung von Trinkkaltwasserleitungen.			
	Ausführung: Die Befestigung/Abhängung der Rohrleitungen erfolgt mit Stahldübeln und Stahlabhängern. Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Die Rundstöße sind mit selbstklebenden Alufolienbändern diffusionsdicht abzukleben. Zusätzlich Dämmschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfd. Meter, befestigen. Bögen und Krümmer entsprechend zuschneiden.			
	In die Preise sind einzurechnen: Transport zur und auf der Baustelle, Reservematerialien, Zuschnittarbeiten, Montage, Kleinmaterialien und Verschnitt.			
	Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: mind. 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: mind. 0,035 W/(mK) Rohdichte: mind. 90 kg/m ³			
	Außendurchmesser der Rohrleitung: 18 mm Dämmdicke: 20 mm			
	einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren.			
3.1.20	5,000	m	_____	_____
	Steinwolle-Dämmschalen 22/20 Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchmesser d. Rohrleitung: 22 mm Dämmdicke: 20 mm			
3.1.30	5,000	m	_____	_____
	Zulage für Dämmung Bogen 18/20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Edelstahlrohr-Bögen Außendurchmesser: 18 mm Dämmschichtdicke: 20 mm			
3.1.40	10,000	St	_____	_____
	Zulage für Dämmung Bogen 22/20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Edelstahlrohr-Bögen Außendurchmesser: 22 mm Dämmschichtdicke: 20 mm			
3.1.50	10,000	St	_____	_____
	Zulage für Dämmung T-Stück 20 / 20 / 15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Edelstahlrohr-T-Stück in den Abmessungen D1 = 22 x 1,2 mm D2 = 22 x 1,2 mm DA = 18 x 1,0 mm Dämmschichtdicke: 20 mm			
3.1.60	1,000	St	_____	_____
	Zulage für Dämmung T-Stück 20 / 20 / 20 Desgleichen wie vor, jedoch			

***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
		als Zulage für Edelstahlrohr-T-Stück in den Abmessungen D1 = 22 x 1,2 mm D2 = 22 x 1,2 mm DA = 22 x 1,2mm Dämmschichtdicke: 20 mm		
3.1.70	1,000	St Zulage für Dämmung Reduzierung 20 / 15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Edelstahlrohr-Reduzierung in den Abmessungen 22 x 1,2 / 18 x 1,0 mm Dämmschichtdicke: 20 mm		
3.1.80	1,000	St Zulage Passstück Steinwolle DN 15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 18 mm Dämmdicke: 20 mm		
3.1.90	2,000	St Zulage Passstück Steinwolle DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 22 mm Dämmdicke: 20 mm		
3.1.100	3,000	St Zulage Endstellen DN 15 - DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Endstellen aus Steinwolle-Dämmung für Nennweite: DN 15 - DN 25		
3.1.110	2,000	St Zulage Ausschnitte bis 100 mm Durchm. Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Ausschnitte in Steinwolle-Dämmung Durchmesser: bis 100 mm		
3.1.120	4,000	St Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 15 Nachträgliche Alu-Grobkorn-Ummantelung DIN 4140 bei vorhand. Wärmedämmung, an Rohrleitung DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Dämmung aus alukaschierter Steinwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus Aluminiumfolie (AL 99,5), Oberfläche mit Grobkornprägung, Foliendicke mind. 0,2 mm, nicht brennbar, DIN 4102 - A, Längsnähte überlappen und mit Spezialnieten verschließen, mindestens 8 Stück Nieten je Meter, inkl. sämtlicher Hilfsstoffe, Befestigungs- und Verbindungsmaterialien.		
3.1.130	5,000	m Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 20 mm für Rohr DN 20		
3.1.140	5,000	m Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmten Bogen DN 15		
	10,000	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
3.1.150		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmten Bogen DN 20		
	10,000	St		
3.1.160		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung T-Stück DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmtes T-Stück DN 20 mit allen Abgangsnennweiten		
	2,000	St		
3.1.170		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Reduzierung DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmte Reduzierung DN 20 auf alle kleineren Nennweiten		
	1,000	St		
3.1.180		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 15		
	2,000	St		
3.1.190		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 20		
	3,000	St		
3.1.200		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Endstellen DN 15 - DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Endstellen aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 15 - DN 25		
	2,000	St		
3.1.210		Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Ausschnitte bis 100 mm Durchm. Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Ausschnitte in Alu-Grobkorn Durchmesser: bis 100 mm		
	4,000	St		
3.1.220		Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 20 Armaturenkappe bestehend aus zwei formgeschäumten PUR-Halbschalen mit Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Blech, die mit Führungselementen (Nut- und Feder-System) und Spannbändern fixiert werden, für Muffenarmatur DN 20 liefern und montieren		
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2	Dämmung Heizungsinstalltionen			
3.2.10	Steinwolle für DN 15			
	<p>Dämmschalen aus Steinwolle mit Alu-Kaschierung zur Dämmung von Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube</p> <p>Ausführung: Die Befestigung/Abhängung der Rohrleitungen erfolgt mit Stahldübeln und Stahlabhängern. Bei Verwendung von Trägersystemen ist ein Eignungsnachweis vorzulegen. Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfd.M., befestigen. Bögen und Krümmer entsprechend zuschneiden.</p> <p>Die Überlappungen sind zu verkleben. Die Rundstöße sind ebenfalls mit selbstklebenden Alufolienbändern diffusionsdicht abzukleben.</p> <p>Bei gefordertem Schutz (durch Blech, Alu- Grobkorn oder Kunststoff kleiner 0,5 mm Dicke) ist die Dämmung entsprechend zu ummanteln. Stöße gemäß DIN 4140 oder Herstellerangaben überlappen bzw. verbinden. Für Bögen und Abzweige vorgefertigte Formteile verwenden und die Enden mit Stirnscheiben versehen. In die Preise sind einzurechnen: Transport zur und auf der Baustelle, Reservematerialien, Zuschnittarbeiten, Montage, Kleinmaterialien und Verschnitt. Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt mind.: 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: mind. 0,035 W/(mK) Rohdichte: ca. 90 kg/m³ AS-Qualität: nach AGI Q 135 Nenndicke: 100 % nach EnEV für Rohrleitung: DN 15 Rohrmaterial: Stahlrohr Rohraußendurchm.: 21,3 mm Dämmdicke: 20 mm</p> <p>Fabrikat:</p> <p>Typ:</p> <p>liefern und montieren.</p>			
3.2.20	20,000	m	_____	_____
	Steinwolle für DN 20			
	<p>Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchm. Rohrleitung: 26,9 mm Dämmdicke: 20 mm</p>			
3.2.30	20,000	m	_____	_____
	Steinwolle für DN 25			
	<p>Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchm. Rohrleitung: 33,7 mm Dämmdicke: 30 mm</p>			
3.2.40	20,000	m	_____	_____
	Steinwolle für DN 32			
	<p>Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchm. Rohrleitung: 42,4 mm Dämmdicke: 40 mm</p>			
3.2.50	15,000	m	_____	_____
	Steinwolle für DN 40			
	<p>Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchm. Rohrleitung: 48,3 mm Dämmdicke: 40 mm</p>			
3.2.60	15,000	m	_____	_____
	Steinwolle für DN 50			

***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
		Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchm. Rohrleitung: 60,3 mm Dämmdicke: 60 mm		
3.2.70	10,000 m	Steinwolle für DN 65		
		Desgleichen wie vor, jedoch Dämmschalen aus Steinwolle Außendurchm. Rohrleitung: 76,1 mm Dämmdicke: 80 mm		
3.2.80	5,000 m	Zulage Bogen Steinwolle DN 15		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen 21,3 mm Dämmdicke: 20 mm		
3.2.90	10,000 St	Zulage Bogen Steinwolle DN 20		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen 26,9 mm Dämmdicke: 20 mm		
3.2.100	10,000 St	Zulage Bogen Steinwolle DN 25		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen: 33,7 mm Dämmdicke: 30 mm		
3.2.110	20,000 St	Zulage Bogen Steinwolle DN 32		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen: 42,4 mm Dämmdicke: 40 mm		
3.2.120	20,000 St	Zulage Bogen Steinwolle DN 40		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen: 48,3 mm Dämmdicke: 50 mm		
3.2.130	10,000 St	Zulage Bogen Steinwolle DN 50		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen: 60,3 mm Dämmdicke: 60 mm		
3.2.140	5,000 St	Zulage Bogen Steinwolle DN 65		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Bogen Außendurchm. Bogen: 76,1 mm Dämmdicke: 80 mm		
3.2.150	5,000 St	Zulage T-Stück Steinwolle DN 20/15		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-T-Stück Außendurchm. T-Stück: 26,9 / 21,3 mm Dämmdicke: 20 mm		
3.2.160	5,000 St	Zulage T-Stück Steinwolle DN 25/15		
		Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-T-Stück		

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
		Außendurchm. T-Stück: 33,7 / 21,3 mm Dämmdicke: 30 mm		
3.2.170	5,000	St Zulage T-Stück Steinwolle DN 25/20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-T-Stück Außendurchm. T-Stück: 33,7 / 26,9 mm Dämmdicke: 30 mm		
3.2.180	5,000	St Zulage T-Stück Steinwolle DN 32/25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-T-Stück Außendurchm. T-Stück: 42,4,7 / 33,7 mm Dämmdicke: 40 mm		
3.2.190	5,000	St Zulage T-Stück Steinwolle DN 40/32 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-T-Stück Außendurchm. T-Stück: 48,3 / 42,4 mm Dämmdicke: 40 mm		
3.2.200	5,000	St Zulage T-Stück Steinwolle DN 50/40 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-T-Stück Außendurchm. T-Stück: 60,3 / 48,3 mm Dämmdicke: 60 mm		
3.2.210	2,000	St Zulage Reduzierung Steinwolle DN 20/15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 26,9 / 21,3 mm Dämmdicke: 20 mm		
3.2.220	5,000	St Zulage Reduzierung Steinwolle DN 25/15 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 33,7 / 21,3 mm Dämmdicke: 30 mm		
3.2.230	5,000	St Zulage Reduzierung Steinwolle DN 25/20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 33,7 / 26,9 mm Dämmdicke: 30 mm		
3.2.240	5,000	St Zulage Reduzierung Steinwolle DN 32/25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 42,4 / 33,7 mm Dämmdicke: 40 mm		
3.2.250	5,000	St Zulage Reduzierung Steinwolle DN 40/25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 48,3 / 33,7 mm Dämmdicke: 50 mm		
3.2.260	5,000	St Zulage Reduzierung Steinwolle DN 50/40 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 60,3 / 48,3 mm		

***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
	Dämmdicke: 60 mm			
3.2.270	5,000	St		
	Zulage Reduzierung Steinwolle DN 65/50			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Stahlrohr-Reduzierung Außendurchm. Reduzierung: 76,1 / 60,3 mm Dämmdicke: 80 mm			
3.2.280	5,000	St		
	Zulage Passstück Steinwolle DN 15			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 21,3 mm Dämmdicke: 20 mm			
3.2.290	4,000	St		
	Zulage Passstück Steinwolle DN 20			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 26,9 mm Dämmdicke: 20 mm			
3.2.300	4,000	St		
	Zulage Passstück Steinwolle DN 25			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 33,7 mm Dämmdicke: 30 mm			
3.2.310	5,000	St		
	Zulage Passstück Steinwolle DN 32			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 42,4 mm Dämmdicke: 40 mm			
3.2.320	5,000	St		
	Zulage Passstück Steinwolle DN 40			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 48,3 mm Dämmdicke: 40 mm			
3.2.330	5,000	St		
	Zulage Passstück Steinwolle DN 50			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstück Außendurchm. Passstück: 60,3 mm Dämmdicke: 60 mm			
3.2.340	4,000	St		
	Zulage Endstellen DN 15 - DN 40			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Endstellen aus Steinwolle-Dämmung für Nennweite: DN 15 - DN 40			
3.2.350	8,000	St		
	Zulage Ausschnitte bis 100 mm Durchm.			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Ausschnitte in Steinwolle-Dämmung Durchmesser: bis 100 mm			
3.2.360	20,000	St		
	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 15			
	Nachträgliche Alu-Grobkorn-Ummantelung DIN 4140 bei vorhand. Wärmedämmung, an Rohrleitung DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4 m, Dämmung aus alukaschierter Steinwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus Aluminiumfolie (AL 99,5),			

***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
		Oberfläche mit Grobkornprägung, Foliendicke mind. 0,2 mm, nicht brennbar, DIN 4102 - A, Längsnähte überlappen und mit Spezialnieten verschließen, mindestens 8 Stück Nieten je Meter, inkl. sämtlicher Hilfsstoffe, Befestigungs- und Verbindungsmaterialien.		
3.2.370	20,000 m	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 20 mm für Rohr DN 20	_____	_____
3.2.380	20,000 m	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 30 mm für Rohr DN 25	_____	_____
3.2.390	20,000 m	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 40 mm für Rohr DN 32	_____	_____
3.2.400	15,000 m	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 40 mm für Rohr DN 40	_____	_____
3.2.410	15,000 m	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 50 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 40 mm für Rohr DN 50	_____	_____
3.2.420	10,000 m	Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung DN 65 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung 40 mm für Rohr DN 65	_____	_____
3.2.430	5,000 m	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 15 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 15	_____	_____
3.2.440	10,000 St	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 20	_____	_____
3.2.450	10,000 St	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 25	_____	_____
3.2.460	10,000 St	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 32	_____	_____
	20,000 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
3.2.470	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 40			
	20,000	St	_____	_____
3.2.480	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 50 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 50			
	5,000	St	_____	_____
3.2.490	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Bogen DN 65 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Ummantelung der Wärmedämmung als Zulage für gedämmten Bogen DN 65			
	5,000	St	_____	_____
3.2.500	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung T-Stück DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmtes T-Stück DN 20 mit allen Abgangsnennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.510	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung T-Stück DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmtes T-Stück DN 25 mit allen Abgangsnennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.520	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung T-Stück DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmtes T-Stück DN 32 mit allen Abgangsnennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.530	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung T-Stück DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmtes T-Stück DN 40 mit allen Abgangsnennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.540	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung T-Stück DN 50 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmtes T-Stück DN 40 mit allen Abgangsnennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.550	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Reduzierung DN 20 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmte Reduzierung DN 20 auf alle kleineren Nennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.560	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Reduzierung DN 25 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmte Reduzierung DN 25 auf alle kleineren Nennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.570	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Reduzierung DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmte Reduzierung DN 32 auf alle kleineren Nennweiten			
	5,000	St	_____	_____
3.2.580	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Reduzierung DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmte Reduzierung DN 40 auf alle kleineren Nennweiten			

***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
3.2.590	5,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Reduzierung DN 65			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für gedämmte Reduzierung DN 40 auf alle kleineren Nennweiten			
3.2.600	2,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 15			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 15			
3.2.610	4,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 20			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 20			
3.2.620	4,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 25			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 25			
3.2.630	5,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 32			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 32			
3.2.640	5,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Passstücke DN 40			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Passstücke aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 40			
3.2.650	5,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Endstellen DN 15 - DN 32			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Endstellen aus Alu-Grobkorn für gedämmte Rohre: DN 15 - DN 40			
3.2.660	8,000	St		
	Zulage Alu-Grobkorn-Ummantelung Ausschnitte bis 100 mm Durchm.			
	Desgleichen wie vor, jedoch als Zulage für Ausschnitte in Alu-Grobkorn Durchmesser: bis 100 mm			
3.2.670	20,000	St		
	Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 15			
	Armaturenkappe bestehend aus zwei formgeschäumten PUR-Halbschalen mit Ummantelung aus Aluminium-Grobkorn-Blech, die mit Führungselementen (Nut- und Feder-System) und Spannbändern fixiert werden, für Muffenarmatur DN 15 liefern und montieren			
3.2.680	2,000	St		
	Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 20			
	Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Kappendämmung für Muffenarmatur DN 20			
3.2.690	2,000	St		
	Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 25			
	Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Kappendämmung			

***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
		für Muffenarmatur DN 25		
3.2.700	2,000	St Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 32 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Kappendämmung für Muffenarmatur DN 32	_____	_____
3.2.710	2,000	St Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 40 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Kappendämmung für Muffenarmatur DN 40	_____	_____
3.2.720	2,000	St Alu-Grobkorn-Armaturenkappe DN 50 Desgleichen wie vor, jedoch Alu-Grobkorn-Kappendämmung für Muffenarmatur DN 40	_____	_____
	2,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

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

4 Elektroinstallation - Verkabelung

Vorbemerkungen / Hinweise

Die in den folgenden Positionen ausgeschriebenen Elektroinstallationsarbeiten beschränken sich für den Auftragnehmer (AN) auf folgenden Umfang:

- Ausklemmen der nicht mehr benötigten Kabel und Leitungen im Schaltschrank und an den Feldgeräten
- Demontage nicht mehr benötigter Feldgeräte
- Rückbau und Entsorgung der abgeklemmten Kabel und Leitungen
- Rückbau und Entsorgung nicht mehr benötigter oder zu erneuernder Kabelträgersysteme
- Neuverlegung von Kabel und Leitungen
- Ergänzung / Neuinstallation von Kabelträgersystemen

Vor den Ausklemm- und Demontearbeiten sind die Anlagen durch das MSR-Gewerk freizuschalten.

Sämtliche Klemmarbeiten zum Anklemmen der neuen Kabel und Leitungen in den vorhandenen Schaltschränken und an den neuen Feldgeräten werden durch das MSR-Gewerk übernommen.

Alle vom AN zu übernehmenden Elektroinstallationsarbeiten sind vor Ausführung mit dem MSR-Gewerk abzustimmen (Kabellisten, Kabelwege etc.). Der Aufwand des AN für die Koordinierung mit dem MSR-Gewerk ist in den Einheitspreisen der folgenden Positionen zu berücksichtigen.

4.1 Rückbau alte Verkabelung

4.1.10 Kabel aus Schaltschrank ausklemmen bis 7x2,5

Kabel / Leitungen aus Schaltschrank ausklemmen, Kabel / Leitungen bis 7 x 2,5 mm

20,000 St

4.1.20 Kabel vom Kessel/Feldgerät ausklemmen bis 7x2,5

Kabel / Leitungen aus Kessel / Feldgerät ausklemmen, Kabel / Leitungen bis 7 x 2,5 mm

20,000 St

4.1.30 Kabel zurückbauen und entsorgen bis 7x2,5

Kabel / Leitungen von Kabeltragsystemen demontieren, zurückziehen und entsorgen, Kabel / Leitungen bis 7 x 2,5 mm Leitungslänge bis durchschnittlich 20 m

20,000 St

4.1.40 Kabeltragsystemen demontieren

Kabeltragsystemen demontieren + entsorgen Kabeltragsysteme bis 300 mm Breite und bis durchschnittlich 5m Länge einschl. Haltesysteme/Befestigungen

5,000 St

4.1.50 Demontage alte Feldgeräte

Demontage und Entsorgung von alten Feldgeräten

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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4.2 **Kabelverlegung**

Diese Verlegeart beinhaltet die geordnete Verlegung von

Kabeln und Leitungen auf separat ausgeschriebenem oder bauseits vorhandenen Kabelbühnen, Steigtrassen, Gitterrinnen sowie die Verlegung in separat ausgeschriebenem oder bauseits vorhandenen Brüstungs- und Installationskanälen etc.

Der Einheitspreis muss enthalten:

- Befestigung bzw. Fixierung auf Kabelträgersystemen
- Einziehen in Rohre
- Befestigung bzw. Fixierung in Kanälen
- Bügelschellen für Steigtrassen etc.

Die Verlegung erfolgt in einer Arbeitshöhe bis 4 m.

4.2.10 **Installationskabel symmetrisch JE-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd**
 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), JE-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd.

50,000 m

4.2.20 **Installationskabel symmetrisch JE-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd**
 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), JE-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd.

50,000 m

4.2.30 **Installationskabel symmetrisch JE-Y(St)Y 8x2x0,8 Bd**
 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), JE-Y(St)Y, 8 x 2 x 0,8 Bd.

50,000 m

4.2.40 **Installationskabel symmetrisch JE-Y(St)Y 12x2x0,8 Bd**
 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), JE-Y(St)Y, 12 x 2 x 0,8 Bd.

50,000 m

4.2.50 **LAN-Innenkabel Duplex CAT 7 2x4x2x24in Rohre oder Kanäle ziehen**
 LAN-Innenkabel Duplex CAT 7 2x4x2x24
 in Rohre oder Kanäle ziehen

Datenleitung (HF) für strukturelle Verkabelungssysteme, nach EIA/TIA-568, TSB 36 sowie ISO/IEC 11801, bzw. EN 50171, Wellenwiderstand 100 Ohm +/-15 %, ungeschirmt, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen, in Elektroinstallationskanäle einlegen oder in Leerrohre einziehen als:
 LAN-Innenkabel Duplex CAT 7 / 600 MHz
 J-02YSCH 2x(4x2x24AWG23) UC600 DSS22
 2x4PFRNCB
 gleichw. DRAKA CD767 6220-00500S

50,000 m

4.2.60 **Ltg NYM-J 3x1,5**
 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)
 NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.2.70	50,000 m	Ltg NYM-J 4x1,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 4 x 1,5, Cu-Zahl 58.	_____	_____
4.2.80	30,000 m	Ltg NYM-J 5x1,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72.	_____	_____
4.2.90	50,000 m	Ltg NYM-J 7x1,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 91.	_____	_____
4.2.100	50,000 m	Ltg NYM-J 3x2,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72.	_____	_____
4.2.110	50,000 m	Ltg NYM-J 5x2,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120.	_____	_____
4.2.120	40,000 m	Kabel 2YSLCY-J 4x1,5 Kabel DIN 57250-1 (VDE 0250-1), DIN EN 60228 (VDE 0295) 2YSLCY-J 4 x 1,5, Cu-Zahl 95.	_____	_____
4.2.130	30,000 m	Kabel 2YSLCY-J 4x2,5 Kabel DIN 57250-1 (VDE 0250-1), DIN EN 60228 (VDE 0295) 2YSLCY-J 4 x 2,5, Cu-Zahl 150.	_____	_____
4.2.140	30,000 m	Kabel 2YSLCY-J 5x4 Kabel DIN 57250-1 (VDE 0250-1), DIN EN 60228 (VDE 0295) 2YSLCY-J 5 x 4, Cu-Zahl 210.	_____	_____
4.2.150	35,000 m	Kabel NYY-O 3x1,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.	_____	_____
4.2.160	30,000 m	Kabel NYY-J 5x2,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 96.	_____	_____
	30,000 m		_____	_____

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
4.2.170		Kabel NYY-J 1x4RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 4 RE, Cu-Zahl 38.		
	30,000	m		
4.2.180		Kabel NYY-J 1x16RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 16 RE, Cu-Zahl 154.		
	30,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.3	Kabelträgersysteme			
4.3.10	Profilstahlkonstruktion Stützen, Konsolen, Montageschienen			
	Profilstahlkonstruktion als Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion einschl. Verbindungsmaterial, verzinkt, Ausführung als Konsolen, Stützen, Schienenfuß Montageschienen etc. Abrechnung nach Einheitsgewichten. liefern und montieren			
	40,000	kg	_____	_____
4.3.20	Kabelrinne Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	5,000	m	_____	_____
4.3.30	Kabelrinne Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	5,000	m	_____	_____
4.3.40	Steigeleiter Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Steigeleiter, gelocht, Sprossenabstand 600 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
	3,000	m	_____	_____
4.3.50	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 100mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, doppelseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	15,000	St	_____	_____
4.3.60	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 200mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	10,000	St	_____	_____
4.3.70	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	4,000	St	_____	_____
4.3.80	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.			
	4,000	St	_____	_____
4.3.90	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 200mm Wandbefestigung			

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
		Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.		
4.3.100	6,000	St Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm Wandbefestigung		
		Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.		
4.3.110	8,000	St Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm Wandbefestigung		
		Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.		
4.3.120	4,000	St Hängestiel, 200-500mm, Standard		
		Hängestiel mit Kopfplatte und Schutzkappe für Deckenmontage, einschließlich des zugehörigen Verbindungs- und Befestigungsmaterial, passend zu den vorgenannten Kabelleitern/Kabelrinnen (Ausführung schwer) komplett liefern, montieren und bei Erfordernis anpassen Werkstoff: Stahl Ausführung: feuerverzinkt Länge: 200 bis 500 mm		
4.3.130	5,000	St Hängestiel, 600-900mm, Standard		
		Hängestiel wie vor beschrieben, jedoch: Länge: 600 bis 900 mm		
4.3.140	5,000	St Trennsteg für Kabelrinne gelocht		
		Trennsteg für Kabelleiter / Kabelrinne aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhoehe mind. 60 mm,		
4.3.150	5,000	m Herstellen von Rinnenausschnitt		
		Herstellen von Rinnenausschnitt in vorhandener Kabelrinne oder Deckel bis LxB= (100x100) mm, mit Kantenschutz.		
	5,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.4	Installationsmaterial			
4.4.10	Kunststoff-Isolierrohr, glatt, M40			
	Kunststoff-Isolierrohr, glatt, M40 für leichte Druckbeanspruchung zur Verlegung von Aufputz-Installationen. Endtüllen, Stopfen, Befestigungsschellen und sonstiges für die Verlegung nötiges Montagematerial sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Liefern und in Teillängen verlegen. Ausführung: leicht, glatt Nennweite: 40 mm Material: PVC selbstverlöschend			
	10,000	m	_____	_____
4.4.20	Kunststoff-Isolierrohr, glatt, M25			
	Kunststoff-Isolierrohr, glatt, M25 für leichte Druckbeanspruchung zur Verlegung von Aufputz-Installationen. Endtüllen, Stopfen, Befestigungsschellen und sonstiges für die Verlegung nötiges Montagematerial sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Liefern und in Teillängen verlegen. Ausführung: leicht, glatt Nennweite: 25 mm Material: PVC selbstverlöschend			
	10,000	m	_____	_____
4.4.30	Kunststoff-Isolierrohr, glatt, M20			
	Kunststoff-Isolierrohr, glatt, M20 für leichte Druckbeanspruchung zur Verlegung von Aufputz-Installationen. Endtüllen, Stopfen, Befestigungsschellen und sonstiges für die Verlegung nötiges Montagematerial sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Liefern und in Teillängen verlegen. Ausführung: leicht, glatt Nennweite: 20 mm Material: PVC selbstverlöschend			
	10,000	m	_____	_____
4.4.40	Kabelschutzschlauchsystem, M40			
	Kabelschutzschlauchsystem, M40 parallelgewellter Kabelschutzschlauch für eine zugfeste Verbindung der Kabel und Leitungen zu den Feldgeräten. Bsp. Reparaturschalter zu Motorklemmbrett, Sensorik, Regelventile von Kabeltrasse. Schlauchverschraubungen, Schlauchhalter und sonstiges für die Verlegung nötiges Montagematerial sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Liefern und in Teillängen verlegen. Ausführung: parallelgewellt Nennweite: 40 mm Material: Polyamid, Halogenfrei			
	10,000	m	_____	_____
4.4.50	Kabelschutzschlauchsystem, M25			
	Kabelschutzschlauchsystem, M25 parallelgewellter Kabelschutzschlauch für eine zugfeste Verbindung der Kabel und Leitungen zu den Feldgeräten. Bsp. Reparaturschalter zu Motorklemmbrett, Sensorik, Regelventile von Kabeltrasse. Schlauchverschraubungen, Schlauchhalter und sonstiges für die Verlegung nötiges Montagematerial sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Liefern und in Teillängen verlegen. Ausführung: parallelgewellt Nennweite: 25 mm Material: Polyamid, Halogenfrei			
	10,000	m	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.4.60		Kabelschutzschlauchsystem, M20 Kabelschutzschlauchsystem, M20 parallelgewellter Kabelschutzschlauch für eine zugfeste Verbindung der Kabel und Leitungen zu den Feldgeräten. Besp. Reparaturschalter zu Motorklemmbrett, Sensorik, Regelventile von Kabeltrasse. Schlauchverschraubungen, Schlauchhalter und sonstiges für die Verlegung nötiges Montagematerial sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Liefern und in Teillängen verlegen. Ausführung: parallelgewellt Nennweite: 20 mm Material: Polyamid, Halogenfrei		
	10,000	m		
4.4.70		Profilschiene 25 x 10 x 1 mm Profilschiene einschließlich Montage- und Befestigungsmaterial, komplett liefern und montieren. Abmessung: 25 x 10 x 1 mm Material: Stahl, bandverzinkt Ausführung: Gelocht		
	5,000	m		
4.4.80		Profilschiene 35 x 18 x 1,5 mm Profilschiene wie vor beschrieben, jedoch: Abmessung: 35 x 18 x 1,25 mm		
	5,000	m		
4.4.90		Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene bestehend Klemmschiene, mit Kunststoffabdeckhaube, plombierbar Komplett liefern, montieren, anschließen und beschriften. 12 x Leitung bis 16 mm ²		
	2,000	St		
4.4.100		Abzweigkasten Kunststoff 80/80 mm T 50 mm IP54 AP Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80 mm x 80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart mind. IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm ² , Aufputz, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	5,000	St		
4.4.110		Abzweigkasten Kunststoff 150/150 mm T 65 mm IP54 AP Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 150 mm x 150 mm, Tiefe mind. 65 mm, mit Deckel, Schutzart mind. IP54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Aufputz, Arbeitshöhe bis 4 m.		
	4,000	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
5	Sonstiges			
5.1	Demontageleistungen			
5.1.10	Demontage/Entsorgung Ölkessel 170 kW			
	Demontage und Entsorgung eines alten Niedertemperatur-Ölkessels, - Fabrikat Vissmann Paramat Triplex - Wärmeleistung bis 170 kW - Baujahr 1991			
	als Komplettleistung, bestehend aus: - Trennung der elektro- und ölseitigen Versorgungsleitungen - Trennung aller Anschlussleitungen einschl. Absperrung von den Rohrnetzen einschl. Kessel- und Leitungsentleerung - Demontage aller Sicherheitseinrichtungen - Abtransport und Entsorgung inkl. aller Verbrauchsmaterialien - Entsorgungsnachweis			
	Hinweise: Die ggf. erforderliche Zerlegung des Ölkessels in Einzelkomponenten hinsichtlich transportfähiger Abmessungen und Gewichte ist einzukalkulieren.			
	Grundsätzlich wird dem Auftragnehmer empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes über die Verhältnisse vor Ort zu informieren.			
	1,000	St		
5.1.20	Demontage/Entsorgung Heizungsleitung DN 10 - 25			
	Demontage und Entsorgung von Heizungsleitungen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Rohre aus Stahl, schwarz, mit Wärmedämmung und Ummantelung verz. Stahlblech Dimension: DN 10 bis DN 25 Hinweis: Das Rohr ist fachgerecht zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen. Demontagehöhe bis 4 m			
	40,000	m		
5.1.30	Demontage/Entsorgung Heizungsleitung DN 32 - 50			
	Demontage und Entsorgung von Heizungsleitungen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Rohre aus Stahl, schwarz, mit Wärmedämmung und Ummantelung verz. Stahlblech Dimension: DN 32 bis DN 50 Hinweis: Das Rohr ist fachgerecht zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen. Demontagehöhe bis 4 m			
	40,000	m		
5.1.40	Demontage/Entsorgung Heizungsleitung DN 65 - 80			
	Demontage und Entsorgung von Heizungsleitungen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Rohre aus Stahl, schwarz, mit Wärmedämmung und Ummantelung verz. Stahlblech Dimension: DN 65 bis DN 80 Hinweis: Das Rohr ist fachgerecht zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen. Demontagehöhe bis 4 m			
	20,000	m		
5.1.50	Demontage/Entsorgung Heizungsarmaturen DN 15 - 25			
	Desgleichen wie vor, jedoch Demontage und Entsorgung von Heizungsarmaturen in Muffenausführung / Flanschausführung einschl. Dämmung und Ummantelung Dimension: DN 15 bis DN 25			

***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
5.1.60	10,000	St		
	Demontage/Entsorgung Heizungsarmaturen DN 32 - 50			
	Desgleichen wie vor, jedoch Demontage und Entsorgung von Heizungsarmaturen in Muffenausführung / Flanschausführung einschl. Dämmung und Ummantelung Dimension: DN 32 bis DN 50			
5.1.70	10,000	St		
	Demontage/Entsorgung Heizungsarmaturen DN 65 - 80			
	Desgleichen wie vor, jedoch Demontage und Entsorgung von Heizungsarmaturen in Muffenausführung / Flanschausführung einschl. Dämmung und Ummantelung Dimension: DN 65 bis DN 80			
5.1.80	15,000	St		
	Demontage/Entsorgung Heizkörper			
	Demontage und Entsorgung von Heizkörpern Gußheizkörper / Radiator einschl. Armaturen Abmessungen L/H/T: ca. 1500/500/ 250 mm			
5.1.90	3,000	St		
	Demontage/Entsorgung Druckausdehnungsgefäß			
	Demontage und Entsorgung Druckausdehnungsgefäß ca. 120 L einschl. Armaturen			
5.1.100	1,000	St		
	Demontage/Entsorgung Heizungspumpen			
	Demontage und Entsorgung von Heizungspumpen mit Verschraubungsanschlüssen / Flanschen Dimension: bis DN 50			
	inkl. Absperrung/Teilentleerung der Heizleitung inkl. Trennung vom Elektro- und MSR-Anschluss inkl. herauschaffen aus dem Gebäude, aufladen und abtransportieren, inkl. Entsorgungsgebühr.			
5.1.110	4,000	St		
	Demontage/Entsorgung Schornsteinrohr			
	Demontage und Entsorgung Edelstahlschornstein Schornsteinrohr ca. 300 mm Durchmesser inkl. Entsorgungsgebühr und -nachweis			
	Hinweis: Es handelt sich um ein eingeschossiges Gebäude mit einem Flachdach. Der Edelstahlschornstein überragt die Flachdachebene um ca. 3 m. Die Zugänglichkeit zum Schornstein ist über das Flachdach möglich.			
5.1.120	5,000	m		
	Demontage/Entsorgung Verbindungsleitung			
	Demontage und Entsorgung der Verbindungsleitung ca. 300 mm Durchmesser mit 2 Stck. Bogen zwischen Schornsteinanschluss und Kessel inkl. Entsorgungsgebühr und -nachweis			
5.1.130	3,000	m		
	Abpumpen/Abtransport Restmenge Heizöl			
	Abpumpen der Restmenge Heizöl aus Heizöltank aus Stahl einschließlich Transport und Anlieferung			

***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
		zur Liegenschaft Hohe Düne		
5.1.140	4.000,000	ltr		
		Auspumpen/Abtransport Sinkstoffe aus Öltank		
		Auspumpen von Sinkstoffen und Ablagerungen aus Heizöltank aus Stahl einschließlich Abtransport und Entsorgung inkl. Entsorgungsnachweis		
5.1.150	500,000	ltr		
		Tankinnenraum reinigen/entgasen		
		Tankinnenraum reinigen und entgasen, Tankvolumen ca. 21.000 Liter Tankmaterial Stahl Aufstellung oberirdisch (im Heizraum)		
5.1.160	1,000	St		
		Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit		
		Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit aus den zuvor beschriebenen Positionen einschließlich Entsorgungsnachweis		
5.1.170	500,000	l		
		Stilllegung/Freigabe Öltank		
		Stilllegung Öltank und Freigabe durch einen Sachverständigen Tankvolumen ca. 21.000 Liter Tankmaterial Stahl Aufstellung oberirdisch (im Heizraum) einschließl. Stilllegebescheinigung/Prüfbericht durch eine Sachverständigenorganisation		
5.1.180	1,000	St		
		Demontage/Entsorgung Öltank		
		Demontage und Entsorgung Öltank Tankvolumen ca. 21.000 Liter Tankmaterial Stahl Aufstellung oberirdisch (im Heizraum) einschließlich Entsorgungsnachweis		
		Hinweise: Die erforderliche Zerlegung des Öltanks in Einzelkomponenten hinsichtlich transportfähiger Abmessungen und Gewichte ist einzukalkulieren. Grundsätzlich wird dem Auftragnehmer empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes über die Verhältnisse vor Ort zu informieren.		
5.1.190	1,000	St		
		Demontage/Entsorgung Entnahme- und Füllleitungen		
		Demontage und Entsorgung von Entnahme- und Füllleitungen einschl. der Armaturen, Leck- und Überlaufanzeigen, Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Rohre aus Stahlrohr Dimension: bis DN 40		
		Hinweise: Das Rohr und die Armaturen sind vor der Entsorgung fachgerecht zu reinigen. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen. Demontagehöhe bis 2 m		
5.1.200	15,000	m		
		Demontage/Entsorgung Öl-Versorgungsleitungen		
		Demontage und Entsorgung von Öl-Versorgungsleitungen einschl. der Armaturen (Ölmengenzähler, Ölfilter, Sicherheitseinrichtungen, Absperrungen etc.), Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Rohre aus Metallverbundrohr		

***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
	Dimension: bis DN 20			
	Hinweise: Das Rohr ist vor der Entsorgung fachgerecht zu reinigen. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen. Demontagehöhe bis 2 m.			
5.1.210	15,000	m	_____	_____
	Demontage/Entsorgung E-Installation der Ölversorgung Demontage und Entsorgung der kompl. E-Installation der Ölversorgungsanlage einschl. Kabel, Anzeige-, Mess- und Stellgeräte			
5.1.220	1,000	St	_____	_____
	Demontage/Entsorgung E-Installation der Kesselregelung Demontage und Entsorgung der kompl. E-Installation der alten Kessel-/Heizungsregelung einschl. Kabel, Anzeige-, Mess- und Stellgeräte			
5.1.230	1,000	St	_____	_____
	Demontage/Zwischenlagerung vorh. Wärmemengenzähler Demontage und Zwischenlagerung von vorhandenen Wärmemengenzähler in der Nennweite DN 50 einschl. Vor-/Rücklauffühler			
	Hinweis: Die Verdrahtung wird entweder bauseits abgeklemmt oder verbleibt am Zähler und an den Fühlern. Sofern die Verdrahtung am Zähler und an den Fühlern verbleibt, müssen diese bis zum Wiedereinbau in die neuen Rohrleitungen entsprechend zugentlastend hängend zwischengelagert werden.			
5.1.240	3,000	St	_____	_____
	Demontage/Entsorgung Trinkwasserleitung DN 15 - 25 Demontage und Entsorgung von Trinkwasserleitungen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Rohre aus verz. Stahl, mit Wärmedämmung Dimension: DN 15 bis DN 25 Hinweis: Das Rohr ist fachgerecht zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen. Demontagehöhe bis 3 m			
5.1.250	20,000	m	_____	_____
	Demontage/Entsorgung Heizungsverteiler Demontage und Entsorgung Heizungsverteiler für Vorlauf bzw. Rücklauf aus Stahlblech inkl. Wärmedämmung mit Blechummantelung inkl. Aufstellfüße und Bodenbefestigung Kammergröße: bis ca. 120 x 120 mm Länge: bis ca. 1,2 m inkl. Entleerung des Heizungswassers inkl. herauschaffen aus dem Gebäude, aufladen und abtransportieren, inkl. Entsorgungsgebühr.			
5.1.260	1,000	St	_____	_____
	Demontage/Zwischenlagerung vorh. Vor-/Rücklauffühler Demontage und Zwischenlagerung von vorhandenen Vor-/Rücklauffühlern Hinweis: Die Verdrahtung wird entweder bauseits abgeklemmt oder verbleibt an den Fühlern. Sofern die Verdrahtung an den Fühlern verbleibt, müssen diese bis zum Wiedereinbau in die			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		neuen Rohrleitungen entsprechend zugentlastend hängend zwischengelagert werden.		
	10,000	St		

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
5.2	Baunebenleistungen			
5.2.10	Einrichten, Vorhalten der Baustelleneinrichtung			
	Einrichten und Räumen der Baustelle Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen über die gesamte Bauzeit mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen: - Herrichten der erforderl. Lager- und Arbeitsplätze - notwendige Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel - Material-Vorhaltekosten - Lohnkosten - Personalkosten - alle sonstigen Kosten, die der Auftragnehmer zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauaufgabe zu erbringen hat; (siehe auch Allgemeine Vorbemerkungen) - Sicherungsmaßnahmen - Stellen des Sicherheitsingenieurs; - maßgeblich sind ebenso die Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften und sonst mitwirkender Behörden, Amtsstellen und Körperschaften.			
5.2.20	1,000	psch	_____	_____
	Gerüst vorhalten			
	Gerüst an Außenwand zum Erreichen des Flachdachbereiches und zum Materialtransport dorthin bis 5 m Arbeitshöhe über OK Gelände auf Anordnung und zum Nachweis vorhalten, Abrechnung erfolgt tageweise. Bei Montagehöhen unter 4 m sind die Kosten für entsprechende Hilfsmittel zum Erreichen der Montagehöhe in der Kalkulation für die zu montierenden Installationen zu berücksichtigen.			
5.2.30	2,000	Tag	_____	_____
	Absturzicherung vorhalten			
	Seitenschutz als Absturzicherung für Arbeiten im Randbereich von Dachflächen mit mehr als 3,00 m Absturzhöhe an Gerüst bis 5 m Arbeitshöhe (lt. vorheriger Position) an- und abbauen und für die Dauer der Standzeit des Gerüsts auf Anordnung und zum Nachweis vorhalten, Abrechnung erfolgt tageweise.			
5.2.40	2,000	Tag	_____	_____
	Profilstahlkonstruktion			
	Profilstahlkonstruktion einschl. Befestigungsmaterial aus Stahl ST. 37 feuerverzinkt für die Befestigung von Bauteilen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen - an Wänden oder Decken aus Mauerwerk oder Beton bzw. an Stahlträgern oder Trapezblech - - Abrechnung der Konstruktion nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen, - inkl. Bohren der Löcher, Einsetzen von Metaldübeln und Befestigen.			
5.2.50	100,000	kg	_____	_____
	Profilstahlkonstruktion, mit Nachweis			
	Desgleichen wie vor, jedoch Profilstahlkonstruktion - als zugelassene F-90 Gesamtkonstruktion (mit Dübeln, Schrauben, Abhängungen, komplett) einschl. statischer Nachweis der Gesamtkonstruktion			
	100,000	kg	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.60		Montageschienen Montageschienen aus sendzimirverzinktem Stahl. einschl. Befestigungsmaterial als Stützkonstruktion für die Anbringung oder Aufstellung von Anlagenkomponenten - an Wänden/Decken aus Mauerwerk/Beton oder auf dem Betonfußboden - Abrechnung der Konstruktion nach den Einheits- gewichten der zutreffenden DIN-Normen einschl. Bohren der Löcher und Einsetzen bzw. Befestigen.		
	50,000	kg		
5.2.70		Durchbrüche bis 0,25 m² herstellen und schließen Durchbrüche bis 0,25 m² im Decken- und Wandbereich herstellen und nach der Montage der Leitungen wieder fachgerecht (brand- und schallschutztechnisch den Vorschriften ent- sprechend) schließen nach vorheriger Abstimmung mit dem Baugewerk und Fachplaner, Wand/Decke aus Beton Decken- bzw. Wandstärke bis 30,0 cm		
	2,000	St		
5.2.80		Bauseits erstellte Durchbrüche bis 0,25 m² schließen Durchbrüche schließen Größe bis ca. 0,25 m² im Decken- und Wandbereich nach Montage der Rohrleitungen wieder fachgerecht (brand- und schallschutz- technisch den Vorschriften entsprechend) schließen nach vorheriger Abstimmung mit dem Baugewerk und dem Fachplaner, Decken- bzw. Wandstärke bis 30,0 cm		
	2,000	St		
5.2.90		Kernbohrungen 100 mm, bis 250 mm lg., Stahlbetonwand Herstellen von Kernbohrungen in Wänden aus Stahlbeton einschl. Schuttbeseitigung und späterem Verschließen. Durchmesser: 100 mm Wandstärke: bis ca. 25 cm		
	1,000	St		
5.2.100		Kernbohrungen 100 mm, bis 250 mm lg., Mauerwerkswand Herstellen von Kernbohrungen in Wänden aus Mauerwerk einschl. Schuttbeseitigung und späterem Verschließen. Durchmesser: 100 mm Wandstärke: bis ca. 25 cm		
	1,000	St		
5.2.110		Kernbohrungen 180 mm, bis 350 mm lg., Stahlbetondecke Herstellen von Kernbohrungen in Wänden aus Stahlbeton einschl. Schuttbeseitigung und späterem Verschließen. Durchmesser: 180 mm Wandstärke: bis ca. 25 cm		
	1,000	St		
5.2.120		Kernbohrungen 180 mm, bis 350 mm lg., Mauerwerkswand Herstellen von Kernbohrungen in Wänden aus Mauerwerk einschl. Schuttbeseitigung und späterem Verschließen. Durchmesser: 180 mm Wandstärke: bis ca. 35 cm		
	1,000	St		
5.2.130		Kernbohrungen 250 mm, bis 350 mm lg., Mauerwerkswand Herstellen von Kernbohrungen in Wänden aus Mauerwerk einschl. Schuttbeseitigung und späterem Verschließen. Durchmesser: 250 mm		
	1,000	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
		Wandstärke: bis ca. 35 cm		
5.2.140	1,000	St Anputzen Abbruchrand Ausbessern und Anputzen des beim Wandabbruch entstandenen Abbruchrandes am verbleibenden Mauerwerk unter Hinzulieferung von erforderlichem Ziegel-, Mörtel- und Putzmaterial einschließlich Putzangleich an die angrenzenden Wandflächen	_____	_____
5.2.150	1,000	m ² Anputzen Schornsteinanschluss Anputzen des demontierten Schornsteinanschlusses der alten Abgasverbindungsleitung Durchmesser 300 mm an die angrenzenden Wandflächen	_____	_____
5.2.160	1,000	St Brandschutztechnische Einmörtelung Brandschutztechnische Einmörtelung von Brandschutzdurchführungen entsprechend den Herstellerrichtlinien und Einbauvorschriften sowie Zulassungsbescheiden mit Mörtel der Mörtelgruppe III (DIN 1053 Teil1) für den Verschluss von Restöffnungen zwischen der jeweiligen Brandschutzdurchführung und der zugehörigen Wand-/Deckenöffnung	_____	_____
5.2.170	0,250	m ³ Verschluss von Außenwandöffnungen Verschluss von Außenwandöffnungen nach Leitungsdemontage unter Hinzulieferung von erforderlichem Ziegel-, Mörtel-, Putz- und Dämmmaterial einschließlich Putzangleich an die angrenzenden Wandflächen Größe der Öffnungen bis 300 mm Durchmesser	_____	_____
5.2.180	3,000	St Endreinigung Heizzentrale Endreinigung der gesamten Heizzentrale, hier sind mit einzurechnen: - Grundfläche der Heizzentrale ca. 15 m ² - Säuberung von allen losen Demontagerückständen - besenreiner Fußboden (Betonfußboden mit Anstrich) - Reinigung aller vorhandenen Einbauten von Baustaub (Kessel, Ausdehnungsgefäß, Verrohrung mit Blechmantel, Verbindungsleitung zum Schornstein etc.)	_____	_____
5.2.190	1,000	St Reinigung Fußboden Heizzentrale / Öltank Reinigung des gestrichenen Betonfußbodens der Heizzentrale / Standort Öltank von Ölrückständen oder ölverschmierter Flächen mit Tensideneinschließlich fachgerechter Entsorgung der Reinigungsflüssigkeit mit Entsorgungsnachweis.	_____	_____
	25,000	m ²	_____	_____

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
5.3	Sonstige Leistungen			
5.3.10	Herstellung Potentialausgleich			
	Herstellung des Potentialausgleiches als Überbrückung von nichtleitenden Materialien wie z. B. Kunststoffrohre zwischen Anlagenkomponenten etc. mittels PVC-Verdrahtungsleitung H07V-K 16 qmm, CU-Zahl 154, feindrätig, nach DIN 57281/VDE 0281 selbstverlöschend, flammwidrig, Aderkennzeichnung: grün-Gelb einschließlich Schellen für Kabelleitern, Klemmen, etc. liefern und verlegen. Notwendige Befestigungs- und Klemmmaterialien sind einzukalkulieren.			
	10,000	m		
5.3.20	Fließrichtungspfeile			
	Fließrichtungspfeile, farbig (Medienfarbe gemäß DIN/EN) mit Medienbezeichnung etc. in selbstklebender Ausführung zur Anbringung auf der Isolierung			
	20,000	St		
5.3.30	Bezeichnungsschilder			
	Bezeichnungsschilder, zur Beschilderung von Anlagen, Bauteilen, Revisionsöffnungen etc. Abmessung ca. 10 x 10 cm, als selbstklebende Schilder liefern und montieren.			
	12,000	St		
5.3.40	Einweisung des Bedienpersonals			
	Einweisung des Bedienpersonals bei Erstinbetriebnahme aller betriebsbereiten Anlagen sowie Erstellen des Übergabeprotokolls			
	Die Einweisung ist detailliert zu protokollieren unter Benennung - von Ort, Datum und Uhrzeit - der unterwiesenen Personen - der Einweisungsschritte - von Kontrollwerten - der erstmals vorgenommenen Einstellungen - von nutzerbedingten, vom Standard abweichenden Anlagen-Parametrierungen Das Einweisungsprotokoll ist durch die eingewiesenen Personen gegenzuzeichnen und in Kopie der Bauleitung vor der Abnahme zu übergeben.			
	1,000	psch		
5.3.50	Anstrich von Rohren und Bauteilen			
	Anstrich von nichtisolierten Rohren, Armaturen, Trag- und Befestigungskonstruktionen der verschiedenen haustechnischen Gewerke, sowie sonstiger Metalloberflächen, in den entsprechenden Kennfarben, in verschiedenen Durchmessern, mit folgendem Aufbau: - Untergrund reinigen - entrosten - grundieren - vorlackieren und - schlusslackieren nach den Herstellervorschriften			
	15,000	m		
5.3.60	Abnahme Schornsteinanlage			
	Abnahme und Freigabe Schornsteinanlage durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister einschl. Beantragung der Abnahme			

***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
5.3.70	1,000	St		
5.3.80	1,000	psch		
5.3.90	1,000	psch		
5.3.100	8,000	h		

***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
		Stör- und Fehlermeldeprotokolle Programmlisting mit Klartextkommentierung Parameterlisten (Regel- und Steuerungsparameter) Gebäudeautomations-Anlagenkonfiguration Schnittstellenprotokoll Abnahmen, Einregulierarbeiten und Einweisungsgespräche werden in Abstimmung mit dem AN für die MSR-Technik gemeinsam durchgeführt. Hierfür ist entsprechend qualifiziertes Personal beizustellen.		
5.3.110	1,000	psch		
		Gemeinsame Inbetriebnahme der MSR-Technik Gemeinsame Inbetriebnahme der MSR-Technik zusammen mit Gewerk MSR einschl. Erstellung eines von beiden Gewerken unterzeichneten Inbetriebnahme- und Funktionsbestätigungsprotokollprotokoll Prüfung der Systemmeldungen gemeinsame Einweisung des Betreiberas Prüfung der Regelventile		
5.3.120	1,000	psch		
		Anlagenschema in Folie laminiert Anlagenschema in Folie laminiert erstellen und in den Heizungszentralen anbringen		
5.3.130	1,000	St		
		Vorlegen der Verwendbarkeitsnachweise Vorlegen der Verwendbarkeitsnachweise aller brandschutztechnischen Bauteile (wie z.B. Brandschutzdurchführungen, Brandschutzklappen, Brandschutzverkleidungen, etc.) vor Einbau der Bauteile. Für jeden Bauteiltyp ist ein Verwendbarkeitsnachweis vorzulegen. Zu den Verwendbarkeitsnachweisen gehören: - das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (AbP) - die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) - der Einbau gemäß DIN 4102 Teil 4 - die Zustimmung im Einzelfall (ZiE). Die einzelnen Typen sind in einem Übersichtsplan darzustellen. Des Weiteren sind alle brandschutztechnischen Bauteile nach Einbau dauerhaft zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung enthält folgende Angaben: - Name des Produkts; Nummer AbP oder AbZ - Name des Herstellers - Einbauort - Datum der Schottung - Einbaufirma		
5.3.140	1,000	psch		
		Wartung für Heizungsanlagen im 1.- 4.Jahr Wartungspauschale für die Wartung der errichteten Heizungsanlagen für das 1. - 4. Jahr nach dem in der Anlage beiliegenden Wartungsvertrag gemäß AMEV Die Wartung ist nach AMEV unter Zugrundelegung der Datenblätter (Detailisierung nach Kostengruppen) durchzuführen. Der in dieser Position angebotene Einheitspreis gilt als jährliche Vergütung für den jährlichen Wartungsaufwand in gleicher Höhe für die ersten 4 Jahre nach Errichtung der Anlagen.		
5.3.150	4,000	St		
		Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen entsprechend nachstehend aufgeführter Beschreibung:		

***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
		<p>Die geforderten Revisionsunterlagen sind in der in den folgenden Ausführungen beschriebenen Form anzulegen ! Die Vorlage hat bis zur Abnahme zur erfolgen. Es wird vorab nur ein Prüfexemplar erstellt. Die abschließende Abgabe hat wie folgt zu erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIGITAL 1x Komplet - Analog 2-fach auf Papier. <p>Detaillierter Umfang nach Abstimmung. Keine kompletten Papier-Unterlagen entsprechend beiliegender Auflistung notwendig. Dokumentationsordner Abt. TGA (HLS/Elektro)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objektdaten 1.1 Objektbeschreibung 2. Projektbeteiligte 2.1 Firmenliste einschl. Nachunternehmer mit Kontaktdaten 3. Geräte- und Anlagen 3.1 Anlagen- und Funktions-Beschreibung, sowie Fabrikatsliste in Kurzfassung als Anlage zum Wartungsvertrag 3.2 Anlagenübersicht/ Hersteller - Fabrikatsliste 3.3 Ersatzteillisten/ Hersteller mit Kontakdaten 4. Protokolle 4.1 Abnahme- / Messprotokolle 4.2 Einweisung / Inbetriebnahme Protokolle 4.3 Sachverständigen Abnahme 5. Bedienungs- und Wartungsanweisungen 5.1 Wartungsübersicht 5.2 Wartungsverträge 5.3 Prüfpflichtige Anlagen 6. Genehmigungen 6.1 Bau- und Einleitgenehmigungen 6.2 Verwendbarkeitsnachweise 7. Revisionspläne 7.1 Anlagen- und Funktionsschemen 7.2 Grundriss- und Ausführungspläne 7.3 Detail- und Anschlusspläne 8. Besonderheiten / Allgemeine Hinweise Gewerkespezifischer Anhang Heizungstechnische Anlagen Kostengruppen 420 Dieser Gewerkespezifische Anhang gilt für alle nach DIN 276-1:2006-11 in der Kostengruppe 420 aufgeführten heizungstechnischen Anlagen. <p>Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen Grundsätzlich ist bei der Erstellung der Dokumentationsunterlagen das technische Normenwerk der VOB/C zugrunde zu legen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Anlagenbeschreibung und Berechnung 1.1 Anlagenbeschreibung Der Aufbau der Gesamtanlage sowie deren Einzelkomponenten sind mit den wesentlichen Anlagendaten und allen Funktionen in der Anlagenbeschreibung nach geltenden Normen im Überblick darzustellen. Die Anlagen, die Arten der verwendeten Heizungssysteme und die Führungsgrößen der zum Einsatz kommenden Regelungsarten, sind zu beschreiben. Dabei ist das funktionale Zusammenwirken der einzelnen Komponenten untereinander sowie das übergreifende Zusammenwirken mit den Komponenten anderer Gewerke, insbesondere mit den Technischen Anlagen/Komponenten aus der KGR 480 - Gebäudeautomation - zu erläutern. 1.2 Berechnung Dem anlagentechnischen Auftragsumfang entsprechend, sind die vom AG zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen und Berechnungen sowie alle erforderlichen Berechnungen des AN der Dokumentation beizufügen. Dabei ist auf Übereinstimmung mit dem aktuellen Ausführungsstand zu achten. 2 Bestandslisten Daten der Geräte und Anlagen, Ersatzteilliste und Herstellerverzeichnis Standort oder Bereich der Anlage, Hersteller, Adresse, Kundendienst-Tel.-Nummer Typ, Artikel-Nummer, Oberflächen, Material, Farbe elektr. Spannung und Leistungsaufnahme Datenblätter, Ersatzteilliste und Herstellerverzeichnis sind 		

***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
		je Anlage und Anlagenteil bzw. Anlagenkomponente nach Kostengruppen zu gliedern.		
		<p>2.1 Daten der Geräte und Anlagen Die Datenblätter mit die genaue Produktbezeichnung (Fabrikat/Typ) müssen allgemeine Daten, wie Installationsdaten (Abmessungen, Gewicht usw.), Betriebsdaten (Leistung, Kennlinien, Verbräuche, Temperaturen usw.), elektrische Daten (Anlaufstrom, Nennstrom, Nennspannung, Leistungsaufnahme usw.) und bauteilspezifische Daten wie Material und Normungen enthalten (DIN, TÜV, GS etc.).</p> <p>2.2 Ersatzteilliste Die Ersatzteilliste muss die notwendigen Angaben zur Bestellung von Ersatz- und Austauschteilen enthalten, die zur Instandhaltung benötigt werden. Die Ersatzteilliste muss für jede aufgeführte Komponente folgende Angaben enthalten: - genaue Bezeichnung mit Fabrikatsangabe u. Typennummer, - Hersteller/Lieferant mit eindeutigem Bezug zum Herstellerverzeichnis, - mögliche alternative Bezugsquellen, - Kennzeichnung und Stückzahl der Ersatzteile, die von den Betreibern der Technischen Anlage in die Lagerhaltung aufgenommen werden müssen (Empfehlung) und - alle weiteren notwendigen ersatzteilspezifischen Bestell- und Kenndaten.</p> <p>2.3 Herstellerverzeichnis Im Herstellerverzeichnis müssen die Hersteller aller vorhandenen Baugruppen aufgelistet werden. Diese Auflistung muss folgende Informationen enthalten: - Namen bzw. Bezeichnung des Herstellers, - Anschrift des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen, ggf. Ansprechpartner, - Telefon- und Faxnummern des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen.</p> <p>3 Bedienungs- und Betriebsanweisungen Die Bedienungs- und Betriebsanweisungen müssen eindeutige Verfahren zum Gebrauch der Anlagen angeben. Dabei sind bezogen auf die Anlagencharakteristik, die Betriebsdaten und merkmale sowie die Lage, Bedeutung und Bedienreihenfolge der Bedienungsorgane zu erläutern. Die Betriebsanweisungen müssen Hinweise zum berechtigten Bedienungspersonal enthalten. Besonders ist die Darstellung der Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von personen- und betriebsgefährdenden Zuständen zu beachten (BGV). Kann die Arbeitsweise der Anlage/Komponenten programmiert werden (wie z.B. beim Installationsbus) müssen detaillierte Angaben zu den Programmiermethoden, zur erforderlichen Aufrüstung, zur Programmüberprüfung und zu notwendigen Sicherheitsvorkehrungen gemacht werden. Kontrollfunktionen, Bedienungsreihenfolgen sowie Fehlbedienungen, sofern sie vorhersehbar sind, sind chronologisch bzw. alphabetisch sortiert in einer Checkliste aufzulisten. Zur Eingrenzung von Anlagenfehlern ist eine Fehlersuchtafel aufzustellen.</p> <p>4 Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion und Instandsetzung) Die Instandhaltungsanweisungen für die Technischen Anlagen/Komponenten müssen geeignete, eindeutige Verfahren zur Wartung, Inspektion und Instandsetzung enthalten. Die dazu notwendigen Tätigkeiten sind nach Art, Zeitfolge und Priorität zu erfassen. Zunächst sind alle im Auftragsumfang erstellten Anlagen in einer Liste zu erfassen (Bestandsliste). Die Bestandslisten sind anlagenweise nach Baugruppen und Bauteilen zu strukturieren. Darauf aufbauend sind Wartungs- und</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Inspektionsanweisungen bzw. -vorgaben jeweils anlagen-, baugruppen-, bauteilbezogen in Leistungskatalogen zu erfassen. Struktur und Aufbau sollen den AMEV-Leistungskatalogen entsprechen. Der Umfang der Instandhaltung umfasst die Vorgaben nach BGV, VDE, DIN, DVGW, AMEV und VDMA, außerdem herstellereigenspezifische Forderungen. Kundendienst-Nummern und Ansprechpartner der Errichter-Firma (Auftragnehmer) sind zu benennen.</p> <p>5 Abnahmeprotokolle/Messprotokolle/sonstige Unterlagen Dazu gehören: _ VOB-Abnahmebescheinigungen, _ Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle, _ Fachunternehmer-Bestätigung und sofern der anlagentechnische Auftragsumfang dies erfordert: _ Bestätigung nach BGV A2, _ Messprotokolle und Auswertungen sowie gemäß Auftrag gesondert geforderte bzw. vom AG übergebene Bescheinigungen von Sachverständigen und Behörden, _ Protokolle der Funktionsprüfungen und Funktionsmessungen, _ alle behördlichen und sachverständigen Bescheinigungen und damit verbundene Messprotokolle und Auswertungen, _ Nachweis zum Schallschutz, _ bauaufsichtliche Zulassungen und Zulassungen im Einzelfall für brandschutztechnische und sicherheitstechnische Bauteile, _ Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle, _ Protokolle zum Einregeln von Anlagenkomponenten wie Mischern und -reglern, Drosselklappen, _ Protokolle über die Dichtheitsprüfung, _ Sonstige Protokolle für den Funktions- und - soweit vereinbart - Leistungsnachweis, _ Nachweise zum Anlagenabgleich.</p> <p>6 Revisionszeichnungen/-pläne Revisionspläne sind auf Basis des letztgültigen realisierten Ausführungstandes sowie des letztgültigen Architektenplanstandes zu erstellen. Der AN hat rechtzeitig vor Beginn seiner Revisionsplanerstellung die Aktualität des Planstandes mit dem AG abzustimmen. Die Anlagenkomponenten sind in den Revisionsplänen mit üblichen komponentenspezifischen Leistungsdaten (z.B. Luftvolumenstrom, Luftgeschwindigkeit, Voreinstellungen, thermische und akustische Auslegungsdaten, elektrische Anschlussleistungen, regelungstechnischen Angaben, Fabrikats- und Typangaben, Abmessungen) zu versehen. Die Platzierung von wartungsrelevanten Bauteilen sowie von den Stell- und Regelorganen muss aus den Revisionsplänen eindeutig ersichtlich sein. Einrichtungen zum Medientransport sind mit Dimensionen, Durchflussmengen, Gefälleangaben und sonstigen erforderlichen spezifischen Angaben zu kennzeichnen. Die zugehörigen Angaben zur Dämmung sind gemäß Vorgaben der Ausführungsplanung bzw. gemäß vom AG zur Verfügung gestellter Layer zu übernehmen und damit ebenfalls Bestandteil der Revisionspläne und enthalten Angaben zur Art des Dämmstoffes, der verwendeten Stoffdicken, der Dämmstoffklasse (u-Wert), der Brandwiderstandsklasse und der Ummantelung. Die benannten Maßstabsangaben stellen den jeweils zugelassen Maßstab dar. Abweichungen vom Maßstab sind mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Im Einzelnen sind folgende Revisionszeichnungen zu liefern: Grundrisspläne als Bestandszeichnung mit eingetragenen Installationen M 1:50 Grundrisspläne als Detailpläne M 1:20 Geräteaufbaupläne o.M. Schnitte o.M. Strang- und Anlagenschemata der lufttechnischen Anlagen und Kälteanlagen o.M. Übersichtsschaltpläne o.M.</p> <p>Elektrische Pläne nach DIN EN 61082: Übersichts- und Anschlusspläne o.M. Schalt- und Funktionspläne der elektrischen Komponenten</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
	o.M. Blockschaltpläne o.M. Belegungspläne einschließlich Adressierung (Klemmleistenpläne) o.M.			
	Ein durch die Fachbauleitung zu prüfendes Exemplar hat mindestens 2 Wochen vor dem zu beantragenden Abnahmetermin zu Prüfung vorzuliegen.			
	1,000 psch			
	Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten werden nur nach Erteilung gesonderter schriftlicher Aufträge ausgeführt und vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Verrechnungssätzen (EUR/h = Euro pro Stunde) gegen Nachweis der tatsächlich geleisteten Stunden. Die Stundenverrechnungssätze enthalten: - den tatsächlichen Lohn (einschl. vermögenswirksamer Leistungen) - die Zuschläge für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage - Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Nicht enthalten sind Zuschläge für - Überstunden - Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit. Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt.			
5.3.160	Stundenlohnarbeiten Obermonteur Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: für Obermonteur			
	1,000 h			
5.3.170	Stundenlohnarbeiten Monteur Desgleichen wie vor jedoch für Monteur			
	1,000 h			
5.3.180	Stundenlohnarbeiten Helfer Desgleichen wie vor jedoch für Helfer			
	1,000 h			
	ZUR BEACHTUNG! Die Lohnzuschläge zu den Arbeiten an Samstagen, Sonntagen und gesetzlichen Feiertagen sowie für Nachtarbeit sind nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren. Diese Lohnzuschläge werden in den nachfolgenden Positionen vergütet. Nachfolgende Positionen dienen als Zuschlag zu den Leistungspositionen zur Ausführung von Leistungen außerhalb der regulären Arbeitszeit (Spätarbeit, Nachtarbeit, Wochenende).			
5.3.190	Zuschlag für Nachtarbeit Obermonteur an Werktagen Die Einheitspreise der Vorpositionen sind so kalkuliert, dass die Arbeiten in der regulären Wochenarbeitszeit (Mo-FR in der Zeit von 6.30 - 20.00 Uhr) abgeleistet werden. Hier ist die Zulage zu den Arbeiten der Vorpositionen für Arbeiten Montags bis Freitags in der Nacht von 20.00 bis 6.30 Uhr als Zuschlag auf den regulären Stundenlohn anzugeben.			

***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
		für Obermonteur		
		Ein Nachweis ist zu führen.		
5.3.200	1,000	h Zuschlag für Nachtarbeit Monteur an Werktagen Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Werktagen für Monteur	_____	_____
5.3.210	1,000	h Zuschlag für Nachtarbeit Helfer an Werktagen Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Werktagen für Helfer	_____	_____
5.3.220	1,000	h Zuschlag für Arbeiten Obermonteur an Samstagen Zuschlag für Arbeiten (6.30 - 20.00 Uhr) an Samstagen für Obermonteur	_____	_____
5.3.230	1,000	h Zuschlag für Arbeiten Monteur an Samstagen Zuschlag für Arbeiten (6.30 - 20.00 Uhr) an Samstagen für Monteur	_____	_____
5.3.240	1,000	h Zuschlag für Arbeiten Helfer an Samstagen Zuschlag für Arbeiten (6.30 - 20.00 Uhr) an Samstagen für Helfer	_____	_____
5.3.250	1,000	h Zuschlag für Nachtarbeit Obermonteur an Samstagen Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Samstagen für Obermonteur	_____	_____
5.3.260	1,000	h Zuschlag für Nachtarbeit Monteur an Samstagen Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Samstagen für Monteur	_____	_____
5.3.270	1,000	h Zuschlag für Nachtarbeit Helfer an Samstagen Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Samstagen für Helfer	_____	_____
5.3.280	1,000	h Zuschlag für Arbeiten Obermonteur an Sonn- u. Feiertagen Zuschlag für Arbeiten (6.30 - 20.00 Uhr) an Sonn- und Feiertagen für Obermonteur	_____	_____
5.3.290	1,000	h Zuschlag für Arbeiten Monteur an Sonn- u. Feiertagen Zuschlag für Arbeiten (6.30 - 20.00 Uhr) an Sonn- und Feiertagen	_____	_____

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
		für Monteur		
5.3.300	1,000	h		
		Zuschlag für Arbeiten Helfer an Sonn- u. Feiertagen		
		Zuschlag für Arbeiten (6.30 - 20.00 Uhr) an Sonn- und Feiertagen für Helfer		
5.3.310	1,000	h		
		Zuschlag für Nachtarbeit Obermonteur an Sonn- u. Feiertagen		
		Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Sonn- und Feiertagen für Obermonteur		
5.3.320	1,000	h		
		Zuschlag für Nachtarbeit Monteur an Sonn- u. Feiertagen		
		Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Sonn- und Feiertagen für Monteur		
5.3.330	1,000	h		
		Zuschlag für Nachtarbeit Helfer an Sonn- u. Feiertagen		
		Zuschlag für Nachtarbeitszeit (20.00 - 6.30 Uhr) an Sonn- und Feiertagen für Helfer		
	1,000	h		

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

Zusammenstellung

1		Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen		
1.1		Wasser- und Abwasserinstallationen		
1.2		Gasinstallationen		
2		Wärmeversorgungsanlagen		
2.1		Kessel und Zubehör		
2.2		Heizungsleitungen und -armaturen		
3		Dämmarbeiten		
3.1		Dämmung Sanitärinstallationen		
3.2		Dämmung Heizungsinstallationen		
4		Elektroinstallation - Verkabelung		
4.1		Rückbau alte Verkabelung		
4.2		Kabelverlegung		
4.3		Kabelträgersysteme		
4.4		Installationsmaterial		
5		Sonstiges		
5.1		Demontageleistungen		
5.2		Baunebenleistungen		
5.3		Sonstige Leistungen		

Summe:

USt 19,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

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

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **21012-C3-0063**Vergabenummer **23A0134G**

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

Geb. 401 Herrichten der Gasanlage**Gubkow Friedensausbildungsstellung**

Leistung

Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.

- | | |
|---|--|
| <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
	23A0134G	
Baumaßnahme Geb. 401 Herrichten der Gasanlage Gubkow Friedensausbildungsstellung		
Leistung Heizanal. u. zentr. Wassererwärmungsanl.		

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

3. Ermittlung der Angebotssumme				
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten €	Gesamtzuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	x			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

Bieter	Vergabenummer	Datum
	23A0134G	
Baumaßnahme Geb. 401 Herrichten der Gasanlage Gubkow Friedensausbildungsstellung		
Leistung Heizanl. u. zentr. Wassererwärmungsanl.		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

(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
	23A0134G	
Baumaßnahme Geb. 401 Herrichten der Gasanlage Gubkow Friedensausbildungsstellung		
Leistung Heiz anl. u. zentr. Wassererwärmungs anl.		

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"/>

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
21012-C3-0063	Geb. 401 Herrichten der Gasanlage
	Gubkow Friedensausbildungsstellung
Vergabenummer	Leistung
23A0134G	Heiz anl. u. zentr. Wassererwärmungs anl.

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.