

Informationen für Bieter

Baumaßnahme: Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"
Leistung: Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten
Vergabenummer: 26-11-02-1400

- ✓ Wir stellen Ihnen sämtliche Formulare, die Sie in Abhängigkeit Ihres Angebotes ausfüllen und wieder über die Vergabeplattform zurücksenden (hochladen) müssen, im Word-Format (*.docx) zur Verfügung.
- ✓ Das Leistungsverzeichnis stellen wir Ihnen als GAEB-Datei im XML-Format „*.X83“ zur Verfügung. Tragen Sie Ihre Preise und evtl. geforderte Bieterangaben in die GAEB-Datei ein und laden Sie diese Datei als „*.X84“ wieder hoch.*)
- ✓ Zudem stellen wir einen Komplettsatz der Vergabeunterlagen inkl. Leistungsbeschreibung/Leistungsverzeichnis (Langtext) sowie weitere zusätzliche Unterlagen (Pläne, Gutachten etc.) im PDF-Format ein.
- ✓ **Hinweise zur elektronischen Angebotsabgabe**

Die kompletten Vergabeunterlagen einschließlich der als Angebot zurückzugebenden Dateien finden Sie beim Download der Vergabeunterlagen im Verzeichnis „Anschreiben“. Bitte füllen Sie diese auf Ihrem PC aus und laden Sie Ihre vollständigen Angebotsdokumente im Bietertool im Menüpunkt „Dokumente zum Angebot“ unter dem Reiter „Eigene Dokumente“ als Angebot hoch.

Sie können sämtliche Angebotsunterlagen wahlweise einzeln – oder im Paket als ZIP-Datei – hochladen. Lediglich das Angebots Schreiben (Formblatt 213) sollte separat hochgeladen werden, da es als einziges Dokument bei der Angebotseröffnung verlesen wird. *)

- ✓ Sofern Sie zugelassene Nebenangebote, Sondervorschläge, Referenzunterlagen etc. abgeben, können diese in allen gängigen Dateiformaten (z.B. WORD, EXCEL, TXT, JPG, PDF etc.) hochgeladen werden.)*
- ✓ **Zur Abgabe eines vollständigen Angebotes beachten Sie bitte die Angaben im Formblatt 216 - Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen.**
- ✓ Bieteranfragen zu den Vergabeunterlagen müssen elektronisch über die Vergabeplattform oder per Mail gestellt werden und werden grundsätzlich über die Vergabeplattform beantwortet.
- ✓ Zugelassene schriftliche Angebote müssen auf dem Formblatt 213 eine Unterschrift ausweisen. Bei elektronisch übermittelten Angeboten in Textform muss der Bieter erkennbar sein.
- ✓ **In diesem Vergabeverfahren ist die Einreichung eines Angebotes ausschließlich elektronisch, verschlüsselt über die Vergabeplattform zulässig. Die Einreichung schriftlicher Angebote (Postweg oder persönliche Abgabe) ist nicht zugelassen! Ebenso sind Bieter und deren Bevollmächtigte zum Eröffnungstermin nicht zugelassen.**
- ✓ Nach Angebotseröffnung erhalten Sie per E-Mail eine Benachrichtigung der Vergabeplattform, dass die Zusammenstellung der Angebote mit den protokollierten Angaben zur Verfügung steht.
- ✓ Bieter, die die Vergabeunterlagen anonym (ohne Bieterregistrierung) bei der Vergabeplattform herunterladen, müssen sich fortlaufend über eventuelle Bieterinformationen oder Aktualisierungen der Vergabeunterlagen während der Angebotsfrist bei der Plattform informieren.
- ✓ Service-Hotline der Vergabeplattform
Beratung und Hilfe bei allen Fragen zur Bedienung der Vergabeplattform steht von Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr zur Verfügung. Sie erreichen den Support kostenpflichtig unter der Service-Telefonnummer **0900 – 3 24 38 37**.

Ihre Vergabestelle
Verbandsgemeindeverwaltung Nahe-Glan

Im Auftrag
VBS Vergabeberatungsstelle GmbH
Tel.: 02602 / 99 73 89 – 0, E-Mail: nahe-glan@bieteranfrage.de

*) bei elektronisch übermitteltem Angebot

Vergabestelle
Verbandsgemeindeverwaltung Nahe-Glan

Marktplatz 11
55566 Bad Sobernheim
E-Mail: nahe-glan@bieteranfrage.de

Vergabeart

- ☒ Öffentliche Ausschreibung
☐ Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb
☐ Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb
☐ Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist

Datum **02.11.2026** | Uhrzeit **14:00 Uhr**

Eröffnungstermin

Datum **02.11.2026** | Uhrzeit **14:00 Uhr**

Bieter und deren Bevollmächtigte sind zur Angebotseröffnung nicht zugelassen.

Bindefrist endet am 18.12.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung

Maßnahmennummer Baumaßnahme

Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"

Vergabenummer	Leistung
26-11-02-1400	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

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

- ☒ 212 Teilnahmebedingungen
☐ 212a Hinweise zur Handhabung von Bauablaufstörungen
☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ 219 Regelung Datenübermittlung
☐ 227 Zuschlagskriterien
☐ 242 Instandhaltung
☒ Informationen zur Datenerhebung
☒ 02 Kalkulationspläne Los 06.zip
☐
☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: (Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen)
☒ 214 Besondere Vertragsbedingungen
☐ 217 Ergänzung der Besonderen Vertragsbedingungen – Mehrkosten COVID-19-Pandemie
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☐ 241 Abfall
☐ 244 Datenverarbeitung
☐ Vertragsmuster für die Instandhaltung
☐
☒ 03 Standardfabrikats- und Lieferantenliste.pdf
☐
☐
☐
☐

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

- ☒ 213 Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☐ Angebotsteil Instandhaltung: je nach Vorgabe als Bestandteil des o.g. LVs oder als separates LV
- ☒ 124 Eigenerklärungen zur Eignung
- ☐ 224 Angebot Lohngleitklausel
- ☒ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit
- ☒ 218 Erklärungen Tariftreue/Mindestentgelt Rheinland-Pfalz
- ☐
- ☐

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- ☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- ☒ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

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

Verbandsgemeindewerke Nahe-Glan

Poststraße 26, 55566 Bad Sobernheim

zu vergeben.

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

- entfällt -

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation kann wahlweise erfolgen

- ☒ elektronisch über die Vergabeplattform
- ☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- ☒ in Kombination: bis zum Ablauf der Angebotsfrist elektronisch über die Vergabeplattform; danach in Textform unter nachstehenden Kontaktdaten:

Name **VBS Vergabeberatungsstelle GmbH**

Anschrift

Fax

E-Mail

nahe-glan@bieteranfrage.de

- ☒ Anfragen zu den Vergabeunterlagen sind bis zum Ablauf der Angebotsfrist auch per E-Mail möglich unter **nahe-glan@bieteranfrage.de**.

Die Beantwortung von Anfragen erfolgt ausschließlich über die Vergabeplattform.

Die Regelungen zur Angebotsabgabe (Ziffer 8) bleiben unberührt.

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

- ☒ siehe 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 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- ☒ Urkalkulation (ohne Sperrvermerk zur Möglichkeit der Überprüfung im Vergabeverfahren)
- ☐
- ☐

4 Losweise Vergabe

- ☒ nein
- ☐ ja, Angebote sind möglich
 - ☐ nur für ein Los
 - ☐ für ein 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
 - ☒ Pauschalpreisangebote sind nicht zugelassen

7 Angebotswertung

7.1 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

7.2 Bevorzugungsregelung nach dem Sozialgesetzbuch IX

Ist das Angebot eines bevorzugten Bieters ebenso wirtschaftlich wie das ansonsten wirtschaftlichste Angebot eines nicht bevorzugten Bieters, so wird dem bevorzugten Bieter der Zuschlag erteilt.

Bei der Wertung der Angebote wird der von bevorzugten Unternehmen angebotene und zur Wertung herangezogene Preis

a) bei anerkannten Werkstätten für behinderte Menschen und anerkannten Blindenwerkstätten mit einem Abschlag von 15 v. H.,

b) bei anerkannten Inklusionsbetrieben mit einem Abschlag von 10 v. H. berücksichtigt.

Falls das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird, so wird nur der Anteil berücksichtigt, den die bevorzugten Einrichtungen an dem Gesamtangebot der Arbeitsgemeinschaft haben. Bei der Angebotsabgabe ist der Anteil der bevorzugten Einrichtungen anzugeben.

7.3 Berücksichtigung von Ausbildungsbetrieben

Bei der Wertung der Angebote wird im Rahmen der vergaberechtlichen Bestimmungen bei sonst wirtschaftlich gleichwertigen Angeboten dem Unternehmen bevorzugt der Zuschlag erteilt, das zum Zeitpunkt der Ausschreibung im Verhältnis zu den mitbietenden Unternehmen Ausbildungsplätze bereitstellt oder sich an der beruflichen Erstausbildung beteiligt.

Diese Voraussetzungen sind auf gesondertes Verlangen durch eine Eigenerklärung nachzuweisen. Eine Anwendung dieser Regelung ist ausgeschlossen, wenn eines der gleichwertigen Angebote von einem ausländischen Bieter abgegeben wurde.

7.4 Berücksichtigung von Unternehmen mit Frauenfördermaßnahmen

Bei der Wertung der Angebote wird im Rahmen der vergaberechtlichen Bestimmungen bei sonst wirtschaftlich gleichwertigen Angeboten dem Unternehmen bevorzugt der Zuschlag erteilt, das zum Zeitpunkt der Ausschreibung im Verhältnis zu den mitbietenden Unternehmen umfassendere Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen im Erwerbsleben durchführt.

Diese Voraussetzungen sind auf gesondertes Verlangen durch eine Eigenerklärung nachzuweisen. Eine Anwendung dieser Regelung ist ausgeschlossen, wenn eines der gleichwertigen Angebote von einem ausländischen Bieter abgegeben wurde.

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 Vergabepattform verschlüsselt der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

☒ Schriftliche Angebote sind nicht zugelassen.

9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Dieses Vergabeverfahren fällt in den Anwendungsbereich der Landesverordnung über die Nachprüfung von Vergabeverfahren durch Vergabeprüfstellen.

Bieter müssen erkannte oder erkennbare Verstöße innerhalb der jeweils geltenden Fristen des § 10 Abs. 3 dieser Verordnung gegenüber dem Auftraggeber rügen, anderenfalls können sie vor der Vergabeprüfstelle in der Sache nicht gehört werden. (Weitere Hinweise zu den Rügeobliegenheiten des Bieters siehe Ziffer 13 der Teilnahmebedingungen, Formblatt 212)

Vergabeprüfstelle, an die der Auftraggeber eventuelle Beanstandungen des Bieters weiterleitet, sofern der Bieter nicht ausdrücklich auf eine Weiterleitung verzichtet hat:

Vergabeprüfstelle beim
Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Energie und Klima
Stiftstraße 9
55116 Mainz

E-Mail: vergabepuefstelle@mwtek.rlp.de

9.1 Zuständige Aufsichtsbehörde:

Kreisverwaltung Bad Kreuznach -Kommunalaufsicht-, Salinenstraße 47, 55543 Bad Kreuznach

10 (frei)

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

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, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

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 einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

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

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. 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 Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Soweit Mindestanforderungen an Nebenangebote gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übrigen 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 beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben 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 Nachweis der Bevorzugteneigenschaft

- 5.1 Zum Nachweis der Bevorzugteneigenschaft ist der Vergabestelle auf Verlangen vorzulegen
- bei Werkstätten für behinderte Menschen die von der Bundesagentur für Arbeit nach § 225 SGB IX ausgesprochene Anerkennung und ein Auszug aus dem Verzeichnis der anerkannten Werkstätten für behinderte Menschen und deren Leistungsangebot, das bei der Bundesagentur für Arbeit geführt wird; dabei genügen die bestehenden Anerkennungen im Sinne der §§ 5 und 13 des durch Artikel 30 Abs. 2 Nr. 1 des Gesetzes vom 7. September 2007 (BGBl. I S. 2246) mit Wirkung vom 14. September 2007 außer Kraft getretenen Blindenwarenvertriebsgesetzes vom 9. April 1965 (BGBl. I S. 311), weiterhin als Nachweis.
 - bei Inklusionsbetrieben eine Bescheinigung des Landesamts für Soziales, Jugend und Versorgung Rheinland-Pfalz über die Anerkennung als Inklusionsbetrieb im Sinne des § 215 SGB IX.
- 5.2 Der Nachweis der Bevorzugteneigenschaft kann für Werkstätten für behinderte Menschen, Blindenwerkstätten, Inklusionsbetriebe und vergleichbare Einrichtungen in anderen Staaten durch eine entsprechende Bescheinigung einer Gerichts- oder Verwaltungsbehörde des Ursprungs- oder Herkunftslands dieser Einrichtung erbracht werden.
- 5.3 Wird eine solche Bescheinigung in dem betreffenden Land nicht ausgestellt, so kann sie durch eine eidesstattliche Erklärung ersetzt werden, die die betreffende Einrichtung vor einer Gerichts- oder Verwaltungsbehörde, einem Notar oder jeder anderen befugten Behörde des betreffenden Staates abgibt. In den Staaten, in denen es eine derartige eidesstattliche Erklärung nicht gibt, kann dies durch eine feierliche Erklärung ersetzt werden. Die Echtheit der eidesstattlichen oder feierlichen Erklärung ist durch die zuständige Behörde oder den Notar zu bescheinigen.

Der Nachweis soll nicht älter als ein Jahr sein.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitgliedern 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 Erklärung abzugeben.

- 6.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.
- 6.3 In Verträgen zwischen Mitgliedern von Arbeitsgemeinschaften, die sich sowohl aus Unternehmen nach Nummer 7.1 der Verwaltungsvorschrift über das Öffentliche Auftragswesen in Rheinland-Pfalz (kleinere und mittlere Unternehmen KMU) als auch aus anderen Unternehmen zusammensetzen, dürfen kleine und mittlere Unternehmen nicht benachteiligt werden. Die Verträge sind dem öffentlichen Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

7 Selbstausführungsgebot - Nachunternehmen

- 7.1 Am Wettbewerb beteiligen können sich nur Unternehmen, die sich gewerbsmäßig mit der Ausführung von Leistungen der ausgeschriebenen Art befassen und den leistungstragenden Teil der ausgeschriebenen Arbeiten im eigenen Betrieb ausführen werden.
- 7.2 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.

- 7.3 Im Falle der Weitervergabe von Aufträgen an Nachunternehmer muss der Auftragnehmer (Hauptunternehmer) berücksichtigen, dass er
- a) bei der Einholung von Angeboten für Nachunternehmeraufträge nach wettbewerblichen Gesichtspunkten verfährt und dabei kleinere und mittlere Unternehmen nicht benachteiligt,
 - b) rechtzeitig vor der Übertragung Namen und Anschriften der Nachunternehmer sowie deren Berufsgenossenschaften mitzuteilen hat,
 - c) nur solche Nachunternehmer beauftragen darf, die die gewerbe- und handwerksrechtlichen Voraussetzungen für die Ausführung des zu vergebenden Unterauftrages erfüllen,
 - d) den Nachunternehmer davon in Kenntnis setzt, dass seine Leistung der Erfüllung eines öffentlichen Auftrages dient und
 - e) auf Verlangen der Vergabestelle die Einhaltung vorstehender Verpflichtungen sowie Art und Umfang der zur Weitervergabe vorgesehenen Leistungen nachzuweisen hat.

8 General- und Totalunternehmer

- 8.1 Generalunternehmer sind solche Hauptauftragnehmer, die sämtliche für die Herstellung eines Bauwerks erforderlichen Bauleistungen zu erbringen haben und **wesentliche Teile hiervon selbst ausführen**. Totalunternehmer übernehmen neben den Bauleistungen auch Planungsleistungen.
- 8.2 Ein General- und Totalunternehmer, der keinen wesentlichen Teil der Bauleistung selbst ausführt, steht dem General- und Totalübernehmer gleich (vgl. Nummer 9 der Teilnahmebedingungen).

9 General- und Totalübernehmer

Die Vergabe von Bauleistungen an General- und Totalübernehmer ist nicht zulässig.

Generalübernehmer sind solche Unternehmen, die mehrere oder alle Bauleistungen übernehmen, selbst aber keine Bauleistung gewerbsmäßig erbringen. Totalübernehmer übernehmen neben den Bauleistungen auch Planungsleistungen, ohne selbst diese Leistungen zu erbringen.

10 Eignung

10.1 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 Voraussetzungen 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 die 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.

10.2 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 Nachunternehmer) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

11 Mehrere Hauptangebote

- 11.1 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
- 11.2 Es muss mit Angebotsabgabe erkennbar sein, worin sich die Hauptangebote inhaltlich (technisch) unterscheiden. Mehrere Hauptangebote, die sich in ihren Inhalten ausschließlich im Angebotspreis unterscheiden, werden von der Wertung ausgeschlossen.
- 11.3 Liegen mehrere Hauptangebote vor, die sich weder in ihren Inhalten noch im Angebotspreis unterscheiden, wird die zuletzt auf der Vergabeplattform eingestellte Angebotsfassung in die Wertung einbezogen.

12 Freihändige Vergabe

Der Auftraggeber behält sich vor, die eingehenden Angebote nicht zu verhandeln und auf Basis der eingehenden Erstangebote den Zuschlag zu erteilen.

13 Urkalkulation

Aus der Urkalkulation müssen zu jeder Position des Leistungsverzeichnisses folgende wesentliche Werte schlüssig hervorgehen (auch für eventuelle Nachunternehmer-Leistungen):

- Lohnkosten
- Materialkosten mit Einzelangaben der in den Positionen beinhalteten Materialien
- Gerätekosten mit Einzelangaben zu den für die Leistungserbringung in den Positionen erforderlichen Geräte
- Transport- und Logistikkosten
- allgemeine Verwaltungskosten
- Kalkulationsposten Wagnis und Gewinn.

14 Rügeobliegenheiten des Bieters/Bewerbers nach § 10 Abs. 3 der Landesverordnung über die Nachprüfung von Vergabeverfahren durch Vergabeprüfstellen

Hinsichtlich der Rügeobliegenheiten hat der Bieter die Regelungen des § 10 Abs. 3 der Landesverordnung über die Nachprüfung von Vergabeverfahren durch Vergabeprüfstellen zu beachten.

Die Vergabeprüfstelle weist in ihrer Entscheidung das Nachprüfungsbegehren des beanstandenden Bieters oder Bewerbers zurück,

1. soweit der beanstandende Bieter oder Bewerber den geltend gemachten Verstoß gegen Vergabevorschriften vor der Information über die Nichtberücksichtigung seines Angebotes bzw. die Ablehnung seiner Bewerbung erkannt und **gegenüber dem Auftraggeber nicht innerhalb einer Frist von sieben Kalendertagen gerügt** hat,
2. soweit **Verstöße** gegen Vergabevorschriften, die **aufgrund der Bekanntmachung erkennbar** sind, nicht spätestens bis zum Ablauf der in der Bekanntmachung benannten **Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber** gerügt werden,
3. soweit **Verstöße** gegen Vergabevorschriften, die erst **in den Vergabeunterlagen erkennbar** sind, nicht spätestens bis zum Ablauf der **Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber** gerügt werden.

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
E-Mail:
HR-Nr.:
Registergericht:
USt.-ID-Nr.:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Verbandsgemeindeverwaltung Nahe-Glan

Marktplatz 11
55566 Bad Sobernheim

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
	Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"
Vergabenummer	Leistung
26-11-02-1400	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

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 |
| ☐ | 218 | Verpflichtungserklärung LTTG Rheinland-Pfalz |
| ☐ | | |
| ☐ | | |
| ☐ | | |
| ☐ | | |
| ☐ | | |

Anlagen², die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- | | | |
|--------------------------|-----------|--|
| ☐ | 124 | Eigenerklärung zur Eignung |
| ☐ | | Einheitliche Europäische Eigenerklärung |
| ☐ | | Sonstige Unterlagen/Nachweise zur Eignung |
| ☐ | 221 / 222 | Angaben zur Kalkulation |
| ☐ | 223 | (Preisermittlung, Aufgliederung Einheitspreise, Urkalkulation) |
| ☐ | | |

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

² 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 einschl. Umsatzsteuer beträgt

€

- 2.1 Die Gesamtsumme der Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag³ beträgt einschl. Umsatzsteuer

entfällt

€*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

- 3 Anzahl der Nebenangebote

St.

- 4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote⁴ 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: _____

- ☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU – (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio. EURO Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio. EURO Jahresbilanzsumme)⁵

- 7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir die **Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen (FB 233) bzw. Verzeichnis der Leistungen anderer Unternehmer (FB 235) aufgeführt sind, im eigenen Betrieb** ausführe(n).
- ich/wir **alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n)**, falls meinem/unserem Angebot **kein Verzeichnis Nachunternehmerleistungen (FB 233) bzw. kein Verzeichnis der Leistungen anderer Unternehmer (FB 235)** beigelegt ist.

³ Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der Vergütungen einzutragen.

⁴ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot.

⁵ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrages 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).
- die mir/uns über die Vergabepattform zur Verfügung gestellten 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 (§ 48 EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile(n).

9 Ich/wir erkläre(n), dass

ich/wir die in **Formblatt 219** getroffenen Regelungen zur Datenübermittlung - hier: Datenaustausch mit Hilfe von GAEB-Dateien (Ziffer 1 und Ziffer 2) - bei Abweichungen zwischen Textfassungen im PDF Format und GAEB-Dateien anerkenne(n).

Vor- und Zuname des Erklärenden

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.

Vergabenummer	26-11-02-1400
---------------	---------------

Baumaßnahme

Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"

Leistung

Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

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

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☒ am: **18.01.2027**.
- ☐ spätestens Werktag nach Zugang des Auftragsschreibens.
- ☐ in der KW , spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Abs. 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: **15.08.2027**.
- ☐ 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 Abs. 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:

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:

- ☐ € (ohne Umsatzsteuer)
- ☒ **0,1** Prozent der Abrechnungssumme in ihrer objektiv richtigen Höhe 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 Abrechnungssumme in ihrer objektiv richtigen Höhe, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt **5,0** Prozent der Abrechnungssumme in ihrer objektiv richtigen Höhe (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Abrechnungssumme in ihrer objektiv richtigen Höhe (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 Abs. 5 Nr. 3 VOB/B nicht verlängert.
- 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“ |
| - 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 Weitere Bedingungen**9.1 Verbot der illegalen Beschäftigung**

Der Auftragnehmer ist vertraglich verpflichtet, Arbeitnehmer/-innen nicht illegal zu beschäftigen.

9.2 Hauptunternehmer, Nachunternehmer

Im Falle der Weitervergabe von Aufträgen an Nachunternehmer hat der Auftragnehmer (Hauptunternehmer)

- a) bei der Einholung von Angeboten für Nachunternehmeraufträge nach wettbewerblichen Gesichtspunkten zu verfahren und dabei kleinere und mittlere Unternehmen nicht zu benachteiligen,
- b) rechtzeitig vor der Übertragung dem Auftraggeber Namen und Anschriften der Nachunternehmer sowie deren Berufsgenossenschaften mitzuteilen hat,
- c) nur solche Nachunternehmer zu beauftragen, die die gewerbe- und handwerksrechtlichen Voraussetzungen für die Ausführung des zu vergebenden Unterauftrages erfüllen,
- d) den Nachunternehmer davon in Kenntnis zu setzen, dass seine Leistung der Erfüllung eines öffentlichen Auftrages dient und
- e) auf Verlangen des öffentlichen Auftraggebers die Einhaltung vorstehender Verpflichtungen sowie Art und Umfang der zur Weitervergabe vorgesehenen Leistungen nachzuweisen.

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

10.1 Lager- und Arbeitsplätze

Lager- und Arbeitsplätze sind nicht vorhanden und – soweit erforderlich – vom Auftragnehmer zu beschaffen; die Kosten sind einzukalkulieren.

Toiletten sind nicht vorhanden und – soweit erforderlich – vom Auftragnehmer zu beschaffen; die Kosten sind einzukalkulieren.

10.2 Baustromversorgung und Wasseranschlüsse

Ein Elektroanschluss ist vorhanden. Ein evtl. erforderlicher Baustromanschluss des AN ist von diesem bei Bedarf zu beantragen. Die Kosten sind vom AN zu tragen.

Vorschriftsmäßige Baustromverteiler (VDE 0660) sind vom AN für sein Gewerk im erforderlichen Umfang vorzuhalten. Kosten dafür sind einzukalkulieren.

Wasseranschlüsse sind nicht vorhanden. Die Kosten eines evtl. erforderlichen Bauwasseranschlusses für sein Gewerk sind vom AN zu tragen.

10.3 Bauleistungsversicherung

Gefordert wird ein Versicherungsschutz nach den AVB für die Bauleistungsversicherung der Bauunternehmen unter Einschluss der nach VOB Teil B DIN 1961 vom Auftraggeber zu tragenden versicherbaren Gefahren. Die Selbstbeteiligung je Schaden darf für das Auftraggeberisiko 20 % jedoch höchstens 500,00 Euro nicht überschreiten. Das Rückgriffsrecht des Versicherers gegen Bedienstete des Auftraggebers muss ausgeschlossen sein. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, in einem Schadensfall, der unter das Auftraggeberwagnis fällt:

- die Rechte des Auftraggebers als Versicherter aus dem Versicherungsvertrag dem Versicherer gegenüber geltend zu machen - u. U. auch gerichtlich - und hierbei die Weisungen des Auftraggebers zu beachten.
- einen Vergleich mit dem Versicherer nur mit Zustimmung des Auftraggebers zu schließen und eine Kündigung des Versicherungsvertrages nach den AVB für die Bauleistungsversicherung der Bauunternehmen nur mit Zustimmung des Auftraggebers auszusprechen.

Der Nachweis für den Abschluss dieser Versicherung ist dem Auftraggeber mit der Auftragsbestätigung vorzulegen.

10.4 Baufristenplan

Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Festlegung des Auftraggebers, z.B. zur baulichen oder terminlichen Koordination mit den übrigen Leistungsbereichen sind zu berücksichtigen.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten.

Der Plan ist dem Auftraggeber innerhalb von 10 Werktagen nach schriftlicher Auftragserteilung und bei Überarbeitung unverzüglich im PDF-Format zu übermitteln.

Der Bauzeitenplan wird Vertragsbestandteil.

Die örtliche Bauleitung ist berechtigt, jederzeit die Durchführung solcher Leistungen zu verlangen, die mit Rücksicht auf die Gesamtbaumaßnahme oder aus sonstigen Gründen besonders vordringlich sind.

10.5 Preisbindung

Die Einheitspreise sind Festpreise für die Dauer der vertraglich vereinbarten Ausführungszeit, mindestens jedoch bis zum **31.12.2027**.

Für sämtliche Nichteisenmetalle gelten die angebotenen Einheitspreise als Festpreise. Es erfolgt keine Abrechnung nach Notierung.

10.6 Abnahme

Nach Fertigstellung aller Arbeiten hat der AN schriftlich eine Abnahme zu beantragen.

Teilabnahmen werden dann zugelassen, wenn die Leistungen abgeschlossen und Anlagenteile betriebsbereit sind, die Funktionsproben erfolgreich durchgeführt wurden und die Einweisung des Betriebspersonals stattgefunden hat. Die Durchführung der Teilabnahme bedarf der Zustimmung des Auftraggebers bzw. des von ihm beauftragten Ingenieurbüros.

– Ende der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen –

**Informationen wegen der Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 14
Datenschutz-Grundverordnung (Verordnung (EU) 2016/679 vom 27. April 2016)**

Namen und Kontaktdaten des für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten Verantwortlichen:	Verbandsgemeindeverwaltung Nahe-Glan Marktplatz 11 55566 Bad Sobernheim Telefon: 06751 / 81 - 0
Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten:	Verbandsgemeindeverwaltung Nahe-Glan Datenschutzbeauftragte(r) Andreas Veldenzer Marktplatz 11 55566 Bad Sobernheim Telefon: 06751 / 81 - 0 E-Mail: Andreas.Veldenzer@vg-nahe-glan.de
Betroffene Personen	Bieter und ggfs. deren Mitarbeiter/innen
Kategorien personenbezogener Daten	Folgende Kategorien personenbezogener Daten werden verarbeitet: Adressdaten einschl. E-Mail-Anschriften und Telefonnummern, ggf. Qualifikation eingesetzter Mitarbeiter/innen der Bieter
Zweck und Rechtsgrundlage für die Verarbeitung personenbezogener Daten:	<u>Zweck der Verarbeitung:</u> Durchführung eines Vergabeverfahrens, u.a. zur Bereitstellung der Vergabeunterlagen, Beantwortung von Bieterfragen, Prüfung der Eignung <u>Rechtsgrundlagen:</u> Art. 6 Abs. 1 Buchstabe c) DSGVO § 22 Gemeindehaushaltsverordnung Rheinland-Pfalz, VV Öffentliches Auftragswesen in Rheinland-Pfalz, VOB/A, UVgO, VgV, Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB). Sollten die erforderlichen Angaben nicht bereitgestellt werden, kann das Angebot / der Teilnahmeantrag vom weiteren Vergabeverfahren ausgeschlossen werden.
Kriterien für die Festlegung der Dauer der Speicherung personenbezogener Daten	Die Speicherung der personenbezogenen Daten erfolgt nur so lange, wie dies unter Beachtung der vertraglichen und gesetzlichen Pflichten erforderlich ist. Die Aufbewahrungsfristen ergeben sich aus den vergabe-, vertrags- und förderrechtlichen Regelungen. Sind die Daten für die Erfüllung vertraglicher oder gesetzlicher Pflichten nicht mehr erforderlich, werden diese regelmäßig gelöscht.
Empfänger von personenbezogenen Daten	Personenbezogene Daten dürfen an andere Personen oder Stellen weitergegeben werden, wenn Sie dem zustimmt haben oder die Weitergabe gesetzlich zugelassen ist: <u>Interne Empfänger:</u> die jeweiligen Fachabteilungen, die für die Vergabe und Auftragsausführung zuständig sind; <u>Externe Empfänger:</u> - im Rahmen des Vergabeverfahrens unterstützende Beschaffungsdienstleister - mit der Ausschreibung und Bauüberwachung betraute freiberuflich Tätige - unterlegene Bieter, die einen Antrag nach § 62 Abs. 2 VgV stellen bzw. nach § 46 UVgO, § 19 Abs. 2 VOB/A über den Namen des erfolgreichen Bieters zu unterrichten sind; - Bundeskartellamt zur Einholung von Auskünften aus dem Wettbewerbsregister bei einer Auftragssumme ab 30.000 Euro (netto); - bei Liefer- und Dienstleistungen werden bei Beschränkten Ausschreibungen ohne Teilnahmewettbewerb und Freihändigen Vergaben ohne Teilnahmewettbewerb ab einem Auftragswert von jeweils 25.000 Euro (netto) für die Dauer von 3 Monaten der Name des beauftragten Unternehmens oder der natürlichen Person bekanntgegeben; - bei Bauleistungen werden bei Beschränkten Ausschreibungen ohne Teilnahmewettbewerb ab einem Auftragswert von 25.000 Euro (netto) und bei Freihändigen Vergaben ab einem Auftragswert von 15.000 Euro (netto) für die Dauer von 6 Monaten der Name des beauftragten Unternehmens oder der natürlichen Person bekanntgegeben;

Informationen zur Datenerhebung

	• bei EU-weiten Vergabeverfahren werden der Name und die Anschrift deserfolgreichen Bieters an das Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union zur Bekanntmachung übermittelt; • die Stelle zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen Vergabebestimmungen • Gerichte im Falle von Klagen. Es erfolgt grundsätzlich keine Übermittlung von Daten an ein Land außerhalb des Geltungsbereichs der DSGVO.
Betroffenenrechte	Jede von einer Datenverarbeitung betroffene Person hat nach der Datenschutz-Grundverordnung insbesondere folgende Rechte: • Recht auf Auskunft über die zu ihrer Person gespeicherten personenbezogenen Daten und deren Verarbeitung (Art. 15 DSGVO) • Recht auf Berichtigung, soweit sie betreffende Daten unrichtig oder unvollständig sind (Art. 16 DSGVO) • Recht auf Löschung der zu ihrer Person gespeicherten Daten, soweit eine der Voraussetzungen nach Art. 17 DSGVO zutrifft. Art. 17 Abs. 3 DSGVO enthält Ausnahmen vom Recht auf Löschung z. B. zur Erfüllung rechtlicher Speicherpflichten, für öffentliche Archivzwecke, statistische Zwecke sowie zur Durchsetzung von Rechtsansprüchen. • Recht auf Einschränkung der Verarbeitung nach Art. 18 DSGVO, insbesondere soweit die Richtigkeit der Daten bestritten wird, für die Dauer der Überprüfung der Richtigkeit; - wenn die Daten unrechtmäßig verarbeitet werden, die betroffene Person aber statt der Löschung die Einschränkung der Verarbeitung verlangt; - wenn die betroffene Person die Daten zur Geltendmachung oder Ausübung von Rechtsansprüchen oder zur Verteidigung gegen solche benötigt und deshalb nicht gelöscht werden können, oder - wenn bei einem Widerspruch nach Art. 21 Abs. 1 DSGVO noch nicht feststeht, ob die berechtigten Interessen des Verantwortlichen gegenüber denen der betroffenen Person überwiegen. • Recht auf Widerspruch nach Art. 21 DSGVO gegen die Verarbeitung personenbezogener Daten aus persönlichen Gründen, soweit kein zwingendes öffentliches Interesse an der Verarbeitung besteht, dass die Interessen, Rechte und Freiheiten der betroffenen Person überwiegt, oder die Verarbeitung der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen dient. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass uns eine Bearbeitung nur dann möglich ist, wenn wir Ihre personenbezogenen Daten verarbeiten dürfen.
Beschwerderecht bei der Datenschutzaufsichtsbehörde	Die zuständige Datenschutzaufsichtsbehörde im Land Rheinland-Pfalz ist: Der Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit Rheinland-Pfalz Hintere Bleiche 34 55116 Mainz E-Mail poststelle@datenschutz.rlp.de Jede betroffene Person hat das Recht auf Beschwerde beim Landesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit Rheinland-Pfalz, wenn sie der Ansicht ist, dass ihre personenbezogenen Daten rechtswidrig verarbeitet werden.

Eine Informationspflicht bei der Erhebung personenbezogener Daten bei Dritten (bspw. Eignungsnachweise dritter Personen) besteht nach Artikel 14 Abs. 5 Buchstabe c) Datenschutz- Grundverordnung nicht, da die Datenerhebung im Rahmen des Vergabeverfahrens ausdrücklich geregelt ist und dort zum Schutz der Interessen der betroffenen Personen eine vertrauliche Behandlung der Daten vorgesehen ist.

	Vergabenummer	Maßnahmennummer
	26-11-02-1400	
Maßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Regelung der elektronischen Datenübermittlungen zwischen Ausschreibender Stelle und Bieter

1 Format digitaler Vergabeunterlagen zur Angebotsanforderung (Ausschreibende Stelle an Bieter)

Die digitalen Vergabeunterlagen werden von der Ausschreibenden Stelle dem Bewerber ausschließlich über die Vergabeplattform in folgenden Formaten zur Verfügung gestellt:

- **Verbindliche Textfassung der Vergabeunterlagen:**
Formblätter inkl. Leistungsbeschreibung/-verzeichnis (LV) in Textfassung, Planunterlagen, Fotos, Statiken, etc. **PDF-Format**
- Zusätzlich: Angebotsanlagen (Formblätter), die vom Bieter ausgefüllt zurückzugeben sind docx-Format
- Zusätzlich: Leistungsverzeichnis alternativ in einem der nachfolgenden Formate
 - als GAEB-Datei , Datenaustauschphase 83 X83-Format
 - als Word-Datei docx-Format oder
 - als Excel-Datei xlsx-Format

Wichtiger Hinweis zur GAEB-Datei:

Die bereitgestellten GAEB-Dateien (*.X83) gelten als Hilfsmittel zum Datenaustausch. Die in den Vergabeunterlagen des Auftraggebers übermittelten Angaben (Leistungsbeschreibung, Vertragsbedingungen, etc.) gelten ausschließlich in der im PDF-Format vorgelegten Textfassung der Vergabeunterlagen. Sollte es Abweichungen zwischen der bereitgestellten GAEB-Datei (*.X83) und der PDF-Datei geben, **gilt die Textfassung der Vergabeunterlagen**.

2 Format digitaler Angebotsunterlagen zur Angebotsabgabe (Bieter an Ausschreibende Stelle)

Vom Bieter einzureichende digitale Angebotsunterlagen (Angebotsschreiben, Leistungsverzeichnis in Textfassung, Leistungsverzeichnis als GAEB-Datei – *.X84, Angebotsanlagen, Nebenangebote, etc.) müssen zwingend verschlüsselt über die Vergabeplattform abgegeben werden, um einen vorzeitigen, unbefugten Zugriff auf die Vergabeunterlagen sicher ausschließen zu können. Die Übermittlung eines digitalen Angebotes via Mail oder über die Kommunikationsfunktion der Vergabeplattform ist nicht zulässig und führt zum Ausschluss des Angebotes von der Wertung.

Die Angebotsdateien sind in einem der nachfolgend aufgelisteten, von der Vergabestelle lesbaren Dateiformate einzureichen:

- MS Office-Formate (docx, xlsx) oder MS-Office-kompatible Formate
- txt- oder rtf-Formate
- PDF-Formate oder JPG-Formate
- Übergabe des Angebotsleistungsverzeichnisses als GAEB-Datei nach Datenaustauschphase 84 (*.X84)

Wichtiger Hinweis zur GAEB-Datei:

Die GAEB-Dateien (*.X84) gelten als Hilfsmittel zum Datenaustausch. Sofern der Bieter sein Angebot zu Preis- und Bieterangaben sowohl in einer Textfassung (bspw. im PDF-Format) als auch im GAEB-Format (*.X84) übermittelt, gelten bei widersprüchlichen Abweichungen zwischen der übermittelten GAEB-Datei (*.X84) und der vom Bieter vorgelegten Textfassung seine diesbezüglichen Angaben der Textfassung.

3 Service-Hotline der Vergabeplattform

Beratung und Hilfe bei allen Fragen zur Bedienung der Vergabeplattform steht von Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr zur Verfügung. Sie erreichen den Support kostenpflichtig unter der Service-Telefonnummer **0900 – 1 26 74 63**.

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

	Vergabenummer	
	26-11-02-1400	
Maßnahme Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Angebot für Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten		

Folgende Unterlagen sind ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen:

*) bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot



☒	213 - Angebotsschreiben *)	
☒	Leistungsbeschreibung/Leistungsverzeichnis mit den geforderten Preisangaben *)	
☒	Verlangte Angaben zu Positionen z.B. Produkt-/Herstellerangaben, Maße etc. – wenn gefordert	
☒	bei mehreren Hauptangeboten: Nachweis der Unterschiedlichkeit der Angebote über den Angebotspreis hinaus z.B. durch Produktdatenblätter etc. – wenn erforderlich	
☒	Nachweis der Einhaltung von Mindestanforderungen bei zulässigen Nebenangeboten, mehreren Hauptangeboten oder wenn ausdrücklich verlangt, wie z.B. technischen Produktdatenblätter, Muster – wenn erforderlich	
☒	124 - Eigenerklärung zur Eignung gemäß Formblatt 124 (siehe Vergabeunterlagen), alternativ Vorlage einer Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE) oder vergleichbarer Eignungsnachweis durch Eintrag in ein Präqualifikationsregister (PQ-Nummer)	
☒	218 - Verpflichtungserklärung nach Landestariftreuegesetz Rheinland-Pfalz (LTTG)	
☒	233 - Nachunternehmerleistungen *) – soweit Leistungen auf Nachunternehmer übertragen werden sollen	
☒	234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft *) – bei Angebot als Bieter-/Arbeitsgemeinschaft	
☐		

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

	✓
☒ 221 - oder 222 - Angaben zur Preisermittlung	
☒ 223 - Aufgliederung der Einheitspreise	
☒ Urkalkulation – ohne Sperrvermerke (Die Urkalkulation wird bei Bedarf für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen.)	
☒ Nachweise zur Eigenerklärung zur Eignung gemäß Auftragsbekanntmachung, insbesondere: - Referenznachweise, - Angaben zu Arbeitskräften - Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug, Eintragung in die Handwerksrolle bzw. bei der IHK - rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan – soweit erforderlich - Bescheinigung in Steuersachen des zuständigen Finanzamtes - Unbedenklichkeitsbescheinigungen der zuständigen Krankenkassen, tariflichen Sozialkassen, der Berufsgenossenschaft - Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG	
☒ 124–NU Eigenerklärung zur Eignung <u>von Nachunternehmern</u> – soweit Leistungen auf Nachunternehmer übertragen werden alternativ Vorlage einer Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE) oder vergleichbarer Eignungsnachweis durch Eintrag in ein Präqualifikationsregister (PQ-Nummer) sowie ggf. weitere Nachweise/Erklärungen <u>von Nachunternehmern</u> zur Eignung (gemäß Auftragsbekanntmachung)	
☒ Erklärung über die Einhaltung der Verpflichtungen gem. Ziffer 7.3 a-d) der Teilnahmebedingungen (Formblatt 212) sowie Nachweis über Art und Umfang der zur Weitergabe vorgesehenen Leistungen soweit Leistungen auf <u>Nachunternehmer</u> übertragen werden sollen	
☒ Bei Angebotseinreichung durch bevorzugte Unternehmen nach SGB IX: Nachweis der Bevorzugteneigenschaft (siehe Punkt 7.2 der Aufforderung zur Angebotsabgabe)	
☒ <u>Zur Berücksichtigung von Ausbildungsbetrieben bei der Angebotswertung</u> Der Nachweis der Voraussetzungen nach Ziffer 7.3 der Aufforderung zur Angebotsabgabe sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle durch Eigenerklärung nachzuweisen.	
☒ <u>Zur Berücksichtigung von Unternehmen mit Frauenfördermaßnahmen bei der Angebotswertung</u> Der Nachweis der Voraussetzungen nach Ziffer 7.4 der Aufforderung zur Angebotsabgabe sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle durch Eigenerklärung nachzuweisen.	
☒ In Verträgen zwischen Mitgliedern von Arbeitsgemeinschaften, die sich sowohl aus kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) als auch aus anderen Unternehmen zusammensetzen, dürfen kleine und mittlere Unternehmen nicht benachteiligt werden. Die Verträge sind auf gesondertes Verlangen vorzulegen. – bei Angebot als <u>Bieter-/Arbeitsgemeinschaft</u>	
☒ 218 - Verpflichtungserklärung nach Landestariftreuegesetz Rheinland-Pfalz (LTTG) <u>von Nachunternehmern</u> (ab einer Nachunternehmerleistung > 10.000 EUR netto)	

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer

Vergabenummer

26-11-02-1400

Vergabeart

- | | |
|---|--|
| ☒ Öffentliche Ausschreibung | ☐ Offenes Verfahren |
| ☐ Beschränkte Ausschreibung | ☐ Nichtoffenes Verfahren |
| ☐ Freihändige Vergabe | ☐ Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | ☐ Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"

Leistung

Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Name und Adresse des Unternehmens

- | | |
|---|---|
| ☐ Bewerber | ☐ Kleinst-,
☐ Klein- oder
☐ Mittleres Unternehmen ² |
| ☐ Bieter | |
| ☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft | |
| ☐ Nachunternehmer | |
| ☐ anderes Unternehmen ¹ | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenen Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Jahr	_____ €
Jahr	_____ €
Jahr	_____ €

Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes

- ☐ Ich bin/Wir sind im **Handelsregister** eingetragen unter der Nummer _____ beim Amtsgericht _____ (Ort).
- ☐ Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das **Handelsregister** verpflichtet.
- ☐ Ich bin/Wir sind für die auszuführenden Leistungen in der **Handwerksrolle** unter der Betriebsnummer _____ bei der Handwerkskammer _____ (Ort) eingetragen.
- ☐ Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in die **Handwerksrolle** verpflichtet.
- ☐ Ich bin/Wir sind bei der **Industrie- und Handelskammer** eingetragen unter der Nummer _____.

Ich/Wir erkläre(n), dass

ich/wir in den letzten 5 Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum³ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Für mich/uns zuständiges Finanzamt: _____

USt-Identnummer: _____

¹ Zutreffendes bitte ankreuzen

² <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Kleine-Unternehmen-Mittlere-Unternehmen/Glossar/kmu.html>

³ Der in der Auftragsbekanntmachung angegebene Zeitraum ist maßgebend.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

- ☐ Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft. Mitgliedsnummer: _____.
- ☐ Es besteht keine Verpflichtung zur Mitgliedschaft in der Berufsgenossenschaft.

Angaben, dass keine Gründe für einen Ausschluss vom Vergabeverfahren vorliegen

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 Wettbewerbsregister 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 wiederhergestellt wurde.

Angabe zu Berufsverboten oder Gewerbeuntersagung

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass kein wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), kein wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO) und keine wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO) gegen mich /uns vorliegt.

Ab einer Auftragssumme von 50.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Wettbewerbsregister beim Bundeskartellamt anfordern.

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass kein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren beantragt oder eröffnet, 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.

Anforderung von Bestätigungen und Nachweisen

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, können durch die Vergabestelle zur Bestätigung dieser Eigenerklärungen weitere Eignungsnachweise angefordert werden. Dies können insbesondere folgende Nachweise sein:

- für 3⁴ Referenzen je einen Referenznachweis mit folgenden Angaben
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
- die Zahl der in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben,
- Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug, Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer,
- eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse⁵, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung bzw. Bescheinigung in Steuersachen des Finanzamtes⁶ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG oder
- eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen.

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

⁴ Die in der Auftragsbekanntmachung angegebene Anzahl ist maßgebend.

⁵ soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

⁶ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Ausschluss wegen falscher Erklärungen

Mir/Uns ist bekannt, dass die Nichtabgabe oder Unrichtigkeit der vorstehenden Erklärungen dieses Formblatts zu meinem/unserem Ausschluss vom Vergabeverfahren sowie zur fristlosen Kündigung eines etwa erteilten Auftrags wegen Verletzung einer vertraglichen Nebenpflicht aus wichtigem Grund führen kann.

Des Weiteren ist mir/uns bekannt, dass ein Ausschluss infolge unrichtiger Angaben oder aufgrund einer fristlosen Kündigung Schadenersatzansprüche des Auftraggebers zu Lasten meines/unseres Unternehmens auslösen kann.

Ort, Datum, Unterschrift/Signatur

(Nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist.)

	Vergabenummer	Maßnahmennummer
	26-11-02-1400	
Maßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten		

Erklärung nach § 4 Abs. 1 des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2019 (GVBl. 334)

Ich/Wir habe/n alle Bestimmungen des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG) in seiner jeweils geltenden Fassung zur Kenntnis genommen.

Ich/Wir erkläre/n hierzu folgendes:

Die Beschäftigten meines/unseres Unternehmens werden vollständig/teilweise vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) erfasst.

Ich/Wir **verpflichtete/n** mich/uns:

1. meinen/unseren Beschäftigten bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt zu zahlen, das in Höhe und Modalitäten mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entspricht, an den ich/wir/mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes gebunden ist - Tariftreueerklärung gemäß § 4 Abs. 1 LTTG -;
2. meinen/unseren Beschäftigten, die nicht dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung gemäß § 4 Abs. 2 LTTG mindestens den jeweils geltenden Mindestlohn nach dem Mindestlohngesetz und der gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung (ab 1.1.2021: 9,50 €; ab 1.7.2021: 9,60 €; ab 1.1.2022: 9,82 €; ab 1.7.2022: 10,45 €; ab 1.10.2022: 12,00 €; ab 1.1.2024: 12,41 €; ab 1.1.2025: 12,82 €; ab dem 1.1.2026: 13,90 € brutto je Zeitstunde) zu zahlen – Mindestentgelterklärung gemäß § 4 Abs. 2 LTTG –.

Dies gilt nicht für eine Leistungserbringung durch Auszubildende und nicht, wenn ein Bieter/Bewerber mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedsstaat beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme dort beschäftigter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer auszuführen;

3. Nachunternehmen sorgfältig auszuwählen und insbesondere deren Angebote daraufhin zu überprüfen, ob sie auf der Basis des zu zahlenden Mindestentgelts kalkuliert sein können;
4. im Falle der Auftragsausführung durch Nachunternehmer, deren Nachunternehmen, Beschäftigte eines Verleihers sowie Beschäftigte des Verleihers des beauftragten Nachunternehmens die Verpflichtungen nach § 4 LTTG sicherzustellen und dem öffentlichen Auftraggeber Mindestentgelt- und Tariftreueerklärungen sämtlicher Nachunternehmer und Verleiher vorzulegen.

Dies gilt nicht, falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind;

5. vollständige und prüffähige Unterlagen über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten, diese dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin vorzulegen und die Beschäftigten auf die Möglichkeit von Kontrollen durch den Auftraggeber hinzuweisen.

Datum, Firma, Name Erklärender im Sinne des § 126b BGB

Erklärung nach § 4 Abs. 2 des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2019 (GVBl. S. 334)

Ich/Wir habe/n alle Bestimmungen des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG), in seiner jeweils geltenden Fassung zur Kenntnis genommen.

Ich/Wir **verpflichtete/n** mich/uns:

1. meinen/unseren Beschäftigten, die nicht dem AEntG unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung gemäß § 4 Abs. 2 LTTG mindestens den jeweils geltenden Mindestlohn nach dem Mindestlohngesetz und der gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung (ab 1.1.2021: 9,50 €; ab 1.7.2021: 9,60 €; ab 1.1.2022: 9,82 €; ab 1.7.2022: 10,45 €; ab 1.10.2022: 12,00 €; ab 1.1.2024: 12,41 €; ab 1.1.2025: 12,82 €; ab dem 1.1.2026: 13,90 € brutto je Zeitstunde) zu zahlen.

Dies gilt nicht für eine Leistungserbringung durch Auszubildende und nicht, wenn ein Bieter/Bewerber mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedsstaat beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme dort beschäftigter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen;

2. Nachunternehmen sorgfältig auszuwählen und insbesondere deren Angebote daraufhin zu überprüfen, ob sie auf der Basis des zu zahlenden Mindestentgelts kalkuliert sein können;
3. im Falle der Auftragsausführung durch Nachunternehmer, deren Nachunternehmen, Beschäftigte eines Verleihers sowie Beschäftigte des Verleihers des beauftragten Nachunternehmens die Verpflichtungen nach § 4 LTTG sicherzustellen und dem öffentlichen Auftraggeber Mindestentgelt- und Tariftreuerklärungen sämtlicher Nachunternehmer und Verleiher vorzulegen.

Dies gilt nicht, falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind;

4. vollständige und prüffähige Unterlagen über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten, diese dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin vorzulegen und die Beschäftigten auf die Möglichkeit von Kontrollen durch den Auftraggeber hinzuweisen.

Datum, Firma, Name Erklärender im Sinne des § 126b BGB

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26-11-02-1400	
Baumaßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohnzusatzkosten 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 Wagnis ¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis ²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistung verbundenes Wagnis

3.	Ermittlung der Angebotssumme			
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten €	Gesamt- zuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			
	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:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26-11-02-1400	
Baumaßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten		

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:

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 technische 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 vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26-11-02-1400	
Baumaßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten		

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
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐

Bezeichnung der Leistung

Maßnahmennummer	Maßnahme Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"
Vergabenummer 26-11-02-1400	Leistung Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

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 Zahlung 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.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Heizung.....	17
1.1.	Heizung.....	17
1.2.	Fußbodenheizung.....	44
2.	Sanitär.....	58
2.1.	Trinkwasser.....	58
2.2.	Sanitärobjekte und Ausstattung.....	85
2.3.	Entwässerung.....	100
3.	Sonstiges.....	104
3.1.	Wanddurchführungen, Kernbohrungen, Anschlüsse an bauseitige Leistungen.....	104
4.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation.....	107
4.1.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation.....	107
	Zusammenstellung.....	117

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Verbandsgemeindewerke Nahe-Glan

Kläranlage Booser Au

Neubau Schwarz-Weiß-Anlage

Heizung und Sanitär

Bauherr:	Verbandsgemeindewerke Nahe-Glan Poststraße 26 55566 Bad Sobernheim
-----------------	---

Bieter:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

1. Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

1.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Hinweise und Zusätzlichen Technischen Vorschriften zum Leistungsverzeichnis und die vorgehefteten Vertragsbedingungen gelten ohne Einschränkungen.

Abkürzungen:	AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer	
OÜ	Objektüberwachung des AG	
BL	Bauleitung des AN	

1.2 Umfang der Leistungen

Die Ausschreibung umfasst die heizungs- und sanitärtechnische Ausrüstung der Schwarz-Weiß-Anlage. Die Anlage besteht aus Umkleide- und Duschräumen sowie WCs, Aufenthalts- und Technikraum.

Im Wesentlichen sind nachfolgend beschriebene Leistungen auszuführen:

- Rohrleitungsverbindung für die Wasserversorgung innerhalb des Hausanschlussraumes (Untergeschoss im Gebäude der maschinellen Schlammentwässerung) zwischen der vorhandenen, freien Armatur an der Trinkwasserverteilung und dem bauseits erdverlegten PE-Xa-Rohr.
- Split-Wärmepumpe (Luft/Wasser) einschließlich Fertigfundament für die Außeneinheit, Einziehen eines Rohrleitungssystems (2 x Medium, 2 x Leerrohr für Spannungsversorgung und Steuerung) in bauseits vorbereitetes Leerrohr für die Verbindung der Außen- mit der Inneneinheit.
- Heizungspufferspeicher, Ausdehnungsgefäß und Heizkreisset für die Wärmepumpe bzw. Heizungsversorgung.
- heizungsseitiger Pufferspeicher für die Trinkwassererwärmung einschließlich zugehöriger Frischwasserstation mit Zirkulationspumpe.
- Sanitärobjekten und dezentrale Warmwasserzeuger.
- Lieferung und Montage einer Fußbodenheizung einschließlich zwei Heizkreisverteilern und sämtlichem Zubehör.
- LEnthärtungsanlage für die Trinkwasserversorgung sowie Nachfüllkombination für die Wärmepumpe.
- Komplette heizungs- und sanitärseitige Verrohrung aller Komponenten einschließlich Armaturen, Dämmung und Befestigungen.
- Entwässerungsanschlüsse zwischen den Sanitärobjekten und den bauseitig vorbereiteten Anschlüssen auf der Bodenplatte sowie an die bauseitigen Dachhauben für die Be- und Entlüftung.
- Wanddurchführungen und Wandschlitze für die Rohrleitungsmontage.
- Abdichtung von Rohrleitungen am Austritt aus den Leer-/Zugrohren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

- Bestandsdokumentation.

1.3 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Gleichzeitig laufende Bauarbeiten sind zurzeit nicht vorgesehen. Sollten jedoch Arbeiten anderer Gewerke gleichzeitig erfolgen, ist die terminliche Abstimmung der Arbeiten Sache des AN.

1.4 Lage der Baustelle

Der Neubau erfolgt auf dem Gelände der Kläranlage Booser Au, Booser Au 1, 55568 Staudernheim.

1.5 Hinweise zur Leistungsbeschreibung

Die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteile, Baustoffe und Abmessungen gelten - unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften - als vollständig beschrieben und sind einzukalkulieren einschließlich der betriebsfertigen Montage.

Der Bieter übernimmt mit Abgabe seines Angebotes die Garantie für die Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit der angebotenen Anlagen!

1.6 Baufristenplan

Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Festlegung des Auftraggebers, z. B. zur baulichen oder terminlichen Koordination mit den übrigen Leistungsbereichen, ist zu berücksichtigen.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten.

Der Plan ist dem Auftraggeber erstmals innerhalb von 10 Werktagen nach Auftragserteilung, bei Überarbeitung unverzüglich, in 3-facher Ausfertigung zu übergeben.

Der Baufristenplan wird Vertragsbestandteil.

Die örtliche Bauüberwachung ist berechtigt, jederzeit die Durchführung solcher Leistungen zu verlangen, die mit Rücksicht auf die Gesamtbaumaßnahme oder aus sonstigen Gründen besonders vordringlich sind.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

2. Besondere Vertragsbedingungen und Vorschriften zum Leistungsverzeichnis

2.1 Zusätzliche Technische Vorschriften

Für das Angebot und den später auszuführenden Auftrag gelten zusätzlich:

- die Vorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 1)
- die Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer (VdS)
- VDI- und VDE-Vorschriften, insbesondere VDI 2035, VDI 6023 und VDE 0100 , mit sämtlichen zutreffenden Bestimmungen
- sämtliche für die Ausführung und Errichtung der Anlagen gültigen DIN, insbesondere DIN 18 299, DIN 18 380, DIN 18 381, DIN 18 421 (VOB/C)
- DIN 4102, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DVGW-Arbeitsblätter DVGW W 551 und W 553
- Arbeitsstättenrichtlinien (ASR)
- die Sicherheitsregeln für Abwasserbehandlungsanlagen - Bau und Ausführung, DGUV Vorschrift 22
- Bundes-Immissionsschutzgesetz, insbesondere die Verwaltungsvorschriften TA-Luft und TA -Lärm
- Landesbauordnung des Landes Rheinland-Pfalz
- die gesetzlichen Bestimmungen des Bundes über Umweltschutzmaßnahmen
- sämtliche sonstigen zutreffenden Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik.

Es gelten die vorstehenden aufgeführten technischen Vorschriften und Bestimmungen in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, vertragsrelevante Änderungen der technischen Vorschriften und Bestimmungen im Rahmen der Auftragsabwicklung vor Ausführung der betreffenden Arbeiten dem Auftraggeber anzuzeigen.

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Bei den auszuführenden Bauleistungen sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und die allgemein anerkannten Regeln der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes (VDI/VDE-Vorschriften, DIN-Normen, DVGW Arbeitsblätter) sowie der Arbeitsmedizin einzuhalten.

Der AN hat die DGUV Vorschrift 1 - "Allgemeine Vorschriften" - zu beachten und anzuwenden. Hierzu wird vor allem auf § 2 und § 5 hingewiesen.

Die Kläranlage ist in unterschiedliche Ex-Zonen eingeteilt. Der AN hat sich für seine Arbeitsbereiche beim Betriebspersonal zu informieren und gegebenenfalls in die entsprechende Ex-Schutzdokumentation einweisen zu lassen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Vor Ausführungsbeginn findet ein Ersteinweisungstermin bzgl. Sicherheit und Verhalten auf der Baustelle für den Firmeninhaber bzw. seines weisungsbefugten Vertreters zusammen mit dem Betriebspersonal statt. Die eingewiesene Person ist verpflichtet, jeden weiteren Mitarbeiter dahingehend zu unterrichten.

Schweiß-, Löt-, Schneid- und Trennarbeiten sind nur im direkten Bereich der Baustelle zugelassen.

Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten über die besonderen arbeitsmedizinischen Maßnahmen zu informieren und seine Mitarbeiter durch besondere Schutzkleidung zu schützen.

Die Mitarbeiter und ihre Funktion sind vor Beginn der Arbeiten schriftlich und namentlich zu benennen.

Sämtliche Aufwendungen zur Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

2.3 Grundlegendes zur Durchführung der Leistungen

Der AN hat - je nach Umfang der anstehenden Arbeiten - dem AG bzw. dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro regelmäßig d. h. allgemein täglich, über die durchgeführten Arbeiten gemäß den Richtlinien für das Führen des Bautagebuches schriftlich zu berichten.

Im Übrigen hat der maßgebliche Vertreter des AN (Bauleiter) an den regelmäßigen Baubesprechungen und soweit es vom AG bzw. von dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro für erforderlich gehalten wird teilzunehmen.

Der AG behält sich grundsätzlich vor, den Auftrag zu erweitern, zu verringern oder einzelne Positionen zu streichen.

Für sämtliche Nichteisenmetalle gelten die angebotenen Einheitspreise als Festpreise. Es erfolgt keine Abrechnung nach Notierung.

Sämtliche Massen im Leistungsverzeichnis sind nicht bindend für Materialbestellungen, sondern sind vom Auftragnehmer nach Erstellung der Werkstatt- und Montageplanung eigenverantwortlich zu ermitteln. Fehllieferungen werden nicht vergütet.

2.4 Bemusterungen, Fabrikate

Grundsätzlich müssen in Hinblick auf Wartung und Ersatzteilbeschaffung d. h. je Gerät einheitliche Fabrikate vorgesehen werden, dies gilt sinngemäß auch für Rohrsysteme und Rohreinbauten, so weit wie möglich. Für alle Stoffe und Bauteile, die mit Trinkwasser in Berührung stehen, sind die entsprechenden Eignungs- und Gütenachweise vorzulegen.

Die verwendeten elektrischen Komponenten im Heizungs- und Sanitärnetz müssen das CE- und gegebenenfalls VDE-Kennzeichen aufweisen. Evtl. Ausnahmen bedürfen ausdrücklich der Zustimmung des AG.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

2.5 Inbetriebnahme, Funktionsproben, Abnahmen

In Ergänzung zur DIN 1961 (VOB Teil B) § 12 und ZVB, Ziffer 14, gilt als Vertragsbestandteil, dass die Anlage in jedem Fall förmlich abgenommen werden muss.

Die Abnahme ist vom Auftragnehmer schriftlich zu beantragen und erfolgt nach festzulegenden Terminen. Die Abnahme erfolgt nur, wenn folgende Voraussetzungen seitens des Auftragnehmers erfüllt sind:

- Die Anlage muss betriebsfertig erstellt sein. Die internen Funktionsproben und Inbetriebnahmen müssen mängelfrei abgelaufen sein bzw. aufgetretene Mängel behoben sein. Der Auftraggeber bzw. das mit der Bauüberwachung beauftragte Ingenieurbüro ist rechtzeitig von der Durchführung der Funktionsproben zu unterrichten.
- Teilinbetriebnahmen sind auf Anforderung des AG vorzunehmen. Die Abnahme und Gewährleistung bleiben hiervon unberührt.
- Die Einweisung des Betriebspersonals in die Bedienung, den Betrieb sowie in die Wartung der Anlagenteile muss abgeschlossen sein. Hierfür ist der schriftliche Nachweis bzw. eine schriftliche Bestätigung erforderlich.
- Sämtliche Prüfungen, Messungen und Einstellungen wie z. B. Spülen der Rohrleitungen, Dichtheits- bzw. Druckprüfungen, hydraulischer Abgleich, Hygienespülungen etc. müssen durch entsprechende Protokolle belegt sein. Die Durchführungen dieser Leistungen sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber bzw. mit dem Ingenieurbüro abzustimmen.
- Analysen der Trinkwasserqualität müssen mängelfrei erfolgt und entsprechend durch eine geeignete unabhängige Instanz bzw. ein Institut bestätigt sein.
- Evtl. erforderliche Abnahmen durch andere Instanzen müssen mängelfrei erfolgt sein (z. B. Unfallversicherungsträger, Technischer Überwachungsverein, Gesundheitsamt).
- Die kompletten Bestandsunterlagen gemäß Ziffer 2.7 müssen vorliegen.

Die Abnahme kann verschoben bzw. abgebrochen werden, wenn die Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

Müssen wegen wesentlichen Mängeln oder fehlenden Unterlagen die Abnahmen mehrmals wiederholt werden, so hat der Auftragnehmer ab der jeweils 2. Wiederholungsabnahme die Kosten für die weiteren Abnahmen zu tragen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

2.6 Detailzeichnungen, Werkstatt- und Montagepläne

Die Montagepläne und Werkstattzeichnungen sowie die erforderlichen Detailpläne sind komplett vom Auftragnehmer zu erstellen.

Beim Erstellen der Pläne ist der neueste Stand der baulichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.

Grundlage für das Erstellen der Unterlagen sind die vom Ingenieurbüro gefertigten Zeichnungen, die dem AN als Dateien im dxf- bzw. dwg- und pdf-Format übergeben werden.

Unter Zugrundelegung dieser Zeichnungen sind vom AN nochmals sämtliche Detailklärungen und Abstimmungen mit dem Auftraggeber, dem Ing.-Büro sowie den anderen am Bau beteiligten Gewerken durchzuführen und alle Detailzeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen zu erstellen.

Durch den Auftragnehmer sind in diesem Zusammenhang die vom Ing.-Büro im dwg- bzw. pdf-Format übergebenen Berechnungen und Auslegungen zu überprüfen und durch den Auftragnehmer eigenständig auf die von ihm angebotenen bzw. gewählten Fabrikate und Typen anzupassen und fortzuschreiben.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Rahmen der Werkstatt- und Montageplanung als Nachweis der Funktionsfähigkeit seiner gewählten Ausführung zu berücksichtigen.

Die Zeichnungen und Berechnungen/Auslegungen sind vor Ausführung, je 2-fach, farbig gedruckt, sowie auf Datenträger im Originaldateiformat und im pdf-Format bei dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro einzureichen. Einen Satz Zeichnungen erhält der Auftragnehmer mit Genehmigungsvermerk zurück.

Die Haftung des Auftragnehmers für die technisch einwandfreie und funktionsgerechte Ausführung der Anlagen und Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, werden hierdurch nicht eingeschränkt.

Der genaue Umfang der zu erstellenden Unterlagen ist der entsprechenden Position des Leistungsverzeichnisses zu entnehmen.

Mit Erstellung der Planunterlagen ist sofort nach Auftragserteilung zu beginnen.

Die Bezeichnung von Geräten und Anlagenkomponenten ist gemäß dem Bezeichnungssystem des Auftraggebers durchzuführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

2.7 Bestandsunterlagen

Vom AN sind die Ausführungszeichnungen, Detailzeichnungen, Montagepläne, Werkstattzeichnungen und Berechnungen während der Bauausführung ständig auf dem neuesten Stand der Anlagenausführung zu halten und danach die Bestandsunterlagen anzufertigen.

Soweit neue oder zusätzliche Pläne, insbesondere für die Installationspläne, erforderlich werden, hat der AN diese rechtzeitig beim AG anzufordern.

Sämtliche Ausführungszeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen müssen als Bestandspläne so überarbeitet bzw., je nach Umfang der Änderungen und Ausführung der Pläne, neu erstellt werden, dass sie in allen Einzelheiten der tatsächlich ausgeführten Anlage entsprechen.

Änderungen und Ergänzungen vorhandener Anlagen sind in die Bestandspläne einzutragen.

Sämtliche Pläne müssen die Bezeichnung BESTANDSPLAN, Firmenbezeichnung und Anschrift, Datum der Erstellung, Dateiname sowie Name und Unterschrift des verantwortlichen Bauleiters aufweisen.

Die Pläne müssen alle Detailangaben und Eintragungen enthalten, die für Überprüfungen, Wartungen, Störungssuche etc. erforderlich sind. Sämtliche Leitungs-, Geräte- und sonstige Bezeichnungen müssen in den Plänen mit den entsprechenden Bezeichnungen der Anlage genau übereinstimmen.

Mit bzw. nach Fertigstellung der Anlagen sind die Bestandspläne 3-fach und in Farbe, im DIN-A4-Format gefaltet, mit Lochverstärkerband versehen und in getrennten Ordnern nach vorgeheftetem Inhaltsverzeichnis sortiert, als Bestandsunterlagen zu übergeben.

Zu den Bestandsplänen gehören des Weiteren:

- sämtliche erforderlichen Montage-, Bedienungsanleitungen und Funktionsbeschreibungen (Umfang, Inhalt und Gliederung in Detailabstimmung mit dem AG und sämtlichen anderen Gewerken und in Anlehnung an die ATV); bei z. B. Betriebs- und Bedienungsanleitungen für mehrere Typen sind die tatsächlich verbauten Typen entsprechend zu kennzeichnen (auf eine eindeutige Zuordnung ist zu achten)
- angepasste bzw. fortgeschriebene Berechnungen und Auslegungen auf Basis der tatsächlich verbauten Komponenten; z. B. Rohrnetzberechnungen, Heizflächenauslegungen etc.
- Einstell-/Parametrierungslisten zu den einzelnen Komponenten, aus denen die Einstellungen zum Zeitpunkt der Abnahme hervorgehen (z. B. hydraulischer Abgleich, Hygienespülung usw.)
- Wartungsvorschriften für die ausgeschriebenen Anlagen dieses LVs, soweit erforderlich
- Gerätelisten d. h. Zusammenstellung aller eingebauten Geräte mit Typen- und Fabrikatsangabe für die Ersatzteilbeschaffung
- Fotos der ausgeführten Anlagen.

Bestandsunterlagen auf Datenträger

Zusätzlich sind sämtliche Bestandspläne und -unterlagen auf Datenträger wie folgt zu übergeben:

- Grundriss- und Installationspläne als DWG- (AutoCAD) und PDF-Dateien
- Beschreibungen in Office-Formaten (MS-Word, MS-Excel) und im PDF-Format.

Die Art der Datenträger (CD-ROM, DVD oder USB-Stick) ist mit dem AG abzustimmen.

Der Umfang der Bestandsunterlagen ist aus den jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses ersichtlich.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

EG-Konformitätserklärung

Für sämtliche gelieferten Anlagenteile sind die nach § 7 der Betriebssicherheitsverordnung geforderten EG-Konformitätserklärungen bis spätestens zur Abnahme dem AG vorzulegen.

Die einzelnen CE-Zeichen sind dauerhaft und gut sichtbar an den Geräten anzubringen, soweit diese nicht bereits von den Herstellern vorgesehen sind.

2.8 Beschilderung/Beschriftung der kompletten Anlage

Alle Anlagenteile müssen ausreichend, dauerhaft beschildert sein. Die Beschilderung ist grundlegend mit dem Auftraggeber bzw. dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro abzustimmen und den vorhandenen Anlagen anzupassen.

Für die Bezeichnung von Anlagen, Geräten und Verteilungen sind Resopalschilder, graviert, zu verwenden.

Zu- und abgehende Leitungen an Gebäudeeinführungen müssen mit Bezeichnungsschildern in Normschrift versehen sein.

Das Rohrnetz ist gemäß DIN 2403 und DIN 2404 mit Farbgebung entsprechend der geförderten Medien, Angabe des Mediennamens und Anzeige der Durchflussrichtung als Klebefolie, Abstand maximal 5 m in zugänglichen Bereichen sowie in Bereichen von Revisionsöffnungen, zu kennzeichnen.

Die Bezeichnungen und insbesondere die Beschriftungen müssen dauerhaft und abriebfest sein.

2.9 Schlussbemerkung

Sämtliche weiteren Details wie Beschreibung der einzelnen Anlagen und Leistungen, Bauablauf, grundlegende Ausführung sind der Anlagenbeschreibung sowie den Leistungspositionen zu entnehmen.

Weitere Einzelheiten sind vor Durchführung der Arbeiten mit dem AG bzw. dem Ingenieurbüro abzustimmen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

3. Anlagenbeschreibung

Die Verbandsgemeindewerke Nahe-Glan errichtet auf dem Gelände der Kläranlage Booser Au ein Sozialgebäude (Schwarz-Weiß-Bereich) mit Umkleide- und Duschräumen sowie WC-Anlagen, Aufenthalts- und Technikraum.

Der Neubau erfolgt bei laufendem Kläranlagenbetrieb.

Vom AN ist das Gebäude mit den notwendigen heizungs- und sanitärtechnischen Komponenten auszurüsten.

3.1 Heizungsversorgung

Wärmeerzeugung

Als Wärmeerzeuger wird eine Luft-Wasser-Wärmepumpe verwendet.

Die Außeneinheit wird an der südöstlichen Gebäudeecke des Maschinenhauses/Schaltwarte unmittelbar neben der neuen Schwarz-Weiß-Anlage aufgestellt. Für die Montage der Außeneinheit ist ein zugehöriges Fertigteilfundament vorgesehen. Die Baugrube wird bauseits entsprechend vorbereitet und nach der Einbringung des Fundamentes wieder verfüllt.

Zur Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit im Technikraum der Schwarz-Weiß-Anlage wird bauseitig ein Leerrohr DN 250 verlegt. In dieses Leerrohr ist das benötigte Rohrleitungssystem, bestehend aus Vor- und Rücklauf sowie Leerrohren für die Stromversorgung und Kommunikationsleitung, einzuziehen und an den Enden zum Leerrohr DN 250 abzudichten.

Das Abwasserrohr für den Kondensatablauf der Außeneinheit wird ebenfalls bauseitig bis in den Aufstellbereich der Außeneinheit bzw. des Fertigteilfundamentes vorbereitet.

In der Schwarz-Weiß-Anlage gelangt das Rohrleitungssystem über die Durchführung des Leerrohres in der Bodenplatte in den Technikraum. Die Inneneinheit wird oberhalb der Leitungseinführung an der Wand montiert. Die Medienleitungen sowie die einzuziehenden Kabel für die Stromversorgung durch das Gewerk Elektrotechnik und für die Kommunikation durch den Auftragnehmer sind mit der Innen- und Außeneinheit zu verbinden.

Die Inneneinheit verfügt über Anschlüsse für zwei Heizkreise. Über einen Anschluss wird der heizungsseitige Systempufferspeicher angeschlossen, um die Wärmepumpe hydraulisch von der Fußbodenheizung zu entkoppeln und ein häufiges Takten der Wärmepumpe zu vermeiden. Der andere Abgang wird für den heizungsseitigen Pufferspeicher für die Frischwasserstation verwendet.

Das Ausdehnungsgefäß zum Ausgleich von Volumenänderungen wird in den Rücklauf zwischen Wärmepumpe und Systempufferspeicher eingebunden; die Nachspeisung erfolgt über eine Nachfüllkombination aus dem Trinkwassernetz.

Aus dem Systempufferspeicher entnimmt die Umwälzpumpe im Heizkreisset das Heizungswasser und fördert es über den Verteilerbalken zu den beiden Verteilern für die Fußbodenheizkreise.

Die Strom- bzw. Spannungsversorgungskabel werden vom Gewerk Elektrotechnik angeklemt. Der Anschluss von Kabeln sonstiger Peripheriekomponenten durch den Auftragnehmer.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Fußbodenheizung

Die Vor- und Rücklaufleitungen zu den FBH-Verteilern werden zwischen dem Technikraum und dem Abstellraum/Lager (Montageort FBH-Verteiler) mit einer exzentrischen Dämmung auf dem Rohfußboden verlegt und anschließend bauseitig in der ersten Dämmebene des Fußbodenaufbaus integriert.

An den beiden Verteilern der Fußbodenheizung werden die jeweiligen Heizkreise zur Abdeckung der Raumheizlasten mit den zugehörigen Komponenten angeschlossen.

Die Anbindeleitungen zu weiter entfernten Räumen werden dabei mit entsprechender Dämmung auf Ebene der Trittschall- und Wärmedämmung der Tacker-Platten verlegt, um eine Überhitzung der zwischenliegenden Räumen zu vermeiden. Dafür sind die Tacker-Platten in diesen Bereichen entsprechend auszuschneiden und nach der Verlegung der gedämmten Anbindeleitungen mit Noppenplatten zu versehen. Des Weiteren sind Dehnungsfugen in Räumen und in Türrdurchgängen in Abstimmung mit dem Estrichleger zu berücksichtigen und entsprechend auszubilden.

Für die Verlegung der Rohre zur Flächentemperierung in den Räumen selbst ist eine schneckenförmige Verlegung auf Tacker-Platten vorgesehen.

Nach Montage der Fußbodenheizung wird der Fußbodenaufbau mit ca. 70 mm Zementestrich, gefolgt vom ca. 10 mm hohen Fliesenbelag fertiggestellt.

Für die Regelung der Fußbodenheizkreise werden Einzelraumregelungen eingesetzt. Über das 230 V-Raumthermostat im jeweiligen Raum werden der Soll- und Ist-Wert der Raumtemperatur kabelgebunden an das Regelmodul im Verteilerschrank übertragen. Des Weiteren werden die Vorlauftemperatur am Verteiler und die Rücklauftemperatur jedes Heizkreises über das Regelmodul erfasst sowie die Temperaturdifferenz ermittelt. Anhand der Daten erfolgt die Berechnung des tatsächlichen Wärmebedarfs und die Ansteuerung des jeweiligen Stellantriebes. Dadurch wird eine ständige Regelungsanpassung an den aktuellen Bedarf vorgenommen und somit ständig der hydraulische Abgleich automatisch vorgenommen.

Die Verlegung der Kabel zum Anschluss der Raumthermostate zwischen den Räumen und den Regelmodulen an den Verteilern der Fußbodenheizung erfolgt über das Gewerk Elektrotechnik.

Das Anschließen der Kabel ist vom Auftragnehmer vorzunehmen.

3.2 Trinkwasserversorgung

Anschluss an Hauptleitung und bestehende Versorgungsleitung

Der Hauswasseranschluss befindet sich im Gebäude der maschinellen Schlammmentwässerung (MSE) im Untergeschoss, ca. 45 m westlich vom Baufeld der Schwarz-Weiß-Anlage entfernt.

Hinter dem vorhandenen Wasserzähler mit den zugehörigen Absperrarmaturen, Druckminderer und Rückspülfilter ist eine Trinkwasserverteilung mit fünf Abgängen installiert, von denen zwei nicht belegt und mit Schrägsitzventilen DN 32 und Stopfen vorbereitet sind.

Von einem der beiden freien Abgängen ist innerhalb des Raumes die Verbindung aus Edelstahlrohr zum bereits vorhandenen, erdverlegten Kunststoffrohr (PE-Xa 40 x 3,7 mm) zur Versorgung der Schwarz-Weiß-Anlage herzustellen und an dieses anzuschließen.

Im Zuge der bautechnischen Leistungen wird das Ende der erdverlegten Versorgungsleitung über eine Hauseinführung innerhalb der Bodenplatte in den Technikraum der Schwarz-Weiß-Anlage verlegt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Ab dieser Schnittstelle wird die Trinkwasserinstallation innerhalb des Technikraumes in Edelstahlrohr ausgeführt.

Zur Senkung der Wasserhärte und dem Schutz der Anlage wird direkt nach der Gebäudeeinführung eine Enthärtungsanlage installiert. Zur Absperrung und für die Entnahme von Wasseranalysen werden vor und hinter der Enthärtungsanlage entsprechende Absperrarmaturen mit Probenahmeventilen montiert.

Nach der Enthärtung wird die Trinkwasserverteilung für das Gebäude mit Abgängen für die Versorgung der Kaltwasserstränge "Frischwasserstation", "Südseite" und "Nordseite" sowie für die Nachspeisung der Wärmepumpe aufgebaut.

Kalt- und Warmwasser Nordseite

Nach dem Abgang an der Trinkwasserverteilung und der zugehörigen Absperrarmatur wird die Strangleitung zur Versorgung der Sanitärbereiche auf der Nordseite im Fußbodenbereich des Technikraumes als Mehrschichtverbundrohr ausgeführt.

Die Rohrleitung wird ab dem Technikraum sowie zwischen den Vorwandelementen bzw. Entnahmestellen in den jeweiligen Räumen mit exzentrischer Dämmung auf dem Rohfußboden verlegt und später in der Dämmebene des Fußbodenaufbaus integriert.

Innerhalb der Vorwände wird die Leitung zur Vermeidung von Stagnationen über Doppelwandscheiben an den Anschlüssen der Montageelemente durchgeschliffen.

Die letzte Entnahmestelle des Stranges bildet die Toilette im WC-Schwarz. Dementsprechend wird diese mit einer Hygienespüleinrichtung ausgerüstet, um bei längerer ausbleibender Entnahme die Leitung automatisch zu spülen.

Da im Aufenthaltsraum keine Vorwand vorgesehen ist, sind hier Wandschlitz für die Unterputzverlegung der Trinkwasser- und Entwässerungsleitungen vorgesehen.

Die Warmwassererzeugung erfolgt jeweils dezentral direkt an den Entnahmestellen über Klein- bzw. Kompaktdurchlauferhitzer.

Kaltwasser Südseite

Die Kaltwasserleitung wird wie auf der Nordseite zwischen den einzelnen Räumen auf dem Rohfußboden und in den Räumen innerhalb der Vorwände installiert. Auch hier wird die Toilette im WC-Weiß als Endpunkt des Stranges mit einer Hygienespüleinrichtung ausgestattet.

Im Schwarzbereich sind vor dem Technikraum bzw. der Dusche ein Ausgussbecken und eine Waschmaschine vorgesehen. Da hier aktuell keine Vorwände geplant sind, sind für die Unterputzmontage der Trinkwasser- und Entwässerungsleitungen ebenfalls Wandschlitz zu erstellen.

Warmwasser und Zirkulation Südseite

Das Waschbecken im WC-Weiß wird über einen dezentralen Kleindurchlauferhitzer versorgt.

Das Warmwasser für den Duschbereich und das Waschbecken im Weißbereich wird zentral über die Frischwasserstation im Technikraum erzeugt.

Über die Wärmepumpe wird der heizungsseitige Pufferspeicher bis zur Solltemperatur geladen.

Bei einer Entnahme von Warmwasser an einer oder mehreren Zapfstellen wird der Volumenstrom über den Durchflusssensor in der Frischwasserstation erkannt und die Regelung aktiviert. Die primärseitige Heizungspumpe entnimmt das Heizungswasser aus dem Pufferspeicher, fördert dies über den Wärmetauscher der Frischwasserstation und erwärmt nach dem Durchflussprinzip das Kaltwasser.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Um ein kritisches Absinken der Warmwassertemperatur und eine damit verbundene mögliche Legionellenbildung innerhalb der Leitung zu vermeiden sowie aus Komfortgründen ist eine Zirkulationsleitung zur Temperaturhaltung berücksichtigt, über die die Zirkulationspumpe der Frischwasserstation das Warmwasser von der letzten Entnahmestelle zurückführt.

Die Warmwasser- und Zirkulationsleitung sind ebenfalls als Mehrschichtverbundrohr einschließlich der exzentrischen Dämmung auf dem Rohfußboden bzw. in der Dämmung des Fußbodenaufbaus zwischen den Räumen zu verlegen. Die Montage der Leitungen erfolgt direkt nebeneinander und in einem Abstand von mindestens 200 mm zur Kaltwasserleitung.

Die Entnahmestellen sind innerhalb der Vorwände anzubinden, wobei die Warmwasserleitungen im oberen und die Kaltwasserleitungen im unteren Bereich zu installieren sind, um eine Erwärmung möglichst zu vermeiden.

3.3 Entwässerung und Be-/Entlüftung

Für den Anschluss des anfallenden Abwassers werden bauseitig die benötigten Bodendurchführungen bis zur Oberkante des Rohfußbodens mit der Herstellung der Bodenplatte vorbereitet.

Die Abläufe der Sanitärobjekte und Komponenten im Technikraum (Ablauf Enthärtungsanlage und Nachfüllkombination) sind entsprechend mit dem notwendigen Gefälle mit diesen Rohrleitungsanschlüssen zu verbinden und bei Bedarf innerhalb der ersten Dämmebene zu verziehen.

Ausgenommen hiervon sind die zentralen Bodeneinläufe im Technikraum und der Dusche, die über das Gewerk Bautechnik hergestellt werden.

Für die vier Duschen sind bodengleiche Entwässerungsrinnen vorgesehen. Die Rinnen sind in Abstimmung mit den Folgewerken zu den Wänden auszurichten, mit den zugehörigen Montagefüßen auf dem Rohfußboden zu befestigen, unter Beachtung des notwendigen Gefälles auf die erforderliche Höhe einzustellen und die Abläufe mit den Anschlüssen in der Bodenplatte zu verbinden.

An den beiden Hauptsammelleitungen sind Be- bzw. Entlüftungsleitungen herzustellen. Die Fallleitungen der Stränge sind bis in den Bereich unterhalb des Daches zu verlängern und mit flexiblen Verbindungsstücken an die Lüftungshauben anzuschließen.

Die Lüftungshauben werden bauseits durch die Zimmer- und Dachdeckerarbeiten hergestellt.

3.4 Gebäudeeinführungen, Wanddurchführungen und -schlitze

Gebäudeeinführungen

Die bereits im Vorfeld zu dieser Maßnahme erdverlegte Trinkwasserversorgungsleitung (zwischen Untergeschoss maschinelle Schlammmentwässerung und Baufeld S-W-Anlage) wird bauseitig mit einer geeigneten Gebäudeeinführung in der Bodenplatte bis in den Technikraum verlegt.

Die Leerrohrverbindung zwischen der Wärmepumpen-Außeneinheit am Maschinenhaus/ Schaltwarte und dem Technikraum wird einschließlich Bodendurchführung ebenfalls bauseitig vorbereitet. Für die wasserdichte Abdichtung des Ringspalts zwischen dem Rohrsystem für die Wärmepumpe und dem Leerrohr sind nach dem Einziehen des Wärmepumpenrohres durch den Auftragnehmer Heizung-Sanitär Ringraumdichtungen auszuführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-11-02-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	06	Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Des Weiteren werden die Schmutzwasserleitungen bauseitig über entsprechende Bodendurchführungen bis zur Oberkante des Rohfußbodens zum Anschluss der Abwasseranschlüsse der Sanitärobjekte durch den Auftragnehmer vorbereitet.

Wanddurchführungen und -schlitze

Im Zuge der Verlegung der Rohrleitungen auf dem Rohfußboden sind durch den Auftragnehmer Wanddurchbrüche zwischen benachbarten Räumen herzustellen. Dies betrifft die Anbindeleitungen der FBH-Verteiler vom Technikraum zum Abstellraum/Lager, die Trinkkaltwasserleitung zur Versorgung der Nord- und Südseite sowie die Trinkwarmwasser- und Zirkulationsleitung für die Südseite.

Zudem sind für die sanitärseitigen Anschlüsse des Waschbeckens im Weißbereich Kernbohrungen in der Wand zur Dusche vom Auftragnehmer auszuführen, um dieses an die Rohrleitungsverläufe für Kalt- und Warmwasser und die Entwässerung anzubinden.

Wandschlitze sind für Bereiche vorgesehen, in denen keine Vorwände für die Verlegung der Rohrleitungen vorgesehen sind. Dies betrifft die Küchenzeile im Aufenthaltsraum sowie den geplanten Aufstellbereich der Waschmaschine und des Arbeitsbereiches im Schwarzbereich zwischen dem Technikraum und der Dusche. Hier sind entsprechend Wandschlitze durch den Auftragnehmer für die Unterputzmontage der Rohrleitungen, Armaturen- und Ablaufanschlüsse herzustellen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

4. Anlagen zum Leistungsverzeichnis

Zeichnungen:

- AA0.0, Übersichtsplan
- AA1.1, Lageplan
- Nr. 503, Grundriss Heizung
- Nr. 504, Grundriss Sanitär
- Nr. 520, Übersichtsschema Heizung
- Nr. 521, Übersichtsschema Sanitär

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Heizung

1.1. Heizung

Wärmeerzeugung
Wärmeerzeugung

1.1.10.

Außeneinheit Wärmepumpe

Außeneinheit Wärmepumpe
 zur Kombination mit der nachfolgend beschriebenen
 zugehörigen Inneneinheit als funktionsfähige Luft-Wasser-
 Wärmepumpe zum Heizen und zur Warmwassererzeugung
 sowie optional zum Kühlen.
 Die Außeneinheit besteht aus invertergeregeltem Verdichter
 und Gebläse, elektronischem Expansionsventil, integrierter
 Kondensatwannebeheizung, witterungsbeständigem Gehäuse
 und werkseitig geschlossenem Kältekreis.

Außeneinheit geeignet für die Montage auf zugehörigem
 Fertigfundament (siehe separate Position).

Technische Daten:

gem. EN 14511	
Heizleistung A7/W35:	mind. 5,6 kW
COP A7/W35:	ca. 4,8
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 1,2 kW
Heizleistung A2/W35:	mind. 4,6 kW
COP A2/W35:	ca. 4,5
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 1,0 kW
Modulationsbereich A2/W35:	mind. 2,0 - 12 kW
Heizleistung A-7/W35:	mind. 11,6 kW
COP A-7/W35:	ca. 2,4
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 4,8 kW
Heizleistung A-10/W35:	mind. 11,8 kW
COP A-10/W35:	ca. 2,5
elektr. Leistungsaufnahme:	ca. 4,8 kW
gem. EN 12102	
Schallleistungspegel:	max. 60 dB(A)
Kältemittel:	R290 (Propan) oder geeignete Alternative
Vorlauftemperatur:	mind. 75 °C
Außenlufttemperatur Heizen:	mind. -22 °C bis +45 °C
elektrischer Anschluss:	400 V / 50 Hz

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anschluss: G 1" AG

Maximale Abmessungen

Breite: max. 1.400 mm

Höhe: max. 1.200 mm

Tiefe: max. 600 mm

Die Verlegung und der Anschluss des Stromversorgungskabels erfolgen über das Gewerk Elektrotechnik.

Der Anschluss von Kabeln sonstiger Peripheriekomponenten durch den Auftragnehmer.

Einschließlich Bodenhalterungen und Schwingungsdämpfern auf Fertigfundament montieren und betriebsfertig installieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Heizleistung
.....' A-10/W35: '.....'

COP
.....' A-10/W35: '.....'

Heizleistung
.....' A-7/W35: '.....'

COP
.....' A-7/W35: '.....'

Heizleistung
.....' A2/W35: '.....'

COP
.....' A2/W35: '.....'

Heizleistung
.....' A7/W35: '.....'

COP
.....' A7/W35: '.....'

max. Vorlauftemperatur: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schallleistungspegel: '.....'

Anschlussleistung elektr.: '.....'

Leistungsregelbereich Verdichter:
 mindestens '.....'
 bis: '.....'

Kältemittel: '.....'

Abmessungen L/B/H: '.....'

1,000 St

1.1.20.

Inneneinheit Wärmepumpe, wandhängend

Inneneinheit der Wärmepumpe zur wandhängenden Montage, geeignet zur Kombination mit der vorbeschriebenen Außeneinheit als monoenergetisches System für Heizbetrieb, Warmwassererzeugung und optionalen Kühlung, inkl. elektrischem Heizstab zur Zuheizung bei Bedarf. Einschließlich integrierter Regelung mit zugehöriger systembedingter Bedieneinheit mit grafischer Benutzeroberfläche an der Inneneinheit zur Anzeige von Betriebszuständen, Temperaturen, Alarmen und Statistiken sowie zur Einstellung sämtlicher Steuer- und Regelfunktionen für die Wärmepumpe, Heizkreisregelung, Heizkennlinien, Warmwasserbereitung, Temperatursollwerten, Sommer-/Winterumschaltung, Zeit-/Urlaubsprogramm, Estrichtrocknungsfunktion und optionaler aktiver Kühlung.

Kommunikationsmodul mit LAN- und WLAN-Schnittstelle als Fernzugriff/-überwachung der Wärmepumpe und zur Einbindung von Smart-Grid-bzw. Energiemanagementsystemen enthalten.

Inneneinheit bestehend aus:

- Anschlüsse zur Verbindung mit Außeneinheit
- Anschlüsse für Heizkreis und Warmwassererzeugung
- hocheffiziente Umwälzpumpe
- elektrischem Heizstab mit mind. 9 kW, 3-stufig schaltbar
- Manometer, Filterkugelhahn, Entlüfter und Sicherheitsventil
- Drucksensor
- Einfüllventil für Vorlauf zur Außeneinheit
- internes Umschaltventil Heizen/Warmwasser für Warmwasserbetrieb
- Ablaufschlauch Sicherheitsventil
- Außentemperaturfühler

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- sowie sämtlichen sonstigen systembedingten Komponenten und Zubehörteilen

Technische Daten:

Anschlüsse Außeneinheit: mind. 28 mm
 Heizungsanschlüsse: mind. 28 mm
 Warmwasseranschlüsse: mind. 22 mm
 zulässiger Betriebsdruck: 0,8 bis 3,0 bar
 elektrischer Anschluss: 400 V / 50Hz

Maximale Abmessungen

Breite: max. 500 mm
 Höhe: max. 800 mm
 Tiefe: max. 400 mm

Die Verlegung und der Anschluss des Stromversorgungskabels erfolgt über das Gewerk Elektrotechnik.
 Der Anschluss von Kabeln sonstiger Peripheriekomponenten durch den Auftragnehmer.

Einschließlich Wandhalterung und Befestigungsmaterial,
 Verlegung des Ablaufschlauches Aufputz zum ca. 2 m entfernten Abwasseranschluss im Raum,
 montieren und betriebsfertig installieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

elektr. Heizstab: Leistungsstufen max - min
 '.....'

Abmessungen L/B/H:
 '.....'

Gewicht: '.....'

1,000 St

1.1.30.

Fertigfundament für Außeneinheit

Fertigfundament für vorbeschriebene Außeneinheit bestehend aus UV-resistentem und witterungsbeständigem Material für eine dauerhaft standsichere Aufstellung der Wärmepumpen-Außeneinheit und Aufnahme der damit verbundenen Lasten.
 Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien zur

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Montage der Außeneinheit auf dem Fertigfundament gemäß den Herstellervorgaben. Die Herstellung der Baugrube einschließlich Aushub, Vorbereitung des Untergrundes und Verfüllung wird nach Angaben des Auftragnehmers bauseitig ausgeführt. Fertigfundament fachgerecht in der Baugrube ausrichten und montieren.	1,000 St	.....	.....
1.1.40.	Rohrbegleitheizung Rohrbegleitheizung zur Frostfreihaltung des Kondensatablaufes an der Wärmepumpen-Außeneinheit, elektrisch selbstregelndes Heizband mit allen erforderlichen Anschluss- und Befestigungsmaterialien. Beheizten Länge: 2,5 m. Einschließlich fachgerechter Befestigung am Kondensatablauf und elektrischem Anschluss an der Außeneinheit betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
1.1.50.	Rohrleitungssystem als Verbindungsleitung Rohrleitungssystem als Verbindungsleitung zwischen der Außen- und der Inneneinheit ausgeführt als flexibles, werkseitig isoliertes Rohrleitungssystem für den dauerhaften Betrieb mit Heiz- oder Kühlwasser, mit hoher Temperatur- und Druckbeständigkeit, geeignet für die Verlegung im Erdreich. Rohrsystem bestehend aus: • zwei Medienrohren aus PE-X oder Polybuten, DN 32 (40 x 3,7 mm), mit Sauerstoffsperre • zwei Leerrohren (DA 32 und DA 25) zum einfachen Einziehen der Leitungen für die Spannungsversorgung und Kommunikation • mechanisch widerstandsfähiges und flexibles Mantelrohr DA 160 mm für die direkte Verlegung in Erde oder zum Einziehen in Leerrohr • geschlossenzelliger und feuchtigkeitsunempfindlicher Dämmung Einschließlich			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• 4 Stück Klemmverschraubungen passend zum Rohrsystem, Anschluss AG 1" • 2 Stück Endkappen für Rohrsystem • Zugdraht zum Einziehen des Stromversorgungskabels durch das Gewerk Elektrotechnik vorbereitet • Zugdraht zum Einziehen des Kommunikationskabels durch den Auftragnehmer vorbereitet • Zughilfe und Gleitmittel zum Einziehen des Rohrsystems in bauseitig hergestelltes, glattes Leerrohr (DN 250) • Warnband (Übergabe an Gewerk Tiefbau) Rohrsystem in bauseitig hergestelltes Leerrohr einziehen und betriebsfertig montieren.	18,000 m	.....	.....
1.1.60.	Anschlusschläuche Anschlusschläuche zur flexiblen und spannungsfreien Anbindung der Außeneinheit an die Medienleitungen des Rohrsystems bestehend aus: • 2 Stück Edelstahlwellrohrschläuchen G 1", Länge 500 - 1.000 mm ausziehbar • 4 Flachdichtungen. Einschließlich aller zur Montage erforderlichen Befestigungs- und Dichtungsmaterialien. Verbindung zwischen Medienrohren des Rohrsystems sowie der Außeneinheit herstellen und betriebsbereit montieren.	1,000 St	.....	.....
1.1.70.	Kugelhahn DN 25, Rp 1" mit Temperaturanzeige Kugelhahn als Absperrarmatur für den Rücklauf der Wärmepumpen-Außeneinheit, Ausführung mit integrierter Temperaturanzeige einschließlich Wärmedämmschale und Anschlussverschraubungen. Anschluss: Klemmringverschraubung 28 mm x G 1" bzw. R 1" Einschließlich aller erforderlichen Dichtungen, Verschraubungen und Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
1.1.80.	Kommunikationsleitung Kommunikationsleitung zur Herstellung der Datenverbindung zwischen der Innen- und Außeneinheit der Luft-Wasser-Wärmepumpe,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausgeführt als geschirmtes Kabel mit einem Aderquerschnitt von 2 x 2 x 0,75 mm². Kabel in Leerrohr des Rohrleitungssystems zwischen Außen- und Inneneinheit einziehen und beidseitig betriebsfertig anschließen.	22,000	m	.....	.....
1.1.90.	Anschlusshaube Außeneinheit Anschlusshaube Außeneinheit als Schutz und zur Verkleidung der Leitungen und Leitungsanschlüsse zwischen dem Rohrsystem und der Außeneinheit, ausgeführt als stabile und witterungsbeständige Verkleidung mit integrierter Dämmung der Anschlussleitungen, geeignet für den Bodenanschluss, einschließlich systembedingten Befestigungs-, Montage- und Dichtmaterialien fachgerecht montieren.	1,000	St	.....	.....
1.1.100.	Ringraumdichtung, 160 mm Ringraumdichtung, 160 mm, zur wasser- und schmutzdichten Abdichtung des Ringspalts zwischen dem Rohrleitungssystem DA 160 und dem bauseitigen Leerrohr DN 250, für den Anwendungsfall geeignete Ringraumdichtung einschließlich aller erforderlichen Dicht- und Befestigungsmaterialien sowie Montagezubehör montieren.	2,000	St	.....	.....
1.1.110.	Pufferspeicher Heizung, ca. 120 Liter Systempufferspeicher für Wärmepumpe aus Stahlblech, mit werksseitiger Wärmeisolierung und widerstandsfähiger Schutzummantelung. Stehende Ausführung mit integriertem Glattrohrwärmetauscher. <u>Technische Daten:</u> Speichereinhalt: Warmhalteverlust: Isolierung: zul. Betriebsüberdruck: zul. Betriebstemperatur: Durchmesser: Höhe: Anzahl Anschlüsse: Anschlussgröße: ca. 120 Liter max. 50 W mindestens 50 mm mindestens 3 bar mindestens 90 °C ca. 500 - 600 mm ca. 900 - 1.100 mm 4 R 3/4" Einschließlich folgendem Zubehör • Temperaturfühler mit Anschlussleitung, 6 m, passend zum				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Regelungssystem
- Entleerungshahn 1/2"
- sämtliche zur Montage und Inbetriebnahme erforderlichen Dichtungs-, Befestigungs- und Anschlussmaterialien

Pufferspeicher einschl. Zubehör aufstellen, anschließen und betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Abmessungen

Durchmesser/H: '.....'

1,000 St

1.1.120. Heizkreisset, ungemischt, inkl. Wandhalterung

Heizkreisset ohne Mischer, für den Heizkreis

Fußbodenheizung,

bestehend aus:

- integrierter hocheffizienter Umwälzpumpe, stufenlos elektronisch geregelt
- Anschlusskabel mit Stecker zur Verbindung mit der Wärmepumpenregelung
- Rückschlagventil
- Absperrkugelhähnen für Vor- und Rücklauf mit integrierten Thermometern
- Wärmedämmschale

Ausgeführt als vormontierte Heizkreisgruppe zur Schnellmontage.

Technische Daten:

Medium: Heizungswasser

Pumpenförderhöhe: mindestens 4 m

Anschluss Heizkreis: Rp 1" (DN 25)

Abmessungen

Höhe: ca. 370 mm

Breite: ca. 300 mm

Tiefe: ca. 200 mm

Einschließlich zugehöriger Wandhalterung sowie sämtlichen Befestigungs- und Dichtungsmaterialien betriebsfertig montieren und anschließen.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.130. Heizungsverteiler, 2-fach

Heizungsverteiler, 2-fach
als kompakter Verteilerbalken zum direkten, spannungsfreien
Anschluss an vorbeschriebenes Heizkreisset DN 25.
Ausgeführt mit thermisch getrennten Vor- und
Rücklaufverteilerkammern, einschließlich Wärmedämmung
gem. GEG, Wandhalterung mit Schallschutzeinlage sowie
sämtlichen Befestigungs- und Dichtmaterial.

Technische Daten:

Anschluss oben: DN 25, 1" IG flachdichtend mit
Überwurfmutter
Abgänge unten: 2 Stück, jeweils 3/4" Eurokonus
zul. Betriebsdruck: mindestens 6 bar
zul. Betriebstemperatur: mindestens 90 °C

Einschließlich folgendem Zubehör:

- 4 Stück Übergangs- und Anschlussverschraubungen 3/4"
Eurokonus für PB-Rohre 17 x 2,0 mm bzw. 20 x 2,3 mm
- 2 Stück Kugelhähne für Rohrdimension 17 x 2,0 mm
- 2 Stück Kugelhähne für Rohrdimension 20 x 2,3 mm

Einschließlich Zubehör sowie sämtlicher Befestigungs- und
Dichtungsmaterialien montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Trinkwarmwassererzeugung

Trinkwarmwassererzeugung

1.1.140. Pufferspeicher für Warmwassererzeugung, ca. 500 Liter

Heizungspufferspeicher aus Stahlblech in stehender
Ausführung, für die Trinkwarmwassererzeugung
über eine Frischwasserstation,
mit integrierter Einrichtung zur temperaturabhängigen,
geschichteten Rücklaufeinspeisung,
Trennblech zur Aufteilung der Speicherzonen sowie
Einströmvorrichtung zur beruhigten Einleitung des
Vorlaufvolumenstroms in den oberen Speicherbereich,
mit werksseitiger Wärmeisolierung und widerstandsfähiger
Schutzummantelung sowie Anschlussmuffe zur optionalen
Nachrüstung eines Elektro-Heizeinsatzes.

Technische Daten:

Speicherinhalt: ca. 500 Liter
Warmhalteverlust: max. 120 W
Isolierung: mind. 60 mm
zul. Betriebsüberdruck: mind. 3 bar

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

zul. Betriebstemperatur:	mind. 95 °C
Durchmesser:	ca. 700 - 800 mm
Höhe:	ca. 1.750 - 1.800 mm
Gewicht:	ca. 100 kg
Anschlüsse:	mind. 9 x G 1 1/2" IG
Muffe für Heizpatrone:	1 x Rp 1 1/2"
Entlüftungsanschluss:	1 x 1/2"

Einschließlich folgendem Zubehör

- Temperaturfühler mit Anschlussleitung, 6 m, passend zum Regelungssystem der Wärmepumpe, einschl. Befestigungs- und Halteelemente für den Fühler
- Schnellentlüfter 1/2"
- sämtliche zur Montage und Inbetriebnahme erforderlichen Dichtungs-, Befestigungs- und Anschlussmaterialien

Pufferspeicher einschl. Zubehör aufstellen, anschließen und betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Abmessungen Durchmesser/H:

'.....'

1,000 St

1.1.150. **Blindstopfen G 1 1/2" AG**

Blindstopfen G 1 1/2" AG
 um dauerhaften und sicheren Verschluss von nicht genutzten Anschlussmuffen am Pufferspeicher, aus Messing oder Temperguss, mit Sechskant, einschl. temperaturbeständiger Dichtung.

Dimension: G 1 1/2" AG

Blindstopfen einschließlich erforderlichem Dichtungsmaterial fachgerecht montieren.

5,000 St

1.1.160. **Frischwasserstation mit Bedieneinheit, mind. 27 l/min**

Frischwasserstation
 zur hygienischen Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussverfahren, geeignet für die Versorgung über einen heizungsseitigen Pufferspeicher, bestehend aus:

- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Primär- und Zirkulationspumpe
- Temperatur- und Volumenstromerfassung
- integrierte elektronische Regelung
- Zeit-, Bedarfs- oder Impulssteuerung der Zirkulationspumpe
- thermische Desinfektion optional
- Nachheiz- und Störmeldefunktion
- Ausgang zur Ansteuerung eines Dreiwegemischers zur temperaturabhängigen Rücklaufeinspeisung in den Heizungs-Pufferspeicher einschl. erforderlichem zusätzlichem Temperaturfühler
- Bedieneinheit mit Display zur Einstellung und Anzeige von Betriebs- und Messwerten
- 3 Stück KFE-Hähne
- 4 Stück Kugelhähne
- werkseitige Wärmedämmung bzw. Wärmeschutzverkleidung
- Wandhalterung und Montagematerial
- sämtlichem erforderlichen funktionsbedingten Zubehör

Technische Daten:

Heizwasser primärseitig	70/23 °C	
Volumenstrom primär:		ca. 29 l/min
Trinkwasser sekundärseitig:	10/60 °C	
Volumenstrom sekundär:	mind. 27 l/min	
Übertragungsleistung:		ca. 95 kW

Zirkulationspumpe
 Volumenstrom: ca. 0,2 m³/h
 Förderhöhe: ca. 100 mbar

zul. Heizwasserparameter: max. ca. 95 °C/10 bar
 zul. Trinkwarmwasserparameter: max. ca. 80 °C/10 bar
 Abmessungen
 Höhe: max 1.100 mm
 Breite: max. 800 mm
 Tiefe: max. 450 mm
 Anschlüsse: DN 25 (Rp 1")

Sämtliche trinkwasserberührte Komponenten müssen die einschlägigen gesetzlichen und normativen Anforderungen für den Einsatz in Trinkwasserinstallationen erfüllen.

Die Verlegung und der Anschluss des Stromversorgungskabels erfolgen über das Gewerk Elektrotechnik.
 Der Anschluss von Kabeln sonstiger Peripheriekomponenten durch den Auftragnehmer.

Komplett anschließen und betriebsfertig montieren.

Angeboten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Volumenstrom primär: '.....'

Volumenstrom sekundär: '.....'

Übertragungsleistung: '.....'

bei

Primärseite VL/RL: '.....'

Sekundärseite VL/RL: '.....'

Abmessungen L/B/H:

'.....'

1,000 St

1.1.170. **Dreiwegemischer mit Antrieb, DN 25**

Dreiwegemischer mit kompaktem, elektrischem Stellantrieb zur temperaturabhängigen Rücklaufeinspeisung in den Heizungs-Pufferspeicher zur Verbesserung der Temperaturschichtung, passend zur beschriebenen Frischwasserstation. Geeignet für unterschiedliche Einbausituationen mit dreh- und wendbarem Skalenschild und Symbolmarkierungen für die eindeutige Kennzeichnung.

Bestehend aus:

- Dreiwegemischer aus korrosionsbeständigen und für die Verwendung in Heizungsanlagen geeigneten Werkstoffen und Dichtungen
- elektrischer Stellantrieb
- erforderlichen Verbindungselementen und Befestigungsmaterial

Technische Daten:

Nennweite:	DN 25
Anschluss:	Rp 1"
Druckstufe:	mind. PN 10,
Mediumtemperatur:	mind. -10 °C bis 110 °C dauerhaft
kVs:	mind. 6,3 m³/h bzw. passend zum erforderlichen Volumenstrom der Frischwasserstation
Dimension:	DN 25 (Rp 1" IG)
Spannung Stellantrieb:	230 V
Drehmoment Stellantrieb:	mind. 6 Nm
Ansteuerung:	2-Punkt-Signal (Auf/Zu)

Komplett anschließen und betriebsfertig montieren.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.180. Automatischer Schnellentlüfter

Automatischer Schnellentlüfter
 Gehäuse aus Messing, wartungsfreundliche Ausführung mit
 absperrbarem bzw. abnehmbarem Deckel oder Oberteil,
 Schwimmer und innenliegende Komponenten aus
 korrosionsbeständigen Werkstoffen.

Anschlussgröße: DN 15 (G 1/2")
 Nenndruck: mind. PN 6
 zul. Betriebsdruck: mind. 8 bar,
 zul. Betriebstemperatur: mind. 110 °C

Einschließlich erforderlicher Befestigungs-, Dichtungs- und
 Anschlussmaterialien betriebsfertig montieren.

8,000 St

Druckhaltung, Abscheidung und Nachspeisung
Druckhaltung, Abscheidung und Nachspeisung

1.1.190. Membranausdehnungsgefäß, mind. 140 Liter

Membranausdehnungsgefäß
 für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme nach DIN EN 12828,
 Herstellung nach DIN EN 13831, mit Zulassung gemäß
 Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.
 Ausführung als geschweißter Stahlbehälter mit dauerhaft
 korrosionsbeständiger Außenbeschichtung,
 Trennung zwischen Gas- und Wasserraum über Membran gem.
 DIN EN 13831, als Standmodell mit Füßen.

Technische Daten:

Nennvolumen: mind. 140 Liter
 max. zulässiger Betriebsüberdruck: mind. 6 bar
 werkseitiger Gasvordruck: 1,5 bar
 max. zulässige Systemtemperatur: mind. 120 °C
 zulässige Betriebstemperatur: mind. 70 °C
 Durchmesser: max. 600 mm
 Höhe: max. 1.000 mm
 Anschluss: mind. R 1" AG

Einschließlich aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-
 und Dichtungsmaterialien.
 Komplett aufstellen, anschließen und betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.200.

Kappenventil DN 25

Kappenventil DN 25
 für Membranausdehnungsgefäß,
 aus Messing oder gleichwertigem korrosionsbeständigem
 Werkstoff mit Plombiereinrichtung gem. DIN EN 12828,
 Absperrung mit abnehmbarer Kappe, integriertem
 Entleerungshahn mit Schlauchanschluss,
 zur Kontrolle, Wartung und Austausch von Membran-
 Ausdehnungsgefäßen ohne Entleeren der Anlage.

Dimension:	DN 25 (1" IG)
max. zul. Betriebsdruck:	mind. PN 10
max. zul. Betriebstemperatur:	mind. 130 °C
Material:	Messing vernickelt oder gleichwertig

Einschl. aller erforderlichen Dichtungs-, Befestigungs- und
 Plombiermaterialien betriebsfertig montieren.

1,000 St

1.1.210.

Luftabscheider, DN 25

Luftabscheider, DN 25
 mit geringem Druckverlust im Auslegungsbetrieb,
 geeignet zum Einbau in waage- oder senkrechter Rohrleitung
 durch variablen Anschluss, zur kontinuierlichen Entfernung von
 Luft- und Mikroluftblasen aus Heiz- oder Kühlkreisläufen.
 Automatische Entlüftung über nicht absperbares, permanent
 wirksames Entlüftungsventil einschl. Dämmkappe nach GEG-
 Anforderungen.

Technische Daten:

Dimension:	DN 25 (1" IG)
Medium:	Heizungswasser
Gehäuse:	Messing oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Werkstoff
max. zul. Betriebsdruck:	mind. 10 bar
max. zul. Betriebstemperatur:	mind. 110 °C
Volumenstrom:	mind. 2,0 m³/h
Fließgeschwindigkeit:	mind. 1,0 m/s

Einschließlich aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-
 und Dichtungsmaterialien betriebsfertig montieren.

4,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.220. Magnetit-/Schlammabscheider, DN 25

Magnetit-/Schlammabscheider
mit geringem Druckverlust im Auslegungsbetrieb,
ausgeführt mit variablem Anschluss zum Einbau in waage- oder
senkrechter Lage in der Rücklaufleitung zum Schutz der
Komponenten des Wärmeerzeugers,
leistungssteigernder magnetischer Unterstützung durch
abnehmbaren, externen Magnet,
geeignet zur schnellen und kontinuierlichen Entfernung
ferromagnetischer und nicht magnetischer Schmutz- und
Schlammpartikel aus Heiz- oder Kühlkreisläufen, mit
Reinigungs- und Revisionseinrichtung sowie Abschlammhahn
zur Entleerung und Schmutzentfernung während des Betriebes,
einschl. Dämmkappe nach GEG.

Technische Daten:

Dimension:	DN 25 (1" IG)
Medium:	Heizungswasser
Gehäuse:	Messing oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Werkstoff
max. zul. Betriebsdruck:	mind. 6 bar
max. zul. Betriebstemperatur:	mind. 110 C
Volumenstrom:	mind. 2,0 m³/h
Fließgeschwindigkeit:	mind. 1,0 m/s

Einschließlich aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-
und Dichtungsmaterialien betriebsfertig montieren.

1,000 St

1.1.230. Nachfüllkombination inkl. Entsalzungspatrone

Nachfüllkombination
mit Vollentsalzungspatrone, zur Be- und Nachfüllung von
geschlossenen Heizungsanlagen nach EN12828 und VDI 2035,
geeignet zur ständigen Verbindung mit der Trinkwasserleitung,
DVGW-zugelassen,
bestehend aus:

- Füllkombination mit Systemtrenner BA gem. DIN EN1717
- Kugelhähne am Ein- und Ausgang
- Schmutzfilter
- Druckminderer mit Einstellmöglichkeit und integriertem Manometer
- Vollentsalzungseinrichtung mit nachfüllbarer bzw. austauschbarer Mischbettharzpatrone zur vollständigen Demineralisierung des Füll- und Ergänzungswassers
- Leitfähigkeitsüberwachung zur Überprüfung der Wasserqualität
- elektronische oder gleichwertige Überwachungseinrichtung mit Anzeige und Kontrolle von Verbrauch, Restkapazität und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Wasserqualität
- Wartungs-, Entleerungseinrichtungen und Schutzsieb
- Kennzeichnung der Flussrichtung
- Wandhalterungen und Wärmedämmschalen

Technische Daten:

Dimension: DN 15 (1/2")
 Eingangsdruck: max. 10 bar
 Ausgangsdruck: einstellbar von ca. 1,5 bis 4 bar
 zul. Betriebstemperatur
 eingangsseitig: max. 30 °C
 ausgangsseitig: max. 65 °C

Einschließlich erforderlicher Übergangsstücke, Dichtungen,
 Befestigungs- und Montagematerial, Einregulierung des
 Anlagendrucks, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und
 Protokollierung im zugehörigen Betriebsbuch,
 betriebsbereit montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1,000 St

1.1.240. Trichtersiphon DN 50

Trichtersiphon
 zur Montage unterhalb der vorbeschriebenen
 Nachfüllkombination,
 aus schlagfestem, temperaturbeständigen Kunststoff,
 bestehend aus großem, offenem Auffangtrichter zur Einhaltung
 des freien Auslaufs, mit integriertem Geruchsverschluss,
 einschließlich Wandhalterung.

Nennweite: DN 50

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Dichtungs-
 und Montagematerialien betriebsbereit montieren.

1,000 St

Montage

Montage

1.1.250. Rohr, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28 mm

Rohrleitung für Heizungswasser
 aus Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 10305-3,
 Werkstoff-Nr. 1.0308 (E235),
 außen galvanisch verzinkt zum Schutz vor Korrosion.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennweite: 28 x 1,5 mm Betriebsdruck: max. 6 bar Medium: Heizungswasser Verbindung mit Pressfittings aus Rotguss, Stahl oder gleichwertigem für die Anwendung geeignetem Werkstoff über DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bzw. unverpresst undicht wirkender Prüffunktion. Verlegung innerhalb von Gebäuden nach den anerkannten Regeln der Technik und Herstellerangaben. Betriebsbereit montieren.	20,000 m	.....	.....
1.1.260.	Rohr, Stahl, unlegiert, Presssystem, 22 mm Rohrleitung für Heizungswasser wie vor, jedoch Nennweite 22 x 1,5 mm	25,000 m	.....	.....
1.1.270.	Rohr, Stahl, unlegiert, Presssystem, 18 mm Rohrleitung für Heizungswasser wie vor, jedoch Nennweite 18 x 1,2 mm	8,000 m	.....	.....
1.1.280.	Bogen, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28 mm Bogen als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl, Presssystem passend zum Rohrsystem des Herstellers. Nennweite: 28 x 1,5 mm Ausführung: i-i oder i-a Winkelgrad: nach Erfordernis 45 bis 90° Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Press-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.	30,000 St	.....	.....
1.1.290.	Bogen, Stahl, unlegiert, Presssystem, 22 mm Bogen als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl, wie vor, jedoch Nennweite 22 x 1,5 mm	28,000 St	.....	.....
1.1.300.	Bogen, Stahl, unlegiert, Presssystem, 18 mm Bogen als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl, wie vor, jedoch Nennweite 18 x 1,2 mm	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.310.	T-Stück, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28-28-28 mm T-Stück als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl Nennweite: 28 x 1,5 mm Abgang: 28 x 1,5 mm sonst wie vor. Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Press-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.	4,000 St	.....	.....
1.1.320.	T-Stück, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28-22-28 mm T-Stück als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite: 28 x 1,5 mm Abgang: 22 x 1,5 mm	2,000 St	.....	.....
1.1.330.	T-Stück, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28-18-28 mm T-Stück als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite: 28 x 1,5 mm Abgang: 18 x 1,2 mm	8,000 St	.....	.....
1.1.340.	T-Stück, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28-1/2" IG T-Stück als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite: 28 x 1,5 mm Abgang: 1/2" IG	8,000 St	.....	.....
1.1.350.	T-Stück, Stahl, unlegiert, Presssystem, 22-22-22 mm T-Stück als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite: 22 x 1,5 mm Abgang: 22 x 1,5 mm	2,000 St	.....	.....
1.1.360.	T-Stück, Stahl, unlegiert, Presssystem, 22-18-22 mm T-Stück als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite: 22 x 1,5 mm Abgang: 18 x 1,2 mm	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.370.	Muffe, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28 mm Muffe als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl Nennweite 28 x 1,5 mm, sonst wie vor.	6,000	St	.....	.....
1.1.380.	Muffe, Stahl, unlegiert, Presssystem, 22 mm Muffe als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite 22 x 1,5 mm	6,000	St	.....	.....
1.1.390.	Muffe, Stahl, unlegiert, Presssystem, 18 mm Muffe als Pressfitting für Heizungsrohre wie vor, jedoch Nennweite 18 x 1,2 mm	4,000	St	.....	.....
1.1.400.	Reduzierung, Stahl, unlegiert, Presssystem 28-22 mm Reduzierung als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl, Nennweite 28 - 22 mm sonst wie vor.	6,000	St	.....	.....
1.1.410.	Reduzierung, Stahl, unlegiert, Presssystem 28-18 mm Reduzierung als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl wie vor, jedoch Nennweite 28 - 18 mm	4,000	St	.....	.....
1.1.420.	Reduzierung, Stahl, unlegiert, Presssystem 22-18 mm Reduzierung als Pressfitting für Heizungsrohre aus unlegiertem Stahl wie vor, jedoch Nennweite 22 - 18 mm	2,000	St	.....	.....
1.1.430.	Klemmringverschraubung 28 mm x Rp 1" Klemmringverschraubung für Stahl- und Edelstahlrohre, mit vernickelter Überwurfmutter, Doppelklemmring, vormontiert, weichdichtend, ohne Stützhülse für die ausgeschriebenen Rohrtypen geeignet, Nennweite: 28 mm x Rp 1"				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zul. Betriebstemperatur: max. 95°C Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.			
		4,000 St	.....	.....
1.1.440.	Klemmringverschraubung 22 mm x Rp 3/4" Klemmringverschraubung wie vor, jedoch Nennweite 22 mm x Rp 1"			
		2,000 St	.....	.....
1.1.450.	Rohrdoppelnippel, 80 mm, R 1 1/4" Rohrdoppelnippel für Heizungsrohre aus Stahl, mit beidseitigem Außengewinde. Nennweite: R 1 1/4", DN 32 Länge: 80 mm Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.			
		5,000 St	.....	.....
1.1.460.	Rohrdoppelnippel, 80 mm, R 1" Rohrdoppelnippel für Heizungsrohre aus Stahl, wie vor, jedoch Nennweite R 1", DN 25			
		9,000 St	.....	.....
1.1.470.	Rohrdoppelnippel, 80 mm, R 3/4" Rohrdoppelnippel für Heizungsrohre aus Stahl, wie vor, jedoch Nennweite R 3/4"			
		6,000 St	.....	.....
1.1.480.	Übergangverschraubung, Stahl, unlegiert, Presssystem, 28 mm x 1" IG Übergangverschraubung für Heizungsrohr aus unlegiertem Stahl, Presssystem mit freidrehender Überwurfmutter, flachdichtend. Nennweite: 28 mm x G 1" IG Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.			
		32,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.490.	Übergangverschraubung, Stahl, unlegiert, Presssystem 22 mm x 3/4" IG Übergangverschraubung für Heizungsrohr aus unlegiertem Stahl, wie vor, jedoch Nennweite 22 mm x 3/4" IG	10,000 St	.....	.....
1.1.500.	Anschlussverschraubung G 1"ÜM x R 1" AG Anschlussverschraubung (halbe Verschraubung) für Heizungsrohr, aus Stahl oder Temperguss, mit Überwurfmutter G 1" und Außengewinde R 1", flachdichtend. Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	8,000 St	.....	.....
1.1.510.	Anschlussverschraubung G 3/4" ÜM x R 3/4" AG Anschlussverschraubung (halbe Verschraubung) wie vor, jedoch mit Überwurfmutter G 3/4" und Außengewinde R 3/4",	6,000 St	.....	.....
1.1.520.	Reduzierstück, R 1 1/2" AG x R 1" AG Reduzierstück für Heizungsrohr aus unlegiertem Stahl, ausgeführt als Gewindefitting Nennweite: R 1 1/2" AG x R 1" AG Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	5,000 St	.....	.....
1.1.530.	Kugelhahn, G 1" IG Kugelhahn in Durchgangsform mit beidseitigem Innengewinde einschl. Dämmkappe gem. Anforderungen nach GEG, Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsbeständigem Rotguss oder gleichwertig, Betätigungshebel aus verzinktem Stahl mit Kunststoffummantelung, Anschläge verdeckt. Armatur auch bei montierter Wärmedämmschale von außen bedienbar. Nennweite: G 1" IG x G 1" IG Medium: Heizungswasser zul. Betriebstemperatur: mind. 120 °C zul. Betriebsüberdruck: mind. 10 bar			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich aller erforderlichen Anschluss-, Dichtungs-, und Befestigungsmaterialien, betriebsbereit montieren.			
		13,000 St	.....	.....
1.1.540.	Kugelhahn, G 3/4" IG Kugelhahn mit Innengewinde wie vor, jedoch Nennweite G 3/4 " IG x G 3/4" IG betriebsbereit montieren.			
		6,000 St	.....	.....
1.1.550.	Kugelhahn, G 1/2" IG Kugelhahn mit Innengewinde wie vor, jedoch Nennweite G 1/2" IG x G 1/2" IG betriebsbereit montieren.			
		2,000 St	.....	.....
1.1.560.	Rückschlagventil, Rp 1" Rückschlagventil für Heizungsrohr aus unlegiertem Stahl, Einbaulage senk- oder waagrecht, beidseitig mit Innengewinde, Gehäuse und federbelasteter Kegel aus Messing, wartungsfrei, Dichtung aus EPDM. Dimension: Rp 1" (für Rohr 28 x 1,5 mm) Einschließlich aller erforderlichen Anschluss- und Dichtungsmaterialien, betriebsbereit montieren.			
		3,000 St	.....	.....
1.1.570.	Rückschlagventil, Rp 3/4" Rückschlagventil für Heizungsrohr aus unlegiertem Stahl, wie vor, jedoch Dimension Rp 3/4" (für Rohr 22 x 1,5 mm), betriebsbereit montieren.			
		1,000 St	.....	.....
1.1.580.	Füll- und Entleerungsventil 1/2" Füll- und Entleerungsventil für Heizungsanlagen, mit Kugelhahn, Gehäuse aus Messing oder nichtrostendem Stahl, Spindel- und Schlauchverschraubung mit O-Ring abgedichtet, Anschlussgewinde: R 1/2", Einschließlich aller erforderlichen Anschluss- und Dichtungsmaterialien, betriebsbereit montieren.			
		6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.590. Rohrschelle aus Stahl, 28 mm

Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung mit schalldämmenden Einlagen zur Körperschallentkopplung und Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4109, für Heizungsrohrdimension 28 x 1,5 mm Befestigung über Stockschraube und Dübel am Baukörper, einschließlich Bohrarbeiten, sämtlicher Befestigungs- und Montagmaterialien, betriebsbereit montieren.

14,000 St

1.1.600. Rohrschelle aus Stahl, 15 - 22 mm

Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung wie vor, jedoch für Heizungsrohrdimensionen 15 x 1,2 mm bis 22 x 1,5 mm, betriebsbereit montieren.

22,000 St

Wärmedämmung

Wärmedämmung

Bei den nachfolgenden Positionen wird die Wärmedämmung an den Rohrleitungen in der durchgehenden Rohrachse aufgemessen. Formteile und Armaturen mit einer Länge kleiner oder gleich 300 mm werden dabei übermessen.

Über die entsprechend nachfolgenden Zulagepositionen wie beispielsweise Bögen, T-Stücke, Abzweige und Übergangsstücke wird der Mehraufwand für die Herstellung der Dämmung an diesen Form- und Verbindungsteilen vergütet.

1.1.610. Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Rohr 28 mm

Wärmedämmung aus Mineralwolle für Heizungsrohr, ausgeführt als Rohrhalbschalen mit gitternetzverstärkter Aluminiumkaschierung als Dampfbremse mit Schutzmantel aus Aluminiumblech.

Rohrnennweite: DN 25, 28 mm x 1,5 mm
 Dämmstärke: 30 mm, 100 %, gem. GEG,
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK
 Brandverhalten: Baustoffklasse A2, nichtbrennbar
 Schutzmantel: Aluminiumblech 0,6 - 0,8 mm
 Rohrschalen fugendicht am Rohr anbringen und gemäß DIN 4140 einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien montieren, diffusionsdichtes Verschließen von Längs- und Rundnähte sowie Dämmungs- bzw. Endabschlüssen mit Aluminium-Klebeband,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. Schutzmantel aus Aluminiumblech montieren.	20,000 m	.....	.....
1.1.620.	Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 1.1.610 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm Winkelgrad: 45 bis 90° ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	30,000 St	.....	.....
1.1.630.	Zulage Wärmedämmung für T-Stücke/Abzweige inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 1.1.610 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an T-Stücken und Abzweigen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen des Sattelausschnittes, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm Abgang: 28 mm oder kleiner ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	22,000 St	.....	.....
1.1.640.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 1.1.610 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel, einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung und am Schutzmantel. Nennweite: 28 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.				
		34,000	St	.....	.....
1.1.650.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 1.1.610 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.				
		18,000	St	.....	.....
1.1.660.	Zulage für Endstellen an Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 1.1.610 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Endstellen inkl. Blechmantel, einschließlich bündigem Abschneiden und Abdichten der Wärmedämmung und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.				
		16,000	St	.....	.....
1.1.670.	Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Rohr 22 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle für Heizungsrohr, wie vor, jedoch Rohrinnenweite: DN 20, 22 x 1,5 mm Dämmstärke: 20 mm, 100 %, gem. GEG				
		25,000	m	.....	.....
1.1.680.	Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 1.1.670 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 22 mm				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Winkelgrad: 45 bis 90° ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	28,000 St	.....	.....
1.1.690.	Zulage Wärmedämmung für T-Stücke/Abzweige inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 1.1.670 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an T-Stücken und Abzweigen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen des Sattelausschnittes, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 22 mm Abgang: 22 mm oder kleiner ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
1.1.700.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 1.1.670 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel, einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung und am Schutzmantel. Nennweite: 22 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	20,000 St	.....	.....
1.1.710.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 1.1.670 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels. Nennweite: 22 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	10,000 St	.....	.....
1.1.720.	Zulage für Endstellen an Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 1.1.670 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Endstellen inkl. Blechmantel, einschließlich bündigem Abschneiden und Abdichten der Wärmedämmung und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 22 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	12,000 St	.....	.....
1.1.730.	Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Rohr 18 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle für Heizungsrohr, wie vor, jedoch Rohrnennweite: DN 15, 18 x 1,2 mm Dämmstärke: 20 mm, 100 %, gem. GEG	8,000 m	.....	.....
1.1.740.	Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 1.1.730 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 18 mm Winkelgrad: 45 bis 90° ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
1.1.750.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 1.1.730 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel, einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und am Schutzmantel. Nennweite: 18 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
1.1.760.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 1.1.730 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels. Nennweite: 18 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	2,000 St	.....	.....
1.1.770.	Zulage für Endstellen an Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 1.1.730 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Endstellen inkl. Blechmantel, einschließlich bündigem Abschneiden und Abdichten der Wärmedämmung und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 18 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Heizung			.....
1.2.	Fußbodenheizung			
	Verteilung und Zuleitung Fußbodenheizung Verteilung und Zuleitung Fußbodenheizung			
1.2.10.	Heizkreisverteiler 5-fach Heizkreisverteiler 5-fach mit Verteilerbalken aus Edelstahl für Vor- und Rücklauf,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anschlüsse an Hauptleitung wahlweise rechts oder links,
 Abgänge der Heizkreise fluchtend untereinander angeordnet,
 einschl. im Betrieb absperrender Durchflussmengenindikatoren
 zur Einregulierung und Kontrolle der Heizkreise,
 voreinstellbaren integrierten Ventileinsätzen zur Aufnahme der
 Stellantriebe,
 kombinierten Füll- und Entleerungsventile an den Enden der
 Verteilerbalken,

Technische Daten:

Anzahl Heizkreise: 5
 Volumenstrom: ca. 0,4 m³/h
 Anschlüsse
 Hauptleitung: Überwurfmutter G1" IG, flachdichtend
 Heizkreise: G 3/4" AG (Eurokonus)
 Stellantriebe: M30 x 1,5 mm
 Messbereich
 Durchflussmesser: 0 - 5 l/min
 Abmessungen:
 Breite: ca. 300 - 400 mm
 Tiefe: ca. 60 - 80 mm
 Höhe: ca. 300 - 400 mm

Einschließlich Wandhalterung mit integrierte Schalldämmung,
 Schutzkappen, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien
 betriebsbereit montieren.

Angeboten
 Fabrikat: '.....'
 Typ: '.....'

1,000 St

1.2.20. Heizkreisverteiler 8-fach

Heizkreisverteiler 8-fach
 wie vor, jedoch
 Anzahl Heizkreise: 8
 Volumenstrom: ca. 0,3 m³/h
 Abmessungen:
 Breite: ca. 400 - 500 mm
 Tiefe: ca. 60 - 80 mm
 Höhe: ca. 300 - 400 mm
 betriebsbereit montieren.

Angeboten
 Fabrikat: '.....'
 Typ: '.....'

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.30.	Verteilerschrank für 5-fach-Verteiler Verteilerschrank für 5-fach-Verteiler zur Aufputzmontage als geschlossenes Komplettgehäuse aus feuerverzinktem Stahlblech, Farbe weiß, bestehend aus Rahmen, abschließbarer Fronttür und abnehmbarer Abschlussblende, Rückwand mit Befestigungsbohrungen, Halterung zur Befestigung des Heizkreisverteilers und Trageschiene für Montage der Regelklemmleiste im Inneren, einschl. Befestigungs- und Montagematerial betriebsbereit montieren. Angeboten Fabrikat: '.....' Typ: '.....' Abmessungen L/B/H: '.....'	1,000 St	.....	.....
1.2.40.	Verteilerschrank für 8-fach-Verteiler Verteilerschrank für 8-fach-Verteiler sonst wie vor, betriebsbereit montieren. Angeboten Fabrikat: '.....' Typ: '.....' Abmessungen L/B/H: '.....'	1,000 St	.....	.....
1.2.50.	Anschlussverschraubung 3/4" IG x 16/17 mm Anschlussverschraubung für Heizkreisverteiler, zum Anschluss der Kunststoffrohre der Fußbodenheizung, ausgeführt als Klemmringverschraubung mit Überwurfmutter aus Messing vernickelt, Stützhülse und geschlitzter Klemmring aus Messing mit integrierten Dichtungen. Dimension: G 3/4" IG Eurokonus x 16/17 mm Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	30,000 St	.....	.....
1.2.60.	Anschlussverschraubung 3/4" IG x 20 mm Anschlussverschraubung für Heizkreisverteiler			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wie vor, jedoch Dimension: G 3/4" IG Eurokonus x 20 mm betriebsbereit montieren.	2,000	St	.....	.....
1.2.70.	Übergangsnippel 3/4" AG x R 1" Reduzierstück für Heizungsrohrleitungen, ausgeführt als Gewindefitting. Anschluss: G 3/4" AG (Eurokonus) x R 1" AG Einschließlich erforderlichen Dichtungsmaterial betriebsbereit montieren.	4,000	St	.....	.....
1.2.80.	Kugelhahnset, 2 Stück Kugelhahnset, bestehend aus 2 Stück Kugelhähnen für Heizkreisverteiler, flachdichtend, Gehäuse aus Messing vernickelt, mit Handgriffen in rot und blau. Dimension: G 1" AG x Rp 1" Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.2.90.	Kunststoffrohr, 16/17 x 2,0 mm, Zuleitung Kunststoffrohr als Zuleitung für Fußbodenheizungen nach DIN EN ISO 21003, DIN EN ISO 15876, mehrschichtig und sauerstoffdicht nach DIN 4726, korrosionsfrei und dauerhaft beständig gegen Spannungsrisse. Die Verlegung erfolgt in Dämmhülsen auf dem Rohfußboden. <u>Technische Daten :</u> Dimension: 16/17 x 2,0 mm Umgebungstemperatur: > -5 °C bei Montage Biegeradius: / 5 x d (Außendurchmesser) max. Betriebstemperatur: 70 °C max. Betriebsdruck: 6 bar Anwendungsklasse: 4 nach DIN EN ISO 15876 Einschließlich erforderlichem Schneiden, Ablängen,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entgraten und Kalibrieren der Rohrenden betriebsfertig montieren.			
		18,000 m	.....	.....
1.2.100.	Kunststoffrohr, 20 x 2,3 mm, Zuleitung Kunststoffrohr als Zuleitung für Fußbodenheizungen wie vor, jedoch Dimension 20 x 2,3 mm, betriebsbereit montieren.			
		18,000 m	.....	.....
1.2.110.	Rohrführungsbogen, d = 16/17 mm, vertikal Rohrführungsbogen, vertikal zur stabilen, knicksicheren Führung von Fußbodenheizungsrohren an den Heizungsverteiler, geeignet für Rohrdimension: 16/17 mm Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.			
		28,000 St	.....	.....
1.2.120.	Rohrführungsbogen d = 20 mm, vertikal Rohrführungsbogen, vertikal wie vor, jedoch geeignet für Rohrdimension: 20 mm betriebsbereit montieren.			
		4,000 St	.....	.....
1.2.130.	Dämmhülse inkl. Befestigung, d = 16/17 mm Dämmhülse inkl. Befestigung zur Wärmedämmung der Zuleitung zum Fußbodenheizungsverteiler im Fußbodenaufbau, geeignet für die Verlegung von Kunststoffrohren auf dem Rohfußboden bzw. Estrichaufbau und zur Aufnahme der thermischen Längenausdehnung des Rohres, exzentrischer Aufbau, bestehend aus PE-Schaum und PE- Schutzfolie.			
	Rohrdimension: 16/17 mm Innendurchmesser: ca. 13 mm Dämmstärke: 20 mm Wärmeleitgruppe: 035 Breite gesamt: ca. 26 mm Höhe gesamt: ca. 46 mm			
	Einschließlich Verkleben der Stoßstellen mit zugehörigem,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

reißfesten Klebeband, Herstellen der benötigten Bohrungen
 und Fixierung mit erforderlichem Befestigungsmaterial auf dem
 Rohfußboden betriebsfertig montieren.

18,000 m

1.2.140. Dämmhülse inkl. Befestigung, d = 20 mm

Dämmhülse inkl. Befestigung
 wie vor, jedoch
 Rohrdimension: 20 mm
 Innendurchmesser: ca. 16 mm
 Dämmstärke: 20 mm
 Wärmeleitgruppe: 035
 Breite gesamt: ca. 30 mm
 Höhe gesamt: ca. 50 mm
 betriebsbereit montieren.

18,000 m

1.2.150. Regelklemmleiste

Regelklemmleiste als zentrale Einheit zum Anschluss der
 Raumthermostat und Stellantriebe, passend zum Einbau in den
 Verteilerschrank,
 intelligente Regelung der Fußbodenheizung mit u.a.
 automatischem hydraulischen Abgleich, Ventilschutz- und
 Estrichaufheizfunktion,
 geeignet für

- max. 12 Stellantriebe
- max. 6 Raumthermostate
- max. 12 Temperatursensoren

Anschlüsse für steckerfertige oder verdrahtete Stellantriebe und
 Sensoren, Anschlussklemmen für Raumthermostate 230 V,
 mit integrierter Zugentlastung für alle Anschlussleitungen,
 ausgeführt in kompaktem Kunststoffgehäuse zur Tragschienen-
 oder direkten Wandmontage im Verteilerschrank,
 mit Statusanzeige jeweils über farbliche LEDs.

Technische Daten:

Schutzart: IP 20
 Spannungsversorgung: 230 V / 50 Hz

Die Verlegung der Kabel von den Raumthermostaten bis zur
 Klemmleiste erfolgen über das Gewerk Elektrotechnik.
 Der Anschluss der Kabel sowie von Kabeln sonstiger
 Peripheriekomponenten sind durch den Auftragnehmer
 auszuführen.

Einschließlich Anlegefühler für Vorlauftemperaturerfassung,
 Wärmeleitpaste, Befestigungsmaterial sowie dauerhafter und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

eindeutiger Beschriftung der Heizkreise,
 anschließen und betriebsbereit montieren.

2,000 St

1.2.160.

Stellantrieb

Stellantrieb zur Montage an den Ventilen des
 Heizkreisverteilers, unabhängige Einbaulage,
 mit gut sichtbarer und umlaufender Funktionsanzeige zur
 optischen Kontrolle.

Technische Daten:

Auslieferungszustand: geöffnet
 Hub: abgestimmt auf Verteiler bzw. Ventil
 Anschluss: M30 x 1,5 mm
 Ausführung: stromlos geschlossen (NC)
 Schutzart: IP 54
 Kabellänge: ca. 600 mm
 Betriebsspannung: 24 V AC/DC
 Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und
 Montagematerialien,
 anschließen und betriebsbereit montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

14,000 St

1.2.170.

Temperaturfühler

Temperaturfühler zur Vor- oder Rücklauftemperaturerfassung,
 Ausführung als Anlegefühler zum Anschluss an
 Regelklemmleiste.

Technische Daten:

Sensortyp: NTC-Widerstand
 Nennwiderstand: 10kOhm
 Kabellänge: ca. 800 mm

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-
 und Montagematerialien sowie Wärmeleitpaste,
 anschließen und betriebsbereit montieren.

14,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.180. Raumthermostat, Unterputz

Unterputz-Raumthermostat zur Montage in vorhandenes Schalterprogramm gemäß Leitfaden des Auftraggebers, zur elektronischen Raumtemperaturregelung der Fußbodenheizung, aus schlagfestem Kunststoff, analoges Drehwerträd zur einfachen Sollwerteinstellung, mögliche Begrenzung der Einstellbarkeit, Temperaturabsenkung über externes Signal möglich zur Einzelraumregelung von max. 10 Stellantrieben.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 230 V
Schaltstrom: 10 A
Schalterelement: Bi-Metall mit thermischer Rückführung
Hysterese: +/- 0,5 K
Regelbereich: 5-30 Grad
Schutzart: IP 30

Die Verlegung und der Anschluss der Kabel erfolgen über das Gewerk Elektrotechnik.

Der Anschluss von Kabeln sonstiger Peripheriekomponenten durch den Auftragnehmer.

In Anpassung an vorhandene Anlagen ist folgendes Leitfabrikat anzubieten:

Hersteller: Gira
Typ: System 55, reinweiß glänzend.

Betriebsfertig montieren.

7,000 St

Fußbodenheizung

Fußbodenheizung

1.2.190. Kunststoffrohr Fußbodenheizung, 16/17 x 2 mm

Fußbodenheizungsrohr aus Kunststoff zur Flächentemperierung und als Anbindeleitung nach DIN EN ISO 21003, DIN EN ISO 15876, mehrschichtig und sauerstoffdicht nach DIN 4726, korrosionsfrei und dauerhaft beständig gegen Spannungsrisse.

Die Verlegung der Fußbodenheizungsrohre innerhalb der Räume erfolgt schneckenförmig auf dem ausgeschriebenen Trägersystem.

Die Verlegeabstände sind gemäß der Heizlastberechnung und der Raumnutzung vorgesehen:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Aufenthaltsraum:	rd. 2.000 Watt,	Verlegeabstand ca. 15 cm
WC-Schwarz:	rd. 520 Watt,	Verlegeabstand ca. 10 cm
Flur:	rd. 460 Watt	Verlegeabstand ca. 10 cm
Schwarzbereich:	rd. 2.600 Watt	Verlegeabstand ca. 10 cm
Dusche:	rd. 1.450 Watt	Verlegeabstand ca. 10 cm
Weissbereich:	rd. 1.140 Watt	Verlegeabstand ca. 10 cm
WC-Weiss:	rd. 250 Watt	Verlegeabstand ca. 15 cm

Technische Daten :

Dimension: 16/17 x 2 mm
 Umgebungstemperatur: > -5 °C bei Montage
 Biegeradius: / 5 x d (Außendurchmesser)
 max. Betriebstemperatur: max. 70 °C
 max. Betriebsdruck: max. 6 bar
 Anwendungsklasse: 4

Einschließlich aller zur Befestigung erforderlichen Haltenadeln
 aus stabilem Kunststoff, Tackergerät und sonstiger
 Nebenleistungen.

Haltenadeln

Befestigungsabstand: ca. 30 cm im Durchschnitt
 Länge Haltenadeln: ca. 42 mm

Einschließlich Schneiden, Ablängen, Entgraten und Kalibrieren
 der Rohrenden, Verlegen und Befestigen auf Trägersystem
 sowie Anschluss an Fußbodenheizkreisverteiler.

Verlegen und betriebsbereit montieren.

1.110,000 m

1.2.200.

Trägersystem Fußbodenheizung

Trägersystem Fußbodenheizung
 ausgeführt als Tackerplatte zur Befestigung von
 Fußbodenheizungsrohren,
 bestehend aus Trittschall- und Wärmedämmung aus EPS mit
 kaschierter, reißfester und gewebeverstärkter Folienoberfläche,
 einschließlich 30 mm Überlappung und aufgedrucktem
 Verlegeraster.

Technische Daten:

Rohrdimension: 16/17 x 2,0 mm
 Wärmeleitgruppe: 040
 Stärke: 30 mm
 Zusammendrückbarkeit: CP2
 Abmessungen
 Länge: ca. 2.000 mm
 Breite: ca. 1.000 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Einschließlich Klebeband zur wasserdichten Verklebung der Stöße an den Platten sowie der Anschlüsse an den Randdämmstreifen.

Klebeband
 Breite: 50 mm
 Länge: ca. 66 m
 Bedarfsmenge: ca. 2 Rollen

Einschließlich aller erforderlichen Klein-, Hilfs- und Befestigungsmaterialien, Vorbereiten des Untergrundes sowie fachgerechtem Verlegen nach Herstellervorschrift, betriebsbereit montieren.

140,000 m²

1.2.210. Fugenschutzrohr
 Fugenschutzrohr für Fußbodenheizungsrohre, aus Polyethylen, geschlitzt, zur Aufnahme der Rohrbewegungen im Bereich von Trenn- und Bewegungsfugen.

Durchmesser: ca. 25 mm

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.

12,000 m

1.2.220. Profil für Dehnungsfugen
 Profil zur Ausbildung von Dehnungs-/Bewegungsfugen durch Unterbrechung des Estrichs im Bereich der Fußbodenheizung, ausgeführt als formstabiles und selbstklebendes Profil mit PE-Kern,
 Baustoffklasse B2,
 Abmessungen
 Länge: ca. 2 m
 Höhe: ca. 80 mm
 Profilstärke: ca. 10 mm
 Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.

8,000 St

Anbindung Fußbodenheizkreise
Anbindung Fußbodenheizkreise

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.230.	Noppenplatte Noppenplatte zur individuellen Verlegung von Fußbodenheizungsrohr aus Kunststoff, parallel oder diagonal, Bauart A nach DIN 18560 und DIN EN 1264, mit wasserundurchlässiger Folie und überlappenden Folienrändern zur Abdichtung gegen den Estrich, ohne integrierte Wärme- und Trittschalldämmung, mit Verlegeraster zur einfachen Verlegung. Für Rohrdimension: 16/17 mm Länge: ca. 1.350 mm Breite: ca. 900 mm Einschließlich Fixierhaken zur Arretierung der Noppenplatte mit der bauseitigen Dämmung. Bedarf Fixierhaken: ca. 3 Stück pro Quadratmeter Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	15,000 m²	.....	.....
1.2.240.	Rundprofil Rundprofil zur Fixierung der Randdämmstreifenfolie und Unterfütterung der Dehnungs-/Bewegungsfugen im Bereich von Noppenplatten, aus Polyethylen. Durchmesser: 15 mm Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	25,000 m	.....	.....
1.2.250.	Türelement Türelement zur unterbrechungsfreien Verlegung von Fußbodenheizungsrohren zwischen Räumen im Bereich von Türdurchgängen, estrichdichte Verbindung mit angrenzenden Noppenplatten, ohne integrierte Wärme- und Trittschalldämmung, mit Verlegeraster Rohrdimension: 16/17 mm Länge: ca. 900 - 1.000 mm Breite: ca. 200 - 400 mm Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.260.	Dämmschlauch inkl. Befestigung Dämmschlauch inkl. Befestigung als Wärmedämmung von Zuleitungen der Fußbodenheizkreise im Fußbodenaufbau, geeignet für Tackerplatten als Trägersystem, Ausführung mit Schlitz, exzentrischer Aufbau, bestehend aus PE-Schaum und PE-Schutzfolie Rohrdimension: 15 - 17 mm Wärmeleitgruppe: 040 Breite: ca. 32 mm Höhe: ca. 34 mm Einschließlich zugehöriger Befestigungsschellen aus verzinktem Stahl zur gemeinsamen Fixierung von zwei Dämmschläuchen nebeneinander sowie aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	35,000 m	.....	.....
1.2.270.	Rohrführungsbogen, horizontal Rohrführungsbogen in horizontaler Ausführung, zur stabilen, knicksicheren Führung von Fußbodenheizungsrohren im Bereich von Anbindeleitungen, geeignet für die Verlegung in Dämmschläuchen. Rohrdimension: 16/17 mm Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	10,000 St	.....	.....
1.2.280.	Abdichtungsband Abdichtungsband zur Abdichtung gegen Estrichwasser und Verhinderung von Schallbrücken bei Tacker- und Noppenplatten von Fußbodenheizungen, ausgeführt als selbstklebende Streifen aus PE-Schaum mit reißfester Folie. Breite: mind. 100 mm Stärke: ca. 2 mm Einschließlich aller erforderlichen Anpassungsarbeiten und Befestigungsmaterialien betriebsbereit montieren.	35,000 m	.....	.....
	Spülen, Prüfen und Befüllen <u>Spülen, Prüfen und Befüllen</u>			
1.2.290.	Spülen Heizungsleitungen vor Inbetriebnahme Spülen und Reinigen der neu verlegten Heizungsleitungen aus unlegiertem Stahl und der Kunststoffrohre für die Fußbodenheizung gemäß VDI 2035 und DIN EN 14336.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Rohrleitungen sind abschnitts- bzw. strangweise
 gemäß dem Baufortschritt zu spülen und dadurch Schmutz
 bzw. Montagerückstände zu entfernen.

Anlagenteile:

Wärmepumpe
 Rohrsystem: mit VL/RL x DN 32, je ca. 18 m

Stahlrohr
 Nennweite: DN 25, 28 x 1,5 mm ca. 20 m
 Nennweite: DN 20, 22 x 1,2 mm ca. 25 m
 Nennweite: DN 15, 18 x 1,2 mm ca. 8 m

Anbindung FBH-Verteiler
 Kunststoffrohr
 Nennweite: 16/17 mm ca. 18 m
 Nennweite: 20 mm ca. 18 m

Fußbodenheizkreise
 Kunststoffrohr
 Nennweite: 16/17 mm ca. 1.100 m

gesamter Wasserinhalt
 Heizungsanlage
 einschl. Pufferspeicher: ca. 800 Liter

Einschließlich aller erforderlichen Verschlussstopfen,
 Betriebsstoffe, Spülgeräte, Schläuche und Filter zur
 ordnungsgemäßen Durchführung der Spülung.
 Das Spülen des Leitungsnetzes ist mit einem Spülprotokoll zu
 dokumentieren und dieses an den Auftraggeber zu übergeben.

Komplett ausführen.

1,000 psch

.....

1.2.300. Dichtheitsprüfung Heizung
 Dichtheits- und Druckprüfung von Heizungsrohrleitungen aus
 unlegiertem Stahl und Kunststoffrohr,
 nach DIN 14336,
 Nennweiten Stahlrohr: 18 x 1,2 mm bis 28 x 1,5 mm
 Nennweiten Kunststoffrohr: DN 16 bis DN 32

Prüfmedium: vollentsalztes Wasser
 Prüfdruck: 4,50 bar
 Prüfzeit: nach Temperatenausgleich 30 min.
 bzw. nach Vorgaben der Hersteller für die Rohrsysteme.

Die Dichtheits-/Druckprüfung erfolgt nach Fertigstellung der
 Rohrmontage abschnittsweise gemäß dem Baufortschritt,
 einschließlich aller erforderlichen Verschlussstopfen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Armaturen, Messgeräten, Schläuche und Werkzeuge zur vollständigen Durchführung der Dichtheits-/Druckprüfung. Sollten sich bei der Durchführung der Druckprüfung Undichtigkeiten im Bereich der Installationsleitungen ergeben, so hat der AN diese kostenneutral zu beseitigen. Die Wiederholung der Dichtheits-/Druckprüfung bis zum erfolgreichen Nachweis ist Bestandteil des Leistungsumfangs. Über die Dichtheits-/Druckprüfung ist ein Druckprotokoll zu erstellen und dieses an den Auftraggeber zu übergeben. Komplett ausführen.	1,000 psch		.....
1.2.310.	Befüllen der Heizungsanlage Befüllen der Heizungsanlage mit vollentsalztem Wasser nach Anforderungen der VDI 2035 und DIN EN 12828 sowie den Vorgaben der Hersteller der montierten Anlagenteile Umfang der Leistung: • Lieferung und Bereitstellung von erforderlichen Vollentsalzungspatronen zur Aufbereitung/ Demineralisierung des Füllwassers einschl. benötigtem Füllkit mit systembedingten Zubehör und Anlagenanschlüssen • Befüllung der Heizungsanlage mit aufbereitetem Wasser • Überwachung der Leitfähigkeit des Füllwassers während der Anlagenbefüllung ($\leq 10 \mu\text{S/m}$) und evtl. erforderlicher Patronenwechsel • Demontage der Befüll- und Aufbereitungskomponenten • Dokumentation der Befüllung und Erstellung des Anlagen-/ Betriebsbuches Nennweiten Stahlrohr: 18 x 1,2 mm bis 28 x 1,5 mm Nennweiten Kunststoffrohr: DN 16 bis DN 32 Wasserinhalt Heizungsanlage einschl. Pufferspeicher und Fußbodenheizung: ca. 800 Liter Die Befüllung ist nach erfolgter Spülung und Dichtheits-/Druckprüfung der Heizungsanlage in Absprache mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Objektüberwachung und dem Betreiber durchzuführen. Komplett ausführen.				
		1,000	St	.....	.....
Summe 1.2.	Fußbodenheizung				.....
Summe 1.	Heizung				.....
2.	Sanitär				
2.1.	Trinkwasser				
	Bestandsanschluss und Montage Technikraum Bestandsanschluss und Montage Technikraum				
2.1.10.	Anschluss an vorhandenes PE-Xa-Rohr 40 x 3,7 mm herstellen Anschluss an vorhandenes PE-Xa-Rohr herstellen, bestehend aus: • vorhandene Klemmverschraubung mit Stopfen an bestehender Rohrleitung PE-Xa 40 x 3,7 mm demontieren und fachgerecht entsorgen • Rohrende für Montage gemäß Herstellervorschrift vorbereiten einschließlich reinigen, kalibrieren und entgraten • Klemmverbinder/Übergangverschraubung zum Anschluss des PE-Xa-Rohres 40 x 3,7 mm an Gewindeanschluss 1 1/4" AG aus entzinkungsbeständigem Messing, Rotguss oder gleichwertigem korrosionsbeständigem Werkstoff liefern und montieren Vorhandenes Trinkwasserrohr: Fabrikat: AGRUFRANK Typ: SurePEX 40 x 3,7 mm, SDR 11 Einschließlich aller erforderlichen Verbindungselemente, Klemmringe, Überwurfmutter, Dichtungen, Stützelemente soweit systembedingt erforderlich, Befestigungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.				
		2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.20.	Press-Übergangsstück, Edelstahl, 35 mm x Rp 1 1/4" Press-Übergangsstück aus Edelstahl mit Pressanschluss zum Übergang auf Innengewinde nach DIN EN 10226, DVGW-zugelassen, Nennweite 35 mm x Rp 1 1/4" Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	3,000 St	.....	.....
2.1.30.	Press-Übergangsverschraubung, Edelstahl, 35 mm x 1 1/4" ÜM Press-Übergangsverschraubung aus Edelstahl, mit freidrehender Überwurfmutter, flachdichtend, einschl. EPDM-Dichtung, DVGW-zugelassen, ausgeführt als Pressanschluss und Verschraubungsanschluss mit Überwurfmutter. Nennweite 35 mm x G 1 1/4" IG Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	6,000 St	.....	.....
2.1.40.	Enthärtungsanlage DN 32, 1 1/4" R Enthärtungsanlage als DVGW-zertifizierte Doppelenthärtungsanlage zur Teilenthärtung von Trinkwasser zum Schutz vor Verkalkung der Armaturen und Rohrleitungen, ausgeführt als Kompaktanlage bestehend aus: • zwei Austauscherbehältern mit Ionenaustauschharz • elektronische, verbrauchsabhängige Steuerung mit intelligenter, automatischer Anpassung an das Verbrauchsprofil • integrierter Salzvorratsbehälter • integrierte Verschneideeinrichtung zur stufenlosen Einstellung der Resthärte • Anschlussblock mit roh- und weichwasserseitigen Absperrungen, Probenabnahmehähnen und Überströmventil • flexible Anschlussleitungen mit Isolierung • Rückspül- und Überlaufleitung • freier Auslauf bzw. Kanalanschlusset nach DIN EN 1717 • Bedien- und Anzeigeeinheit zur Einstellung, Statusabfrage und Störmeldeanzeige • Wasserprüfeinrichtung • Kommunikationsschnittstelle WLAN/LAN zur Fernüberwachung, und Parametrierung • potentialfreier Kontakt zur optionalen Aufschaltung auf das Prozessleitsystem			

Technische Daten:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Rohwasserhärte:	ca. 22 °dH
Spitzenvolumenstrom bei Enthärtung 20 °dH auf 8 °dH:	mind. 4,18 m³/h
Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust gemäß DIN EN 14743:	mind. 3,8 m³/h
Nennkapazität:	mind. 20 m³ x °dH
Salzvorratsbehälter:	ca. 80 kg
Betriebsdruck:	ca. 2 - 8 bar
Mediumtemperatur:	ca. 5 - 30 °C
Anschluss Steuerkopf:	1 1/4" DN32
Anschluss Kanal:	DN 50
Stromversorgung:	230 V / 50 Hz

Die Verlegung des Stromversorgungskabels erfolgt bauseitig
über das Gewerk Elektrotechnik.

Einschl. Wassertestkit mit Titrierlösung, Erstbefüllung mit
Regeneriersalz sowie sämtlicher erforderlicher Anschluss-,
Befestigungs- und Kleinmaterialien betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Spitzenvolumenstrom bei Enthärtung 20 °dH auf 8
°dH: '.....'

Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust
gemäß DIN EN 14743: '.....'

Nennkapazität: '.....'

Abmessungen L/B/H bzw. D/H: '.....'

1,000 St

2.1.50.

Regeneriersalztabletten, 25 kg

Regeneriersalztabletten, 25 kg
für die Regeneration der Enthärtungsanlage,
Abstimmung des Lagerortes mit dem Betrieb,
am Lagerort geordnet und platzsparend ablegen.

10,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.60.	Inbetriebnahme Enthärtungsanlage Inbetriebnahme der Enthärtungsanlage durch Werkskundendienst oder autorisierte Servicekraft, Umfang der Leistung: • Prüfung der fachgerechten Montage und Anschlussbedingungen • Einstellung des Härtegrades auf 7 - 8 °dh • Programmierung und Parametrierung der Anlage einschließlich Rückspül- und Regenerationszyklus • Dokumentation der Einstellwerte • Einweisung des örtlichen Bedienpersonals in die Anlage und Funktionen, Wartung und Kontrolle • Übergabe der Betriebs-, Montage- und Wartungsdokumente der Anlage gem. Position Bestandsdokumentation. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen sowie gegebenenfalls Kosten bei Inanspruchnahme für Werkskundendienst ausführen.	1,000 St	.....	.....
2.1.70.	Manometer mit Absperrhahn, DN 15 Manometer mit Absperrhahn, DN 15 zur Druckmessung in der Trinkwasserleitung, Manometer entsprechend EN 837-1, Genauigkeitsklasse 1,6, Gehäuse aus robustem Kunststoff, Rohrfeder aus trinkwassergeeigneter Kupferlegierung, Verschraubungsanschluss unten, Ziffernblatt weiß, Skalendruck schwarz, Instrumentenglas als Sicherheitsverbundglas ausgeführt, mit verstellbarem rotem Markierungszeiger auf dem Ziffernblatt, mit Manometer-Absperrhahn als Zweiwegehahn mit Entlastungsmöglichkeit aus Messing mit Muffe/Zapfen. Nennweite: DN 15 Verschraubung: G 1/2" AG Druckbereich: 0 bis 10 bar Nenndurchmesser: mind. 63 mm einschließlich Dicht- und Befestigungsmaterial. Komplett montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.80.	Zeigerthermometer Zeigerthermometer zur indirekten Temperaturmessung in der Trinkwasserleitung, ausgeführt als Bimetall-Anzeigethermometer nach DIN EN 13190, Genauigkeitsklasse 2, Gehäuse und Sichtscheibe aus robustem Kunststoff, einschließlich Einschraubtauchhülse aus Messing zur			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

drucksicheren Medientrennung für den Austausch des
 Thermometers ohne Entleerung der Rohrleitung,
 Ziffernblatt weiß, Skalendruck schwarz,
 Nennweite: DN 15
 Anschluss: G 1/2" AG Tauchhülse
 Länge Tauchhülse: ca. 40 mm
 Anzeigebereich: 0 bis + 60 °C
 Nenndurchmesser: mind. 63 mm

Einschließlich Tauchhülse, Wärmeleitpaste sowie aller
 erforderlichen Dichtungs- und Montagmaterialien
 betriebsbereit montieren.

2,000 St

2.1.90. Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer DN 32, G 1 1/4" AG

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer zum selbsttätigen
 Verhindern des Rückflusses in der Trinkwasserinstallation,
 mit kontrollierter Schließfunktion und Entleerungseinrichtung,
 Gehäuse und medienberührte Teile aus Rotguss,
 verschleißfester Edelstahl-Sitzring, tottraumfrei,
 mit federbelastetem Rückflussverhinderer,
 Sitzdichtung aus EPDM, Ventilkegel gegen Druckschläge
 gesichert, mit Handrad und Wärmedämmkappe.
 Ausführung nach DIN EN 1213, mit DVGW-Zulassung und
 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse I.

Technische Daten:

Nennweite: DN 32
 Anschluss: G 1 1/4" AG, beidseitig
 Druckstufe: PN 16
 Betriebstemperatur: max. 90 °C

Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Anschluss- und
 Befestigungsmaterialien betriebsbereit montieren.

1,000 St

2.1.100. Schrägsitz-Freistrom-Absperrventil, DN 32, G 1 1/4" AG

Schrägsitz-Freistrom-Absperrventil mit Entleerungseinrichtung,
 geeignet zur manuellen Absperrung in der Trinkwasser-
 installation, Gehäuse und medienberührte Teile aus Rotguss,
 verschleißfester Edelstahl-Sitzring, tottraumfrei,
 Sitzdichtung aus EPDM, Ventilkegel drehbar gelagert und
 gegen Druckschläge gesichert, Spindelgewinde außerhalb des
 Mediums, mit Handrad und Wärmedämmkappe.
 Ausführung nach DIN EN 1213, mit DVGW-Zulassung und
 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse I.

Technische Daten:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennweite: DN 32 Anschluss: G 1 1/4" AG, beidseitig Druckstufe: PN 16 Betriebstemperatur: max. 90 °C Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Anschluss- und Befestigungsmaterialien betriebsbereit montieren. 2,000 St			
2.1.110.	Schrägsitz-Freistrom-Absperrventil, DN 25, G 1" AG Schrägsitz-Freistrom-Absperrventil wie vor, jedoch Nennweite G 1" AG betriebsbereit montieren. 2,000 St			
2.1.120.	Schrägsitz-Freistrom-Absperrventil, DN 20, G 3/4" AG Schrägsitz-Freistrom-Absperrventil, wie vor, jedoch Nennweite G 3/4" AG betriebsbereit montieren. 1,000 St			
2.1.130.	Probenahmeventil DN 8, G 1/4" AG, abflammbar Probenahmeventil DN 8, G 1/4", abflammbar, passend zur Entleerungsbohrung des Schrägsitzventils, Körper und Auslaufrohr aus Edelstahl, beständig gegen aggressives Wasser, abflammbar und drehbar, Inbus-Bedienschlüssel, DVGW-zugelassen, Druckstufe max. PN 16, tottraumfrei, einschließlich Dichtmaterial. Nennweite: G 1/4" AG Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Anschluss- und Befestigungsmaterialien betriebsbereit montieren. 2,000 St			
2.1.140.	Edelstahlrohr, 35 mm Edelstahlrohr als Rohrleitung für die Trinkwasserinstallation nach DIN 1988 / EN 806, aus nichtrostendem Edelstahl nach DIN EN 10088, Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4521 oder gleichwertig, mit DVGW-Zeichen. Nennweite: DN 32, 35 x 1,2 mm Verbindung mit Pressfittings aus Edelstahl, Rotguss oder gleichwertigem, für Trinkwasserinstallation geeignetem Werkstoff über DVGW-zertifizierte Prüfsicherheit bzw. unverpresst undicht wirkender Prüffunktion. Verlegung innerhalb von Gebäuden nach den allgemein			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	anerkannten Regeln der Technik, DIN 1988, DIN EN 806 und den Herstellerangaben. Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Press-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.			
		15,000 m	.....	.....
2.1.150.	Edelstahlrohr, 28 mm Edelstahlrohr als Rohrleitung für die Trinkwasserinstallation wie vor, jedoch Nennweite DN 25, 28 x 1,5 mm			
		10,000 m	.....	.....
2.1.160.	Edelstahlrohr, 22 mm Edelstahlrohr als Rohrleitung für die Trinkwasserinstallation wie vor, jedoch Nennweite DN 20, 22 x 1,5 mm			
		5,000 m	.....	.....
2.1.170.	Edelstahlrohr, 18 mm Edelstahlrohr als Rohrleitung für die Trinkwasserinstallation wie vor, jedoch Nennweite DN 15, 18 x 1,2 mm			
		5,000 m	.....	.....
2.1.180.	Bogen, Edelstahl, 35 mm Bogen als Pressfitting für Trinkwasserrohr, aus nichtrostendem Edelstahl, mit DVGW-Zulassung, Presssystem passend zum Rohrsystem des Herstellers. Nennweite: DN 32, 35 x 1,5 mm Ausführung: i-i oder i-a Winkel: nach Erfordernis 45 bis 90° Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Press-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.			
		6,000 St	.....	.....
2.1.190.	Bogen, Edelstahl, 28 mm Bogen als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite DN 25, 28 x 1,5 mm			
		10,000 St	.....	.....
2.1.200.	Bogen, Edelstahl, 22 mm Bogen als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite DN 20, 20 x 1,5 mm			
		6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.210.	Bogen, Edelstahl, 18 mm Bogen als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite DN 15, 18 x 1,2 mm	4,000 St	.....	.....
2.1.220.	T-Stück, Edelstahl, 35 x 1 1/4" IG x 35 T-Stück als Pressfitting für Trinkwasserrohr, aus nichtrostendem Edelstahl, mit DVGW-Zulassung, Presssystem passend zum Rohrsystem des Herstellers. Nennweite: 35 mm Abgang: Rp 1 1/4", DN 32 Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs-, Press-, Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren	1,000 St	.....	.....
2.1.230.	T-Stück, Edelstahl, 35 x 1/2" IG x 35 T-Stück als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite: 35 mm Abgang: Rp 1/2", DN 15	3,000 St	.....	.....
2.1.240.	T-Stück, Edelstahl, 28 x 1/2" IG x 28 T-Stück als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite: 28 mm Abgang: Rp 1/2", DN 15	2,000 St	.....	.....
2.1.250.	T-Stück, Edelstahl, 1 1/4" IG T-Stück für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch als Geweindefitting Nennweite: 35 mm Abgang: Rp 1 1/4" IG	1,000 St	.....	.....
2.1.260.	T-Stück, Edelstahl, 1 1/4" x 1" IG x 1 1/4" T-Stück für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite: Rp1 1/4" Abgang: Rp 1"	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.270.	T-Stück, Edelstahl, 1" IG T-Stück für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite: Rp 1" Abgang: Rp 1"	1,000 St	.....	.....
2.1.280.	Rohrdoppelnippel, 50 mm, 1 1/4" Rohrdoppelnippel für Trinkwasserinstallation aus nichtrostendem Stahl, mit beidseitigem Außengewinde. Nennweite: R 1 1/4" AG, DN 32 Länge: 50 mm Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Anschluss- materialien betriebsbereit montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.290.	Rohrdoppelnippel, 80 mm, 1 1/4" Rohrdoppelnippel für Trinkwasserinstallation wie vor, jedoch Länge: 80 mm	4,000 St	.....	.....
2.1.300.	Reduziernippel, ca. 50 mm, 1 1/4" x 1" Reduziernippel für Trinkwasserinstallation aus nichtrostendem Stahl, mit beidseitigem Außengewinde. Nennweite: R 1 1/4" AG, DN 32 x R 1" AG, DN 25 Länge: ca. 50 mm sonst wie vor	1,000 St	.....	.....
2.1.310.	Press-Übergangverschraubung, Edelstahl, 28 mm x 1" ÜM Übergangverschraubung für Trinkwasserinstallationen aus nichtrostendem Stahl, Presssystem mit freidrehender Überwurfmutter, flachdichtend, einschl. EPDM-Dichtung, DVGW-zugelassen. Nennweite: 28 mm x G 1 1/4" IG Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.320.	Press-Übergangsverschraubung, Edelstahl, 22 mm x 3/4" ÜM Übergangsverschraubung für Trinkwasserinstallationen wie vor, jedoch Nennweite 22 mm x G 3/4" IG	4,000 St	.....	.....
2.1.330.	Press-Übergangsverschraubung, Edelstahl, 35 mm x 1 1/4" ÜM Übergangsverschraubung für Trinkwasserinstallationen wie vor, jedoch Nennweite 35 mm x G 1 1/4" IG	1,000 St	.....	.....
2.1.340.	Press-Übergangsverschraubung, Edelstahl, 28 mm x 1" AG Übergangsverschraubung für Trinkwasserinstallationen wie vor, jedoch Nennweite 28 mm x G 1" AG	1,000 St	.....	.....
2.1.350.	Reduzierstück, Edelstahl, 35 - 28 mm Reduzierstück als Pressfitting für Trinkwasserrohr, aus nichtrostendem Edelstahl, mit DVGW-Zulassung, Presssystem passend zum Rohrsystem des Herstellers. Nennweite: 35 mm / 28 mm Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Montagematerialien betriebsbereit montieren.	1,000 St	.....	.....
2.1.360.	Reduzierstück, Edelstahl, 28 - 22 mm Reduzierstück als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite 28 mm / 22 mm	1,000 St	.....	.....
2.1.370.	Reduzierstück, Edelstahl, 22 - 18 mm Reduzierstück als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite 22 mm / 18 mm	1,000 St	.....	.....
2.1.380.	Muffe, Edelstahl, 35 mm Muffe als Pressfitting für Trinkwasserrohr, Nennweite: DN 32, 35 x 1,5 mm, sonst wie vor.	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.390.	Muffe, Edelstahl, 28 mm Muffe als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite DN 25, 28 x 1,5 mm	4,000 St	.....	.....
2.1.400.	Muffe, Edelstahl, 22 mm Muffe als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite DN 20, 22 x 1,5 mm	4,000 St	.....	.....
2.1.410.	Muffe, Edelstahl, 18 mm Muffe als Pressfitting für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Nennweite DN 15, 18 x 1,2 mm	2,000 St	.....	.....
2.1.420.	Rohrschelle aus Stahl, 35 mm Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung mit schalldämmenden Einlagen zur Körperschallentkopplung und Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4109, für Trinkwasserrohr aus nichtrostendem Edelstahl in der Nennweite 35 x 1,5 mm. Befestigung über Stockschraube und Dübel am Baukörper, einschließlich Bohrarbeiten, sämtlicher Befestigungs- und Montagematerialien, betriebsbereit montieren.	8,000 St	.....	.....
2.1.430.	Rohrschelle aus Stahl, 28 mm Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung wie vor, jedoch Nennweite 28 x 1,5 mm	12,000 St	.....	.....
2.1.440.	Rohrschelle aus Stahl, 15 - 22 mm Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung wie vor, jedoch Nennweiten 18 - 22 mm	8,000 St	.....	.....

Dämmung Technikraum Dämmung Technikraum

Bei den nachfolgenden Positionen wird die Wärmedämmung an
 den Rohrleitungen in der durchgehenden Rohrachse
 aufgemessen. Formteile und Armaturen mit einer Länge kleiner

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

oder gleich 300 mm werden dabei übermessen.

Über die entsprechend nachfolgenden Zulagepositionen wie beispielsweise Bögen, T-Stücke, Abzweige und Übergangsstücke wird der Mehraufwand für die Herstellung der Dämmung an diesen Form- und Verbindungsteilen vergütet.

2.1.450. Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Trinkwasserrohr, 35 mm

Wärmedämmung aus Mineralwolle für Trinkwasserrohr, ausgeführt als Rohrhalschalen mit gitternetzverstärkter Aluminiumkaschierung als Dampfbremse mit Schutzmantel aus Aluminiumblech.

Rohrnennweite: DN 32, 35 mm x 1,5 mm
 Dämmstärke: 30 mm, 100 %, gem. GEG,
 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK
 Brandverhalten: Baustoffklasse A2, nichtbrennbar
 Schutzmantel: Aluminiumblech 0,6 - 0,8 mm
 Rohrschalen fugendicht am Rohr anbringen und gemäß DIN 4140 einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien montieren, diffusionsdichtes Verschließen von Längs- und Rundnähte sowie Dämmungs- bzw. Endabschlüssen mit Aluminium-Klebeband, einschl. Schutzmantel aus Aluminiumblech montieren.

15,000 m

2.1.460. Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 35 mm

Zulage zur Position 2.1.450
 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels.

Nennweite: 35 mm
 Winkelgrad: 45 bis 90°
 ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.

4,000 St

2.1.470. Zulage Wärmedämmung für T-Stücke/Abzweige inkl. Blechmantel, 35 mm

Zulage zur Position 2.1.450
 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an T-Stücken und Abzweigen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen des Sattelausschnittes, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennweite: 35 mm Abgang: 35 mm oder kleiner ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000	St	.....	.....
2.1.480.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 35 mm Zulage zur Position 2.1.450 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel, einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung und am Schutzmantel. Nennweite: 35 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000	St	.....	.....
2.1.490.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 35 mm Zulage zur Position 2.1.450 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels. Nennweite: 35 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	6,000	St	.....	.....
2.1.500.	Zulage für Endstellen an Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 35 mm Zulage zur Position 2.1.450 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Endstellen inkl. Blechmantel, einschließlich bündigem Abschneiden und Abdichten der Wärmedämmung und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 35 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	3,000	St	.....	.....
2.1.510.	Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Trinkwasserrohr, 28 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Rohrnennweite DN 25, 28 x 1,5 mm	10,000	m	.....	.....
2.1.520.	Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 2.1.510 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm Winkelgrad: 45 bis 90° ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	6,000	St	.....	.....
2.1.530.	Zulage Wärmedämmung für T-Stücke/Abzweige inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 2.1.510 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an T-Stücken und Abzweigen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen des Sattelausschnittes, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm Abgang: 28 mm oder kleiner ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	3,000	St	.....	.....
2.1.540.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 2.1.510 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung und am Schutzmantel. Nennweite: 28 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	6,000 St	.....	.....
2.1.550.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 2.1.510 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
2.1.560.	Zulage für Endstellen an Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 28 mm Zulage zur Position 2.1.510 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Endstellen inkl. Blechmantel, einschließlich bündigem Abschneiden und Abdichten der Wärmedämmung und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 28 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.570.	Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Trinkwasserrohr, 22 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Rohrnennweite DN 20, 22 x 1,5 mm	5,000 m	.....	.....
2.1.580.	Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 2.1.570 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzmantels. Nennweite: 22 mm Winkelgrad: 45 bis 90° ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	6,000 St	.....	.....
2.1.590.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 2.1.570 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel, einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung und am Schutzmantel. Nennweite: 22 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
2.1.600.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 2.1.570 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels. Nennweite: 22 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.610.	Zulage für Endstellen an Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 22 mm Zulage zur Position 2.1.570 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Endstellen inkl. Blechmantel, einschließlich bündigem Abschneiden und Abdichten der Wärmedämmung und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 22 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	1,000 St	.....	.....
2.1.620.	Wärmedämmung inkl. Blechmantel, Trinkwasserrohr, 18 mm Wärmedämmung aus Mineralwolle für Trinkwasserrohr, wie vor, jedoch Rohrnennweite DN 15, 18 x 1,2 mm	5,000 m	.....	.....
2.1.630.	Zulage für Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 2.1.620 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Bögen inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Gehrungsschnitte, Verkleben der Stöße, Sicherung mit Aluklebeband und Anarbeiten des Schutzmantels. Nennweite: 18 mm Winkelgrad: 45 bis 90° ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	4,000 St	.....	.....
2.1.640.	Zulage Wärmedämmung für Verbindungsstücke inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 2.1.620 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung der Wärmedämmung an Verbindungsstücken wie Reduzierungen, Muffen oder Rohrverschraubungen inkl. Blechmantel, einschließlich Anpassungsarbeiten an der Wärmedämmung und am Schutzmantel. Nennweite: 18 mm ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und erforderlichem Befestigungsmaterial, montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.650.	Zulage für Ausschnitte in Wärmedämmung inkl. Blechmantel, 18 mm Zulage zur Position 2.1.620 für den erhöhten Arbeits- und Materialaufwand zur Herstellung von Ausschnitten für Rohrschellen, Messfühler und Entleerungsleitungen in der Wärmedämmung inkl. Blechmantel, einschließlich Herstellen der Aussparung bzw. Ausklinkung			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

sowie Anarbeiten der Wärmedämmung und des Schutzmantels.
 Nennweite: 18 mm
 ausgeführt entsprechend der Wärmedämmung des Rohres
 einschließlich Schutzmantel aus Aluminiumblech und
 erforderlichem Befestigungsmaterial,
 montieren.

3,000 St

Anbindung Entnahmestellen Anbindung Entnahmestellen

2.1.660. Mehrschichtverbundrohr, 32 mm

Mehrschichtverbundrohr
 mit DVGW-Zulassung für die Trinkwarm- und
 Trinkkaltwasserinstallation nach DIN 1988,
 bestehend aus einem Innenrohr aus vernetztem Polyethylen,
 einer Sauerstoffspererschicht aus verschweißtem Aluminium und
 einer äußeren Schutzschicht aus Polyethylen.
 Ausgeführt als formstabiles, strömungsoptimiertes und
 sauerstoffdiffusionsdichtes Rohr nach DIN EN ISO 21003,
 zur Verbindung mit strömungs-/druckverlustoptimierten
 systemzugehörigen Pressfittings passend zum Rohrsystem.

Verbindung über Presssystem mit DVGW-zertifizierte
 Prüfsicherheit bzw. unverpresst undicht wirkender Prüffunktion.
 Verlegung innerhalb von Gebäuden nach den allgemein
 anerkannten Regeln der Technik, DIN 1988, DIN EN 806 und
 den Herstellerangaben.

Verlegung auf dem Rohfußboden mit exzentrischer Dämmung
 innerhalb der Dämmschicht des Fußbodenaufbaus.

Technische Daten:

Außendurchmesser:	ca. 32 mm
Wandstärke:	ca. 3,0 bis 3,2 mm
Innendurchmesser:	ca. 26 mm
Kaltwassertemperatur:	ca. 10 °C
Warmwassertemperatur:	ca. 60 °C
max. Betriebstemperatur:	ca. 95 °C
max Betriebsdruck:	ca. 10 bar

Einschließlich Befestigungsmaterial zur Fixierung auf dem
 Rohfußboden und aller erforderlichen Dichtungs-, Press-,
 Anschluss- und Kleinmaterialien betriebsbereit montieren.

8,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.670.	Mehrschichtverbundrohr, 25/26 mm Mehrschichtverbundrohr wie vor, jedoch Außendurchmesser: ca. 25 - 26 mm Wandstärke: ca. 2,5 - 2,7 mm Innendurchmesser: ca. 19 - 20 mm	65,000 m	.....	.....
2.1.680.	Mehrschichtverbundrohr, 20 mm Mehrschichtverbundrohr wie vor, jedoch Außendurchmesser: ca. 20 mm Wandstärke: ca. 2,25 - 2,8 mm Innendurchmesser: ca. 15 - 16 mm	55,000 m	.....	.....
2.1.690.	Mehrschichtverbundrohr, 16 mm Mehrschichtverbundrohr wie vor, jedoch Außendurchmesser: ca. 16 mm Wandstärke: ca. 2,0 - 2,2 mm Innendurchmesser: ca. 12 mm	20,000 m	.....	.....
2.1.700.	Übergang 28 mm Edelstahl x 32 mm MV herstellen Übergang Edelstahlrohr auf Mehrschichtverbundrohr bestehend aus: • 1 Stück Edelstahl-Pressübergang 28 mm x G 1" AG • 1 Stück Klemmringverschraubung aus Messing 32 x 3,0 bis 3,2 mm x G 1" IG Einschließlich Kalibrieren und Entgraten des Mehrschichtverbundrohres, Verschrauben und Verpressen mit den Rohrleitungen sowie benötigtem Dichtungs- und Montagematerial, betriebsbereit montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.710.	Übergang 22 mm Edelstahl x 26 mm MV herstellen Übergang Edelstahlrohr auf Mehrschichtverbundrohr wie vor, jedoch • 1 Stück Edelstahl-Pressübergang 22 mm x G 3/4"AG			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• 1 Stück Klemmringverschraubung aus Messing 26 x 3,0 mm x G 3/4"IG	1,000	St	.....	.....
2.1.720.	Übergang 18 mm Edelstahl x 20 mm MV herstellen Übergang Edelstahlrohr auf Mehrschichtverbundrohr wie vor, jedoch • 1 Stück Edelstahl-Pressübergang 18 mm x G 1/2"AG • 1 Stück Klemmringverschraubung aus Messing • 20 x 2,0 mm x G 1/2" IG	2,000	St	.....	.....
2.1.730.	Doppelwandscheibe, 25 x 1/2" x 25 mm, Presssystem MV Doppelwandscheibe für Trinkwasserinstallationen, schallgedämmte Ausführung zum Durchschleifen der Trinkwasserleitung zur Vermeidung von Stagnation, mit DVGW- Zulassung, passend zum Presssystem des Mehrschicht- verbundrohres, einschließlich Dämmschale zur Schallentkopplung und Wärmedämmung. Nennweite: 25 mm x Rp 1/2 "IG x 25 mm Einschließlich Montage am Vorwandelement sowie Dichtungs-, Befestigungs- und Montagematerialmaterial, betriebsbereit montieren.	10,000	St	.....	.....
2.1.740.	Doppelwandscheibe, 25 x 1/2" x 20 mm, Presssystem MV Doppelwandscheibe für Trinkwasserinstallationen, wie vor, jedoch Nennweite: 25 mm x Rp 1/2" IG x 20 mm	4,000	St	.....	.....
2.1.750.	Doppelwandscheibe, 20 x 1/2" x 20 mm, Presssystem MV Doppelwandscheibe für Trinkwasserinstallationen, wie vor, jedoch Nennweite: 20 mm x Rp 1/2" IG x 20 mm	5,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.760.	Doppelwandscheibe, 20 x 1/2" x 16 mm, Presssystem MV Doppelwandscheibe für Trinkwasserinstallationen, wie vor, jedoch Nennweite: 20 mm x Rp 1/2" IG x 16 mm	1,000 St	.....	.....
2.1.770.	Wandscheibe, 20 mm x 1/2" Wandscheibe bzw. Wandwinkel für Trinkwasserinstallationen, schallgedämmte Ausführung zum Anschluss von Entnahmestellen, mit DVGW-Zulassung, passend zum Presssystem des Mehrschichtverbundrohres, Einschließlich Dämmschale zur Schallentkopplung und Wärmedämmung. Nennweite: 20 mm x Rp 1/2" IG x 20 mm Einschließlich Montage am Vorwandelement sowie Dichtungs-, Befestigungs- und Montagematerialmaterial, betriebsbereit montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.780.	Abdichtung Wand-/Doppelwandscheiben Abdichtung von Wand- und Doppelwandscheiben zur Herstellung von normgerechten und dauerhaft wasserdichten Armaturenanschlüssen an Vorwänden, bestehend aus Baustopfen, Rohrdurchführung und Abdichtungsmanschette zur Einarbeitung in die Abdichtung. Einschließlich Dichtungs-, Befestigungs- und Montagematerial, betriebsbereit montieren.	22,000 St	.....	.....
2.1.790.	Montageschiene für Wandschlitz, B x T = ca. 180 x 80 mm Montageschiene aus korrosionsgeschütztem, feuerverzinktem Stahlblech, geeignet für die Installation von Wand- und Doppel- wandscheiben in Wandschlitz für den Anschluss von Entnahmestellen, ausgeführt als schallentkoppeltes, abgewinkeltes Profil mit anpassbarer Konstruktion zur Tiefeneinstellung und universellem Lochraster zur Aufnahme von Wand-/Doppelwandscheiben. Abmessungen Wandschlitz: Breite: ca. 180 mm Tiefe: ca. 80 mm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich systemzugehörigem Zubehör sowie aller erforderlichen Befestigungs- und Montagematerialien, betriebsbereit montieren.			
		2,000 St	.....	.....
2.1.800.	Montageschiene für Wandschlitz, B x T = ca. 280 x 80 mm Montageschiene aus korrosionsgeschütztem, feuerverzinktem Stahlblech, wie vor, jedoch Abmessungen Wandschlitz: Breite: ca. 280 mm Tiefe: ca. 80 mm			
		1,000 St	.....	.....
2.1.810.	Rohrschelle aus Stahl, MVR 32 mm Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung mit schalldämmenden Einlagen zur Körperschallentkopplung und Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4109, für Trinkwasserrohr als Mehrschichtverbundrohr in der Nennweite 32 mm. Befestigung über Stockschraube und Dübel am Baukörper, einschließlich Bohrarbeiten, sämtlicher Befestigungs- und Montagematerialien, betriebsbereit montieren.			
		2,000 St	.....	.....
2.1.820.	Rohrschelle aus Stahl, MVR 25 mm Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung wie vor, jedoch Nennweite 28 mm			
		34,000 St	.....	.....
2.1.830.	Rohrschelle aus Stahl, MVR 15 - 22 mm Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung wie vor, jedoch Nennweiten 16 - 20 mm			
		12,000 St	.....	.....
	<u>Dämmung Trinkwasser in Wandschlitz und Vorwänden</u>			
	<u>Dämmung Trinkwasser in Wandschlitz und Vorwänden</u>			
2.1.840.	Dämmung 13 mm, Trinkwasserrohre 16 - 32 mm Dämmung von Trinkwasserleitungen aus Mehrschichtverbundrohr in Wandschlitz oder innerhalb von Vorwänden, zum Schutz vor Erwärmung und Kondensatbildung nach DIN 1988 sowie Wärmeverlusten nach GEG, ausgeführt aus geschlossenzelligem, diffusionsdichtem			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schaumstoff bzw. Kautschuk.
Dämmung der Leitungen einschließlich spannungsfreier
Herstellung an Formstücken, Fittingen, Rohrschellen bzw.
Halterungen sowie Anarbeitung an die weiterführende
Dämmung im Fußbodenaufbau.
Stoßkanten und Längsschlitz sind lückenlos und
diffusions-/dampfdicht mit geeignetem Klebeband bzw.
geeignetem Kleber zu verschließen.

Technische Daten:

Rohraußendurchmesser: 16 - 25 mm
Dämmstärke: 13 mm
Wärmeleitklasse: 035

Die anteiligen Kosten für Dämmung von Form- und
Verbindungsstücken, Ausschnitten für die Rohrbefestigung,
sowie sonstige Nebenleistungen sind in den Einheitspreis
einzukalkulieren.

Einschließlich erforderlichem Kleb-, Dichtungs- und
Befestigungsmaterial, betriebsbereit montieren.

64,000 m

Dämmung im Fußbodenaufbau

Dämmung im Fußbodenaufbau

2.1.850. Dämmhülse inkl. Befestigung, Trinkwasserrohre 16 mm

Dämmhülse einschließlich Befestigung zur Dämmung der
Trinkwasserleitungen aus Mehrschichtverbundrohr im
Fußbodenaufbau,
geeignet für die Verlegung auf dem Rohfußboden und
Integration in die Fußbodendämmung ,
exzentrischer Aufbau, bestehend aus PE-Schaum und PE-
Schutzfolie.

Technische Daten:

Rohraußendurchmesser: 16 mm
Dämmstärke: 20 mm
Wärmeleitgruppe: 035
Breite gesamt: 25 bis 30 mm
Höhe gesamt: 40 bis 50 mm

Einschließlich Verkleben sämtlicher Stoßstellen mit
systemzugehörigem, reißfesten Klebeband, Herstellen vor
Bohrungen sowie Befestigungsmaterial zur Fixierung auf dem
Rohfußboden, betriebsbereit montieren.

18,000 m

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.860.	Dämmhülse inkl. Befestigung, Trinkwasserrohre 20 mm Dämmhülse einschließlich Befestigung zur Dämmung der Trinkwasserleitungen wie vor, jedoch Rohr Außendurchmesser: 20 mm Dämmstärke: 20 mm Wärmeleitgruppe: 035 Breite gesamt: ca. 28 bis 34 mm Höhe gesamt: ca. 48 bis 54 mm	24,000 m	.....	.....
2.1.870.	Dämmhülse inkl. Befestigung, Trinkwasserrohre 25 mm Dämmhülse einschließlich Befestigung zur Dämmung der Trinkwasserleitungen wie vor, jedoch Rohr Außendurchmesser: 25 mm Dämmstärke: 20 mm Wärmeleitgruppe: 035 Breite gesamt: 35 bis 40 mm Höhe gesamt: 55 bis 60 mm	36,000 m	.....	.....
2.1.880.	Dämmhülse inkl. Befestigung, Trinkwasserrohre 32 mm Dämmhülse einschließlich Befestigung zur Dämmung der Trinkwasserleitungen wie vor, jedoch Rohr Außendurchmesser: 32 mm Dämmstärke: 30 mm Wärmeleitgruppe: 035 Breite gesamt: 40 bis 45 mm Höhe gesamt: 70 bis 75 mm	6,000 m	.....	.....
	Prüfungen Trinkwasser <u>Prüfungen Trinkwasser</u>			
2.1.890.	Spülen Trinkwasserleitungen Spülen von Trinkwasserleitungen mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser vor der Dichtheitsprüfung und Inbetriebnahme, Ausführung gem. DIN 1988 sowie ZVSHK-Merkblatt "Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallationen" sowie VDI 6023, Einschließlich Lieferung und Beseitigung der erforderlichen Betriebsstoffe sowie Bereitstellung des benötigten Spülgerätes			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

und aller erforderlicher Hilfsmittel.

Bestandsleitung:

PE-Xa: 40 x 3,7 mm ca. 45 m

Edelstahlrohr:

Nennweite: DN 32, 35 x 1,5 mm ca. 15 m

Nennweite: DN 25, 28 x 1,5 mm ca. 10 m

Nennweite: DN 20, 22 x 1,5 mm ca. 5 m

Nennweite: DN 15, 18 x 1,2 mm ca. 5m

Mehrschichtverbundrohr:

Nennweite: 32 mm ca. 8 m

Nennweite: 25/26 mm ca. 65 m

Nennweite: 20 mm ca. 55 m

Nennweite: 16 mm ca. 20 m

Wasserinhalt gesamt: ca. 100 Liter.

Versorgungsstrang Bestandsleitung

mit Verteilung Technikraum: ca. 42 Liter

Trinkkaltwasserstrang Nordseite: ca. 10 Liter

Trinkwasser Südseite komplett: ca. 48 Liter

Das Spülen des Leitungsnetzes erfolgt abschnitts- bzw. strangweise und ist gemäß dem Baufortschritt vorzunehmen und zu dokumentieren.

Der Nachweis hierfür erfolgt mittels Spülprotokoll und ist dem Bauherrn zu übergeben.

Der entsprechende Nachweis bzw. die Qualifikation nach DIN 6023 des durchführenden Mitarbeiters ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber nachzuweisen.

Komplett ausführen.

1,000 St

2.1.900.

Dichtheitsprüfung Trinkwasserleitungen

Dichtheits- und Druckprüfung von Trinkwasserleitungen vor Inbetriebnahme nach erfolgter Rohinstallation.

Die Druckprüfung nach DIN EN 806-4, DIN 1988-200 sowie dem ZVSHK-Merkblatt "Dichtheitsprüfung von Trinkwasserinstallationen" durchzuführen.

In den Einheitspreis sind sämtliche für die ordnungsgemäße Durchführung der Dichtheits-/Druckprüfung erforderlichen Leistungen einzukalkulieren. Hierzu gehören Baustopfen (rot/blau) zum Verschließen der Leitungsanschlüsse, erforderliche Armaturen, Prüfgeräte, Werkzeuge sowie sonstige Hilfsmittel.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Nach Abschluss der Prüfung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Werden bei der Durchführung der Dichtheits-/Druckprüfung Undichtigkeiten festgestellt, so sind diese durch den Auftragnehmer kostenneutral zu beseitigen. Die Wiederholung der Dichtheits-/Druckprüfung bis zum erfolgreichen Nachweis ist Bestandteil des Leistungsumfangs.

Die Dichtheits-/Druckprüfung ist abschnittsweise entsprechend dem Baufortschritt durchzuführen und zu dokumentieren.

Prüfmedium: Luft
 Prüfdruck: 4,50 bar
 Prüfzeit: nach Temperatur-/Druckausgleich
 mind. 30 min.

Alle für die ordnungsgemäße Abnahme der neu errichteten Trinkwasserinstallation erforderlichen Dichtheitsprüfungen sind mit dieser Position abgegolten.

Komplett ausführen.

1,000 St

2.1.910.

Trinkwasseranalyse, kalt

Kontrolluntersuchungen Trinkkaltwasser

Entnahme einer Probe und Analyse (Mikrobiologie) der Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C für:

- Coliforme Keime, in KBE
- E-Coli, in KBE
- Pseudomonas aeruginosa, in KBE,

Probenahmeverfahren nach DIN EN ISO 19458:2006-12, Institute, die mit der Untersuchung beauftragt werden können, sind beim zuständigen Gesundheitsamt zu erfragen. Die Proben sind direkt (ohne Hilfsmittel wie beispielsweise Schläuche) an den abflammbaren Probeentnahmeventilen aus der Leitung und aus den übrigen Entnahmearmaturen zu entnehmen, nachdem 5 bis 10 Liter Wasser abgeflossen sind, und in eine sterile Flasche zu füllen.

Die Proben sind auf o. a. Parameter zu untersuchen und schriftlich zu dokumentieren, mit folgenden Angaben:

- Projekt / Bauteil / Ort
- Datum und Uhrzeit
- Durchführender
- Bezeichnung der Probenentnahmestelle
- Temperatur der Probe
- Temperatur der Umgebung
- Befunde

Für die Probenahme sind vorgesehen:

- Hausanschluss (hinter Filter)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- nach der Enthärtungsanlage
- Anschluss im Aufenthaltsraum
- Waschbecken WC-Weiss

Die Probenentnahmestellen sind final mit dem Auftraggeber vor Beginn der Untersuchung festzulegen.

Der Untersuchungsbericht ist dem Auftraggeber unverzüglich nach erfolgter Durchführung zu übergeben und ist Bestandteil einer mängelfreien Abnahme. Ein negativer Befund ist Voraussetzung zur Freigabe des Trinkwassers und zur Abnahme der Gesamtanlage.

Bei einem Positivbefund sind entsprechende Maßnahmen zur Übergabe eines einwandfreien Trinkwassers gemäß TrinkWVO vorzunehmen (Spülen, Desinfizieren). Im Anschluss hieran ist die Beprobung zu wiederholen.

Werden aufgrund von Verunreinigungen, die vom Auftragnehmer zu vertreten sind, Nachspülungen, Desinfektionsmaßnahmen oder Wiederholungsbeprobungen erforderlich, sind diese Leistungen vom Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung auszuführen.

Komplett durchführen.

4,000 St

2.1.920.

Trinkwasseranalyse, warm

Kontrolluntersuchungen Trinkwarmwasser, zur Legionellenuntersuchung gem. ISO11731:2017-05 und DIN EN ISO11731:2019-03, Entnahme einer Probe und Analyse(Entnahmestellen Duschen- und Waschtischarmaturen), gemäß UBA-Empfehlung (Umweltbundesamt 12/2018):

- Legionellen (Bewertungsergebnis) n/100 ml, Grenzwert liegt bei 100 KBE/100 ml
- Legionellen (Direktansatz) n/ml
- Legionellen (membranfiltration) n/50 ml

Institute die mit der Untersuchung beauftragt werden können sind beim zuständigen Gesundheitsamt zu erfragen. Die Probe ist direkt (ohne Hilfsmittel wie beispielsweise Schläuche) und ohne Abflammen aus der Leitung, bzw. aus der Entnahmearmatur zu entnehmen, nachdem 5 bis 10 Liter Wasser abgeflossen sind, und in eine sterile Flasche zu füllen. Die Proben sind auf o. a. Parameter zu untersuchen und schriftlich zu dokumentieren, mit folgenden Angaben:

- Projekt / Bauteil / Ort
- Datum und Uhrzeit
- Durchführender
- Bezeichnung der Probenentnahmestelle

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Temperatur der Probe
- Temperatur der Umgebung
- Befunde

Für die Probenahme sind vorgesehen:

- Austritt an der Frischwasserstation
- Dusche (oben links)
- Waschbecken Weissbereich

Die Probenentnahmestellen sind final mit dem Auftraggeber vor Beginn der Untersuchung festzulegen.

Der Untersuchungsbericht ist dem Auftraggeber unverzüglich nach erfolgter Durchführung zu übergeben und ist Bestandteil einer mängelfreien Abnahme. Ein negativer Befund ist Voraussetzung zur Freigabe des Trinkwassers und zur Abnahme der Gesamtanlage.

Bei einem Positivbefund sind entsprechende Maßnahme zur Übergabe eines einwandfreien Trinkwassers, gemäß TrinkWVO vorzunehmen (Spülen, Desinfizieren).
Im Anschluss hieran ist die Beprobung zu wiederholen.

Werden aufgrund von Verunreinigungen, die vom Auftragnehmer zu vertreten sind, Nachspülungen, Desinfektionsmaßnahmen oder Wiederholungsbeprobungen erforderlich, sind diese Leistungen vom Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung auszuführen.

Komplett durchführen.

	3,000 St		
--	----------	-------	-------

Summe 2.1.	Trinkwasser		
-------------------	--------------------	--	-------

2.2. Sanitärobjekte und Ausstattung

Sanitärobjekte Sanitärobjekte

2.2.10. UP-Gestell Waschtisch

Unterputzgestell für Waschtisch mit Standarmaturen, für Einbau in Vorwandinstallationen, vormontierter Rahmen selbsttragend, pulverbeschichtet, Fußstützen mit Bohrlöchern, variabler Befestigungsabstand für Waschtisch, Fußstützen verzinkt und höhenverstellbar, höhenverstellbare Befestigung für Anschlussbogen und Waschtisch, schallgedämmt, Schalldämmunterlagen, Dämmhülsen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Technische Daten:

Anschluss: 2 x Rp 1/2" x R 1/2" (TKW/TWW)
 Elementhöhe: ca. 1.120 mm,
 Breite: ca. 500 mm,
 Höhenverstellung: ca. 0 - 25 cm

Einschließlich Wandanker zur direkten Wandmontage,
 Baustopfen, Bauschutzkappe, Befestigungs- und Dichtmaterial,
 betriebsfertig montieren.

5,000 St

2.2.20. Schallschutzset Waschtische

Schallschutzset Waschtische
 zur Körperschall-Entkopplung, aus ca. 6 mm
 Polyethylen-Schaum, inkl. 2 Schallschutzhülsen.
 Nach Anbringen des Keramikkörpers ist die Schallschutzplatte
 an demselben bündig abzuschneiden,
 betriebsfertig montieren.

5,000 St

2.2.30. Waschtisch, weiß, 600 mm

Waschtisch weiß,
 EN 14688 CL 25, aus Sanitärkeramik, Hahnloch Mitte offen,
 Hahnloch links und rechts vorgestochen, mit rundem Überlauf.
 rechteckige Form mit harmonischer Linienführung, Beckenrand
 und vordere Ecken abgerundeten, ablaufoptimierter
 Beckeninnengestaltung, mit großem Montagefreiraum im
 Befestigungsbereich.

Breite: ca. 600 mm
 Ausladung: ca. 460 - 500 mm
 Höhe: ca. 170 - 190 mm
 Breite Innenbecken: ca. 520 - 550 mm
 Ausladung Innenbecken: ca. 340 - 360 mm
 Tiefe Hahnlochbank: ca. 100 - 130 mm
 Befestigung: Stockschraben M 10 x 120

Einschließlich Befestigungsmaterial und Herstellen der
 dauerelastischen Anschlussfuge bis 10 mm Höhe und Breite im
 Bereich zwischen Porzellankörper und Wandbereich,
 betriebsfertig montieren.

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.40.	Eckventil 1/2" Anschluss-Eckregulierventil mit selbstdichtendem Anschlussgewinde, 1/2" x DN 8, Messing verchromt, DVGW-zertifiziert, Messing-Quetschverschraubung inkl. Rosette, betriebsfertig montieren.	8,000 St	.....	.....
2.2.50.	Ablaufset Waschtisch Ablaufset für Waschtisch, bestehend aus: • 1 Stück Tauchrohrsiphon mit Abdeckrosette, aus Kunststoff mit verchromter Oberfläche, Dimension G 1 1/4 x 32 mm • 1 Stück Gummimanschette DN 32/50 • 1 Stück Ablaufventil 1 1/4" mit Ober- und Unterteil, Siebplatte aus Edelstahl, Unterteil aus Messing verchromt einschließlich notwendiger Dichtung und sämtlichem Befestigungsmaterial, betriebsfertig montieren.	5,000 St	.....	.....
2.2.60.	Kombi-Eckventil 1/2" Geräte-Eckventil aus Messing, verchromt, zum Trinkwasseranschluss einer Mischbatterie und eines Haushaltsgerätes, beide Abgänge händisch über Griffe absperierbar, mit Fettkammeroberteil, mit Rückflussverhinderer DVGW-zertifiziert. Wandanschluss: G 1/2" mit Abdeckrosette Armaturenanschluss: G 3/8" AG Geräteanschluss: G 3/4" AG mit Schlauchverschraubung Einschließlich Dichtungsmaterial betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
2.2.70.	Geräteanschlussventil 1/2" x 3/4" Geräteventil aus verchromten Messing, zum Anschluss eines Haushaltsgerätes an das Trinkwasser, absperierbar über Griff, mit Fettkammeroberteil, mit integriertem Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer, DVGW-zertifiziert. Wandanschluss: G 1/2" mit Abdeckrosette			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geräteanschluss: G 3/4" AG Einschließlich Dichtungsmaterial betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
2.2.80.	Siphon 1 1/2" Siphon mit Geruchsverschluss aus schlagfestem, temperaturbeständigem und chemikalienresistentem Kunststoff, Farbe Weiß, individuelle anpassbar zur platzsparenden Montage innerhalb von Schränken, verstellbarer Ablaufbogen zum Wandanschluss und Abzweig mit abgewinkelter Schlauchtülle einschließlic herausnehmbarer Verschlussplatte für den Geräteablauf. Spülenanschluss: G 1 1/2" Überwurfmutter mit Profildichtung Ablaufanschluss: Wandanschluss DN 40 Geräteanschluss: G 3/4" Einschließlich Gummimanschette DN 40/50 sowie Dichtungs- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	2,000 St	.....	.....
2.2.90.	Gerätesiphon, Unterputz Unterputz-Geruchsverschluss, zur platzsparenden und verdeckten Montage in der Wand für den Ablaufanschluss von Geräten, bestehend aus einem Unterputzgehäuse aus schlagfestem und temperaturbeständigem Kunststoff, Geräteanschluss über kürzbare, abgewinkelte, verchromte Schlauchtülle mit Kontermutter und Dichtung, Einbautiefe variabel durch kürzbaren Schraubstutzen, leichte Reinigung durch zugängliche Reinigungsöffnung, Edelstahlplatte zur Abdeckung des Wandausschnittes. Ablaufanschluss: DN 50, Abgang senkrecht Einbautiefe: ca. 60 - 125 mm (kürzbar) Abdeckplatte HxB: ca. 150 - 160 x 80 - 90 mm Einschließlich Bauschutzkappe zum Schutz während der Bauzeit, Dichtungs- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
2.2.100.	Klein-Durchlauferhitzer, ca. 4,4 kW Klein-Durchlauferhitzer, druckfest, zur dezentralen Warmwassererzeugung, automatische Regelung der Heizleistung für eine			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

gleichbleibende Austrittstemperatur,
einstellbare Auslauftemperatur über Bedieneinheit,
flache, platzsparende Bauform zur Montage unterhalb von
Einzelwaschbecken,
geeignet für geringe Einschaltmengen, direkte Erwärmung des
Kaltwassers über kalkresistentes, isoliertes Blankdraht-
Heizsystem.

Technische Daten:

Nennleistung: ca. 4,4 kW
Einschaltmenge: ca. 1,5 l/min
Nennstrom: ca. 19 A
Anschluss: 1 / N / PE ~ 230 V (Festanschluss)
Warmwasserleistung: ca. 2,5 l/min
Temperaturerhöhung: ca. 25 °C
Wasseranschlüsse: G 3/8" AG auf der Oberseite

Einschließlich Anschlusskabel, drucklosem Spezial-
Strahlregler, T-Stück und flexiblem Druckschlauch zur
Anbindung am Eckventil betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

2,000 St

2.2.110. Kompakt-Durchlauferhitzer, ca. 11/13 kW

Kompakt-Durchlauferhitzer, druckfest,
wie vor, jedoch
mit einstellbarer Austrittstemperatur im Bereich von 20 - 60°C,
Nennleistung am Gerät vorwählbar.

Technische Daten:

Nennleistung: ca. 11/13 kW (wählbar)
Einschaltmenge: ca. 2,0 - 2,5 l/min
Nennstrom: ca. 20 A
Anschluss: 3 / N / PE ~ 400 V (Festanschluss)
Warmwasserleistung: ca. 4,5 - 6,0 l/min
Temperaturerhöhung: ca. 33 °C
Wasseranschlüsse: G 3/8" AG auf der Oberseite

Einschließlich Anschlusskabel, flexiblem Druckschlauch zur
Anbindung am Eckventil betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

2,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2.120. T-Stück 3 x 3/8" IG

als Verteiler zum Anschluss eines weiteren
 Trinkwasserverbraucher an Kompaktdurchlauferhitzer über
 Verbindungsschläuche,
 ausgeführt als Gewindefitting aus verchromtem Messing,
 DVGW-zugelassen,

Anschluss: 3 x 3/8" IG
 max. Betriebstemperatur: ca. 60 °C

Einschließlich Dichtungen und Dichtungsmaterial betriebsfertig
 montieren.

1,000 St

2.2.130. Einhebel-Waschtischarmatur

Druckfeste Armatur,
 aus Messing, mattverchromt oder Edelstahl-Optik,
 geeignet zum Anschluss an vorbeschriebene Durchlauferhitzer
 oder normal über Eckventile,
 abgestimmte auf Montage am Waschtisch,
 leichtgängige Mischarmatur mit Kartusche aus Keramik,
 Bedienhebel mit Kennzeichnung für warm und kalt oben auf
 dem geschlossener Armaturenkörper montiert,
 mit starrem Auslauf.

Technische Daten:

Auslaufhöhe ab
 Waschtischoberkante: mind. 80 – 120 mm
 Ausladung: mind. 100 – 130 mm
 Wasseranschluss: G 3/8"

Einschließlich:

- 2 Stück flexibler Anschlussschläuche,
 Länge ca. 350 - 500 mm,
 DVGW-zugelassen
- Montageset inklusive Schaftbefestigung, passenden
 Dichtungen für Hahnlochbohrung, inkl. systembedingtem
 Zubehör
- spritzfreier Strahlregler zur Drosselung des Durchflusses
 abgestimmt auf den angebotenen Klein-Durchlauferhitzer
- Dichtungs- und Befestigungsmaterial

Betriebsbereit montieren.

2,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2.140. Waschtischarmatur mit Schwanenhals, hoch
druckfeste Armatur mit Schwanenhals,
aus Messing, mattverchromt oder Edelstahl-Optik,
geeignet zum Anschluss an vorbeschriebene Durchlauferhitzer
oder normal über Eckventile,
Standmontage abgestimmt auf Waschtisch,
leichtgängige Mischarmatur mit Kartusche aus Keramik,
Bedienhebel mit Kennzeichnung für warm und kalt seitlich am
geschlossener Armaturenkörper montiert,
hoher, C- oder U-förmiger Bogenauslauf mit begrenztem,
fixierbarem Schwenkbereich.

Technische Daten:

Auslaufhöhe ab
Waschtischoberkante: mind. 180 – 220 mm
Ausladung: mind. 140 – 160 mm
Wasseranschluss: G 3/8"

Einschließlich:

- 2 Stück flexibler Anschlussschläuche,
Länge ca. 350 - 500 mm,
DVGW-zugelassen
- Montageset inklusive Schabtbefestigung, passenden
Dichtungen für Hahnlochbohrung, inkl. systembedingtem
Zubehör
- spritzfreier Strahlregler zur Drosselung des Durchflusses
abgestimmt auf den angebotenen Kompakt-
Durchlauferhitzer
- Dichtungs- und Befestigungsmaterial

Betriebsbereit montieren.

4,000 St

2.2.150. Ausgussbecken, Edelstahl
Ausgussbecken zur Einlegemontage in Arbeitsplatte,
Ausführung aus Edel-/Chromstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301,
strapazierfähige und pflegeleichte Oberfläche,
mit umlaufendem, flachem Profilrand und integrierter Dichtung
oder zur Abdichtung mit Silikon,
fugenlos tiefgezogenes oder verschweißtes Becken mit
großzügigen Innenradien für einfache Reinigung,
mit integriertem Rückwandüberlauf zum Ablaufventil,
vorgebohrte Armaturenbank 35 mm zur Aufnahme der Armatur,
hohe Stabilität des Beckens und der Befestigung für statische
und dynamische Belastungen von 10 - 15 kg,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Technische Daten:

Breite außen:	ca. 500 - 600 mm
Tiefe außen:	ca. 450 - 500 mm
Breite innen:	ca. 450 - 550 mm
Tiefe innen:	ca. 300 - 400 mm
Beckentiefe:	ca. 200 - 300 mm
Materialstärke:	ca. 0,8 mm bis 1,2 mm

Einschließlich Siebventil mit Stopfen G 1 1/2 B,
Dicht- und geeignetem Befestigungsmaterial zur Montage in
der Arbeitsplatte sowie Schalldämmmatten betriebsbereit
montieren.

1,000 St

2.2.160.

UP-Gestell WC mit Hygienespülung

WC-Vorwandelement mit integrierter Hygienespüleinrichtung
zur Stagnationsvermeidung
Installationssystem passend zum Wand-WC,
bestehend aus einem selbsttragenden, pulverbeschichteten
Trockenbauelement, mit vollisoliertem Unterputz-Spülkasten für
Betätigung von vorne,
vormontierte, automatische Hygienespüleinrichtung im
Spülkasten zur Vermeidung von Stagnationen und Einhaltung
der Trinkwasserhygiene nach VDI 6023 und DIN EN 1717 im
Kaltwasserrohrnetz,
passendes Netzteil inbegriffen,
Wasseraustausch erfolgt über die Automatik bedarfsgerecht
über Magnetventile, Ableitung des Spülwassers direkt in die
WC-Keramik, ohne zusätzlichen Abwasseranschluss,
Sicherheitsabschaltung über integrierten Überlaufschuttsensor
im Spülkasten,
Einstellung und Programmierung mit integrierter Bluetooth-
Schnittstelle über Smartphone-App,
Spülung einstellbar über Zeitintervall oder Terminvorgabe,
Rücksetzung der zeitlichen Vorgabe bei Nutzungserkennung
durch manuelle Spülung,

Technische Daten:

Anschluss:	1 x R 1/2" (TKW)
Betriebsspannung:	230 V AC / 12 V DC
Durchflussleistung:	max. 10 l/min
Spülmenge:	Zwei-Mengen-Spülung ca. 6/3Liter
Breite:	ca. 50 cm
Höhe:	ca. 1.100 - 1.200 mm
Einbauhöhe:	verstellbar ca. 0 - 250 mm
Ablauf:	90 / 110 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich Einstellen der Spüldauer, systembedingtem Zubehör wie Anschlussset, Übergangsmuffe, Befestigungsmaterial, Baukappen, Netzteil und Dichtungsmaterial betriebsbereit montieren.	2,000	St	.....	.....
2.2.170.	Schallschutzset Wand-WC Schallschutzset Wand-WC zur Körperschall-Entkopplung, aus ca. 6 mm Polyethylen-Schaum, inkl. 2 Schallschutzhülsen. Nach Anbringen des Keramikkörpers ist die Schallschutzplatte an demselben bündig abzuschneiden, betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.2.180.	Wand-WC, weiß als Tiefspüler, spülrandlos, mit abgerundetem Design mit fließenden Innenkonturen zur optimalen Ausspülung, Ausführung als wandhängendes WC aus hochwertigem Sanitärporzellan in der Farbe Weiß, ausgestattet mit einem strömungsoptimierten Spülwasserverteiler für eine optimale und spritzfreie Reinigung der Innenkeramik, zur Montage an Standard-Halterungen des Vorwandgestelles. <u>Technische Daten:</u> Werkstoff: Sanitärkeramik/-porzellan Breite: ca. 350 - 370 mm Tiefe: ca. 530 - 550 mm Einschließlich systembedingten Zubehör und Herstellen der dauerelastischen Anschlussfuge bis 10 mm Höhe und Breite im Bereich zwischen Porzellankörper und Wandbereich. Betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.2.190.	Abdeckplatte Spülkasten Abdeck- und Betätigungsplatte, passend zum WC-Spülkasten des Vorwandgestelles, als Betätigungsplatte zur manuellen Spülauslösung von vorne, kraftsparend über Drückerstangen, Zwei-Mengen-Spülung durch getrennte Betätigungsfelder aus hochwertigem Kunststoff mit unempfindlicher Oberfläche Montage erfolgt ohne Werkzeug				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

über Befestigungsrahmen und Distanzbolzen auf der Revisionsöffnung des Spülkasten, Zugänglichkeit zur integrierten Hygienespüleinrichtung gegeben.

Technische Daten:

Abmessungen: in Anpassung an Spülkasten
Tiefe: flach anliegend, ca. 12 - 15 mm auf Fliesenbelag
Farbvariante: in Abstimmung mit dem Bauherrn

Einschließlich systembedingten Zubehör betriebsbereit montieren.

2,000 St

2.2.200.

WC-Sitzring und -deckel

WC-Sitz mit Deckel, passgenau zum Wand-WC
WC-Sitz aus hochwertigem, hygienischen und kratzfestem Duroplast, farbecht, z gedämpfte Absenkautomatik an Sitz und Deckel integriert für lautloses und sanftes Schließen, kompletter WC-Sitz schnell und einfach von den Befestigungsbolzen abnehmbar, langlebige und stabile Scharniere aus Edelstahl zur Montage von oben durch die WC-Keramik.

Einschließlich systembedingten Zubehör betriebsfertig montieren.

2,000 St

2.2.210.

UP-Gestell Urinal

Unterputzgestell für Urinal, für Einbau in Vorwandinstallationen, vormontierter Rahmen selbsttragend, pulverbeschichtet, Fußstützen mit Bohrlöchern, Fußstützen verzinkt und höhenverstellbar, höhenverstellbare Befestigung für Anschlussbogen und Urinal, schallgedämmt, universelles UP-Gehäuse für Urinalsteuerungen, Befestigung für Zulauf D 32 mm höhenverstellbar, Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar Schalldämmunterlagen, Dämmhülsen, Bauschutzdeckel, Verbindungsrohr zwischen Zulauf 32 mm und Urinal, Schutzstopfen, Anschlussbogen, Urinalgeruchsverschluss 50 mm, mit Dichtung auf Urinal, Gewindestangen M8.

Technische Daten:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss: 1 x Rp 1/2" x R 1/2" Breite: ca. 500 mm Höhe: ca. 1.150 - 1.350 mm Einbauhöhe: verstellbar ca. 0 - 200 mm Ablauf: DN 50 Einschließlich Wandanker zur direkten Wandmontage, Baustopfen, Bauschutzkappe, Befestigungs- und Dichtmaterial, betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.2.220.	Schallschutzset Urinal Schallschutzset Urinal zur Körperschall-Entkopplung, aus ca. 6 mm Polyethylen-Schaum, inkl. 2 Schallschutzhülsen. Nach Anbringen des Keramikkörpers ist die Schallschutzplatte an demselben bündig abzuschneiden. Betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.2.230.	Urinal, weiß, glasiert Urinal aus Sanitärporzellan, weiß, einschl. glasiertem Spülrand und Ablaufstutzen, Zulauf von hinten, Abgang (Ablauf) nach hinten, Breite: 360 mm, Tiefe: 370 mm, Höhe: 610 mm, betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.2.240.	Abdeckplatte mit IR-Sensor, Urinal Abdeckplatte mit Sicherungsriegel zur automatischen Spülauslösung von Urinalen, für Montageelemente für Urinal mit Betätigung von vorne, zum Einbau in Rohbausets für Urinalsteuerungen, sichere IR-Distanzerkennung, IR-Sensor selbsteinstellend wassersparender Hybridmodus einstellbar, Spülzeit manuell einstellbar, dynamische Spülzeitanpassung, Vorspülung einstellbar, Stromversorgung durch Netzanschluss einschl. Netzteil, Ventilschliessfunktion bei Netzausfall, Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar, Armaturengruppe II nach DIN 4109, mit IR-Fenster, Infrarotsteuerung auf Befestigungsrahmen vormontiert , Magnetventil und Befestigungsmaterial passend zum UP-				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Urinal-Gestell. Betriebsfertig montieren.			
		2,000 St	.....	.....
2.2.250.	UP-Gestell Dusche Unterputzgestell für Dusche, aus korrosionsgeschütztem stahl, für Einbau in Vorwandinstallationen, vormontierter Rahmen selbsttragend, pulverbeschichtet, Fußstützen mit Bohrlöchern, verzinkt und höhenverstellbar, individuelle höhen- und tiefenverstellbare Traverse, Schalldämmunterlagen und Dämmhülsen zur Aufnahme von Aufputz-Wandarmaturen, Armaturabstand anpassbar. <u>Technische Daten:</u> Anschlusswinkel: 2 x Rp 1/2" x R 1/2" (TKW/TWW) Breite: ca. 500 mm Höhe: ca. 1.100 - 1.300 mm Tiefe: ca. 80 - 130 mm Einbauhöhe: verstellbar ca. 0 - 250 mm Einschließlich Wandanker zur direkten Wandmontage, , Baustopfen, Befestigungs- und Dichtmaterial, liefern und betriebsfertig montieren.			
		4,000 St	.....	.....
2.2.260.	Duschsystem mit Thermostataratur Duschsystem, bestehend aus Thermostataratur in schwerer Qualität zur Wandmontage, mit leichtgängigen und stabilen Drehgriffen zur Umschaltung zwischen Kopf-/Handbrause sowie Einstellung der Temperatur, automatische Konstanthaltung der gewählten Wassertemperatur bei Druck-/Temperaturschwankungen im Rohrnetz durch mechanische Thermostatkartusche mit Dehnstoffelement, integrierter und einstellbarer Verbrühungsschutz zur Festlegung der maximalen Auslauftemperatur von 38 °C, per Knopfdruck überwindbar, einschließlich S-Anschlüsse G 1/2 mit verchromten Rosetten und integrierten Schalldämpfern, robuster, leicht zu reinigender, starrer Brausearm mit Kopfbrause und vertikaler Führungsstange mit feststellbarem Konusgleiter zur stufenlosen Höhenverstellung und Drehung der Handbrause, hygienisch glatter und knickfester Kunststoff-Brauseschlauch, beidseitigem Schutz vor Verdrehung,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

funktionale Handbrause mit ergonomischem Griff,
 Kopf- und Handbrause mit Antikalk-Noppen,
 einschließlich druckunabhängiger Mengenregler zur exakten
 Begrenzung des Durchflusses auf maximal 0,15 l/s bzw. 9,0
 l/min bei Fließdrücken von 1,0 bis 5,0 bar.

Technische Daten:

Anschlüsse:	2 x G 1/2" (S-Anschlüsse)
Material:	Messing, Edelstahl gebürstet
Länge Brausestange:	ca. 900 mm
Ausladung Kopfbrause:	ca. 350 - 450 mm
Durchmesser Kopfbrause:	ca. 200 - 250 mm
Länge Brauseschlauch:	ca. 1.600 mm
Durchmesser Handbrause:	ca.
Strahlbild Handbrause:	mind. Normal- und Massagestrahl

Inklusive aller Dichtungs-, Befestigungs- und
 Schallschutzmaterialien betriebsfertig montieren

4,000 St

2.2.270.

Duschrinne, Länge ca. 950 - 1.150 mm

Duschrinne zum bodengleichen Einbau im Bodenaufbau bzw.
 Estrich, als Linienentwässerung für die Dusche,
 ausgelegt für hohe mechanische Belastungen und Stoß-
 Abwassermengen,
 bestehend aus Rinnenkörper aus Edelstahl,
 Grund-/Ablaufkörper direkt unter dem Rinnenkörper aus hartem
 und schlagfestem Kunststoff, integrierter Geruchverschluss
 herausnehmbar zur einfachen Reinigung,
 vorbereitete Sickerwasseröffnung,
 horizontaler Ablaufstutzen
 werkseitig angebrachte, umlaufende Dichtmanschette nach DIN
 18534 zum Anschluss an Abdichtung
 Edelstahleinleger bei Bedarf befliesbar,
 einschließlich stabilen und höhenverstellbaren Montagefüßen
 zur Schallentkopplung für einen Fußbodenaufbau von
 ca. 200 mm zwischen Rohfußboden und Oberkante
 Bodenfliesen.
 Geeignet für den dreiseitigen Einbau in der Duschnische, mit
 einem Abstand zur rückseitigen Wand sowie zu den seitlichen
 Wänden einschließlich der benötigten Wandanschlussflansche
 zur Abdichtung an den Wänden.

Technische Daten:

Länge Rinne:	ca. 950 - 1.150 mm
Breite Rinne:	ca. 180 - 200 mm
Einbautiefe:	200 mm (OKRFB - OKFFB)
Ablauf:	DN 50

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sperrwasserhöhe: mind. 22 mm
Ablaufleistung: mind. 0,4 l/s ohne Anstau
Ablaufleistung: mind. 0,5 l/s bei 10 mm Anstau
Ablaufleistung: mind. 0,6 l/s bei 20 mm Anstau
Belastungsklasse: K3 nach EN 1253-1
Abdeckung: Edelstahl

Einschließlich systembedingten Zubehör, Dichtungs- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

Angeboten

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

4,000 St

2.2.280.

Duschtrennwand

Duschtrennwand
aus satiniertem Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150, Glaskanten umlaufend gefast und poliert,
dauerhaft beidseitig blickdicht auch im nassen Zustand,
matte Oberfläche reinigungsfreundlich und unempfindlich
gegen Kalkflecken und Fingerabdrücke,
zur Montage als Mitteltrennung zwischen zwei nebeneinander
angeordneten Duschplätzen,
einschließlich U-Profilen aus korrosionsbeständigem Aluminium
mit integriertem Ausgleich für Wandunebenheiten, matt eloxiert,
zur senkrechten Montage an der Rückwand und auf dem
Fußboden ohne sichtbare Verschraubungen,
Deckenstütze zur schwingungsfreien Fixierung und
Stabilisierung, passend zur Oberfläche der Profile.

Technische Daten:

Glasstärke: mind. 8 mm
Breite: ca. 1.250 - 1.350 mm
Höhe: ca. 2.100 - 2.200 mm

Einschließlich Aufmaß vor Ort, Herstellen aller Anschlussfugen,
systembedingten Zubehör, Befestigungs- und Dichtmaterialien.

Komplett betriebsbereit montieren.

2,000 St

2.2.290.

Duschtür, 2-flügelig

Duschtür, 2-flügelig, bodengleich,
aus satiniertem Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150, Glaskanten umlaufend gefast und poliert,
dauerhaft beidseitig blickdicht auch im nassen Zustand,
matte Oberfläche reinigungsfreundlich und unempfindlich

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

gegen Kalkflecken und Fingerabdrücke,
zur Montage zwischen der Seitenwand und der
Duschtrennwand,
als zweiflügelige Pendeltür, nach innen und außen öffnend, mit
hochwertigen Hebe-Senk-Scharnieren aus matt eloxiertem
Aluminium, selbsttätig und sanft schließenden Türen mit
durchgehenden Magnetleisten und UV-beständigen
Duschdichtungen an der Unterkante ,
einschließlich U-Profilen aus korrosionsbeständigem Aluminium
mit integriertem Ausgleich für Wandunebenheiten, matt eloxiert,
zur senkrechten Montage an der Seitenwand und der
Duschtrennwand sowie Querstange zur schwingungsfreien
Fixierung und Stabilisierung, passend zur Oberfläche der
Profile.

Technische Daten:

Glasstärke: mind. 8 mm
Breite: ca. 1.200 - 1.250mm
Höhe: ca. 2.100 - 2.200 mm

Einschließlich Aufmaß vor Ort, Herstellen aller Anschlussfugen,
systembedingten Zubehör, Befestigungs- und Dichtmaterialien.

Komplett betriebsbereit montieren.

4,000 St

2.2.300. Hahnverlängerung bis 50 mm, 1/2"

Hahnverlängerung zum Ausgleich von unterschiedlichen
Wandstärken, DVGW-zugelassen für den Einsatz im
Trinkwasserbereich,
aus Rotguss mit Innenvierkant.

Die erforderliche Länge ist im Zuge des Baufortschritts vor Ort
zu ermitteln.

Technische Daten:

Dimension: 1/2", DN 15 Innen- und Außengewinde.
Baulänge: bis maximal 50 mm

Die Abrechnung erfolgt als Mischposition unabhängig von der
tatsächlich benötigten Einzellänge zwischen 10 und 50 mm.

Einschließlich Dicht- und Hilfsstoffe
komplett betriebsfertig montieren.

9,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.310.	Hahnverlängerung bis 50 mm, 3/4" Hahnverlängerung bis 50 mm wie vor, jedoch Dimension: 3/4", DN 20 Innen- und Außengewinde.	8,000 St	.....	.....
Summe 2.2.	Sanitärobjekte und Ausstattung			.....
2.3.	Entwässerung			
2.3.10.	Flexibler Entlüftungsschlauch Entlüftungsschlauch zum flexiblen Anschluss der abwasserseitigen Entlüftungsleitung an bauseitige Dachhaube, geeignet für die spannungsfreie Verbindung und Ausgleich von Achsabständen zwischen Fallleitung und Dachhaube im Bereich des Dachraumes, ausgeführt als flexibler, alterungs-, temperatur- und UV- beständiger Schlauch mit spiralförmiger Verstärkung, knickfest und stabil gegen auftretenden Unterdruck, glattes Einsteckende zum Anschluss an gängiges Rohrsystem und korrosionsbeständiger Schlauchschelle zur Fixierung am Stützen der Dachdurchführung, durchhängende Verlegung ist durch gespannte Montage zu vermeiden.			
	<u>Technische Daten:</u> Nennweite: DN 110 Einschließlich Dichtungs-, Befestigungs- und Montagematerial betriebsfertig montieren.			
		2,000 St	.....	.....
2.3.20.	Abwasserrohr, DN 50 Abwasserrohr aus Polypropylen mit Steckmuffe und werkseitig eingelegter Dichtungen aus EPDM, schalloptimiertes und verstärktes Rohr ohne Zusatz von Füllstoffen, Rohrbefestigung mittels verzinkter Rohrschellen zur Einzelbefestigung an Wand und/oder Decke einschließlich bauaufsichtlich zugelassener Befestigungsmittel. Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den Herstellervorgaben sowie unter Einhaltung der einschlägigen Normen und Regelwerke durchzuführen.			
	Passstücke, Verschnitt, Dicht- und Kleinmaterial sowie sämtliches Montagematerial sind in die Einheitspreise			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einzukalkulieren.				
	Nennweite: DN 50				
	Montieren und betriebsfertig herstellen.				
		15,000	m	.....	.....
2.3.30.	Abwasserrohr, DN 75 Abwasserrohr wie vor, jedoch Nennweite DN 75				
		5,000	m	.....	.....
2.3.40.	Abwasserrohr, DN 100 Abwasserrohr wie vor, jedoch Nennweite DN 100				
		16,000	m	.....	.....
2.3.50.	Bogen, Abwasser, DN 50 Bogen, Schmutzwasser, passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, in allen Gradzahlen, Nennweite: DN 50 Betriebsfertig montieren.				
		20,000	St	.....	.....
2.3.60.	Bogen, Abwasser, DN 75 Bogen, Schmutzwasser passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, in allen Gradzahlen, wie vor, jedoch Nennweite: DN 75				
		2,000	St	.....	.....
2.3.70.	Bogen, Abwasser, DN 100 Bogen, Schmutzwasser, passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, in allen Gradzahlen, wie vor, jedoch Nennweite: DN 100				
		8,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.80.	Abzweig, Abwasser DN 50 Abzweig, alle Gradzahlen, passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, Nennweite: DN 50 Betriebsfertig montieren.	4,000	St	.....	.....
2.3.90.	Abzweig, Abwasser DN 100 Abzweig, alle Gradzahlen, passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, wie vor, jedoch Nennweite DN 100	4,000	St	.....	.....
2.3.100.	Abzweig, Abwasser DN 100/50 Abzweig, alle Gradzahlen, passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, wie vor, jedoch Nennweite DN 100/50	1,000	St	.....	.....
2.3.110.	Übergang, DN 75/50 Reduzierstück passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, Nennweite: DN 75/50 Betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.3.120.	Übergang, DN 100/50 Reduzierstück passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, wie vor, jedoch Nennweite DN 100/50	10,000	St	.....	.....
2.3.130.	Übergang, DN 100/75 Reduzierstück passend zur vorbeschriebenen Rohrleitung, wie vor, jedoch Nennweite DN 100/75	2,000	St	.....	.....
2.3.140.	Anschlussbogen 90°, DN 50/40 Anschlussbogen 90° zum Anschluss von Siphonabläufen an Abwasserrohre, geeignet zur freien Montage oder Installation an Vorwandelementen, , einschließlich aller erforderlichen				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtungen und Verbindungsmittel. Nennweite: DN 50/40 Winkel: 90 Grad Betriebsfertig montieren.				
		2,000	St	.....	.....
2.3.150.	Dämmung Abwasserleitung, DN 50, Dämmschlauch Dämmung von Abwasserleitungen im Wand- und Vorwandbereich. Dämmmaterial zur Schallentkopplung gem. DIN 4109 und als Tau-/Schwitzwasserschutz, ausgeführt als Dämmschlauch aus geschlossenzelligem Polyethylen, bestehend aus: • Dämmschichtdicke mind. 4 mm • reißfestem Gittergewebe • feuchtigkeitssperrender PE-Folie. Rohrdimension: DN 50 Die anteiligen Kosten die Dämmung von Form- und Verbindungsstücken, Ausschnitten für Rohrbefestigungen sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Einschließlich dauerhaftem und luftdichtem Verkleben der Stoßstellen und Längsschlitze mit geeignetem, reißfestem Klebeband. Betriebsfertig montieren.				
		15,000	m	.....	.....
2.3.160.	Dämmung Abwasserleitung, DN 75, Dämmschlauch Dämmung von Abwasserleitungen wie vor, jedoch Nennweite DN 75				
		5,000	m	.....	.....
2.3.170.	Dämmung Abwasserleitung, DN 100, Dämmschlauch Dämmung von Abwasserleitungen wie vor, jedoch Nennweite DN 100				
		16,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.180.	Rohrschelle DN 50 Abwasserrohr Rohrschelle in korrosionsgeschützter Ausführung mit schalldämmenden Einlagen zur Körperschallentkopplung und Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4109, für Abwasserrohr aus Polypropylen in der Nennweite DN 50. Befestigung über Stockschraube und Dübel am Baukörper, einschließlich Bohrarbeiten, sämtlicher Befestigungs- und Montagematerialien, betriebsbereit montieren.	14,000 St	.....	.....
2.3.190.	Rohrschelle DN 75 Abwasserrohr Rohrschelle für Abwasserrohr wie vor, jedoch Nennweite DN 75	6,000 St	.....	.....
2.3.200.	Rohrschelle DN 100 Abwasserrohr Rohrschelle für Abwasserrohr wie vor, jedoch Nennweite DN 100	20,000 St	.....	.....
Summe 2.3.	Entwässerung			.....
Summe 2.	Sanitär			.....
3.	Sonstiges			
3.1.	Wanddurchführungen, Kernbohrungen, Anschlüsse an bauseitige Leistungen			
3.1.10.	Herstellen von Wandschlitz, B X H x T = bis 120 x 1.000 x 80 mm Wandschlitz in Mauerwerk für die Montage von Trink- und Abwasserrohren herstellen, bestehend aus Anreißen der benötigten Maße am Mauerwerk, staubarmes Einschneiden mit Mauernutfräse oder Diamanttrennschleifer oder Mauernutfräse sowie Ausstemmen des Mauerwerks. Während der Arbeiten ist entstehender Bohr-, Fräs- und Schneidstaub direkt abzusaugen bzw. aufzunehmen. Beschädigungen angrenzender Bauteile und Kantenausbrüche sind zu vermeiden. Abmessungen:			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: bis 120 mm Höhe: bis 1.000 mm Tiefe: bis 80 mm Wandstärke:] 240 mm, Porenbeton Einschließlich Aufnahme, Abtransport und fachgerechter Entsorgung von anfallendem Bauschutt, Kennziffer 17 01 01. Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist der Wandschlitz mit geeignetem Füllmaterial bzw. Mauermörtel fachgerecht zu verschließen und bündig zur Wandoberfläche des umliegenden Mauerwerkes anzuarbeiten. Komplett herstellen und wieder verschließen. 4,000 St			
3.1.20.	Durchbruch freistemmen, B x H x T bis ca. 10 x 10 x 11,5 cm Wanddurchführung in Mauerwerk für die Verlegung von Rohrleitungen herstellen, bestehend aus Anreißen der benötigten Öffnungsmaße am Mauerwerk, Herstellen von mehreren Bohrungen im Randbereich sowie anschließendem Freistemmen der Durchführung. Während der Arbeiten ist entstehender Bohr- und Stemmstaub direkt abzusaugen bzw. aufzunehmen. Beschädigungen angrenzender Bauteile und Kantenausbrüche sind zu vermeiden. Abmessungen: Breite: bis ca. 100 mm Höhe: bis ca. 100 mm Wandstärke:] 115 mm, Porenbeton Einschließlich Aufnahme, Abtransport und fachgerechter Entsorgung von anfallendem Bauschutt. Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist der Wandschlitz mit geeignetem Füllmaterial bzw. Mauermörtel fachgerecht zu verschließen und bündig zur Wandoberfläche des umliegenden Mauerwerkes anzuarbeiten. Komplett herstellen und wieder verschließen. 8,000 St			
3.1.30.	Durchbruch freistemmen, B x H x T bis ca. 30 x 5 x 11,5 cm Wanddurchführung in Mauerwerk für die Verlegung von Rohrleitungen herstellen, wie vor jedoch			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abmessungen:			
	Breite: bis ca. 300 mm			
	Höhe: bis ca. 50 mm			
	Wandstärke:] 175 mm, Porenbeton			
		1,000 St	.....	.....
3.1.40.	Durchbruch freistemmen, B x H x T bis ca. 10 x 10 x 17,5 cm Wanddurchführung in Mauerwerk für die Verlegung von Rohrleitungen herstellen, wie vor jedoch Abmessungen:			
	Breite: bis ca. 100 mm			
	Höhe: bis ca. 100 mm			
	Wandstärke:] 175 mm, Porenbeton			
		4,000 St	.....	.....
3.1.50.	Durchbruch freistemmen, B x H x T bis ca. 10 x 10 x 24 cm Wanddurchführung in Mauerwerk für die Verlegung von Rohrleitungen herstellen, wie vor, jedoch Abmessungen:			
	Breite: bis ca. 100 mm			
	Höhe: bis ca. 100 mm			
	Wandstärke:] 240 mm, Porenbeton			
		5,000 St	.....	.....
3.1.60.	Durchbruch freistemmen, B x H x T bis ca. 50 x 5 x 24 cm Wanddurchführung in Mauerwerk für die Verlegung von Rohrleitungen herstellen, wie vor jedoch Abmessungen:			
	Breite: bis ca. 500 mm			
	Höhe: bis ca. 50 mm			
	Wandstärke:] 240 mm, Porenbeton			
		1,000 St	.....	.....
3.1.70.	Kernbohrung Durchmesser 60 mm Kernbohrungen in Mauerwerk herstellen, bestehend aus Anzeichnen am Mauerwerk, Einrichten der Bohrstelle und fachgerechte Durchführung der Bohrarbeiten mit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kernbohrgerät. Durchmesser: bis 60 mm Wandstärke: bis zu 240 mm Mauerwerk: Porenbeton Während der Arbeiten ist entstehender Bohrstaub, anfallendes Kühlwasser und Bohrschlamm direkt abzusaugen bzw. aufzunehmen. Einschließlich Ausbau und Entsorgung der Bohrkern (Kennziffer 17 01 01), sowie Beseitigung des Bohrstaubes. Arbeitsbereich nach Abschluss der Arbeiten besenrein reinigen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Gerüste, Geräteeinsatz und Hilfsmittel. Komplette herstellen.			
		3,000 St	.....	.....
3.1.80.	Kernbohrung Durchmesser 100 mm Kernbohrungen in Mauerwerk herstellen, wie vor, jedoch Durchmesser bis 100 mm			
		1,000 St	.....	.....
Summe 3.1. Wanddurchführungen, Kernbohrung..				.....
Summe 3. Sonstiges				.....
4.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation			
4.1.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation			
4.1.10.	Projektentwicklung Komplette Projektentwicklung der Gewerke Heizung und Sanitär für die komplette angebotene Leistung mit sämtlichen auftragnehmerseitigen Leistungen für die Auslegung, Anpassung und Fortschreibung der Berechnungen sowie Ausführungs- und Detailplanung zur Gesamtabwicklung und Erstellung einer betriebsfertigen Anlage. Die Pflichten des AN schließt die kompletten anlagenseitigen Koordinierungen, Abstimmungen der Schnittstellen mit allen erforderlichen Lieferanten und ausführenden Beteiligten (AN und Bauaufsicht anderer Gewerke) ein. Dazu gehören: • Teilnahme an allen erforderlichen Baubesprechungen, Ortsbesichtigungen mit dem Auftraggeber, anderen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

beteiligten Unternehmern und den zuständigen Behörden im Zuge der Ausführung

- terminliche und fachtechnische Überwachung sämtlicher Herstell-, Montage- und Lieferleistungen (firmeneigene Bauleistung) des AN
- Abstimmung sämtlicher Ausführungspläne und Details mit dem AG oder dem beauftragten Ingenieurbüro.
- die Verpflichtung, einen verantwortlichen Projektleiter während der gesamten Bearbeitungszeit der Baumaßnahme als Ansprechpartner für den AG bzw. für das planende Ingenieurbüro zu bestimmen und abzustellen
- Das Führungspersonal des AN muss der deutschen Sprache auch in Schriftform mächtig sein. Auf der Baustelle muss mindestens eine weisungsberechtigte Person des AN anwesend sein, die der deutschen Sprache in Wort und Schrift fließend mächtig ist. Ein Wechsel in der Person des Projektleiters oder des Bauleiters während der Durchführung der Maßnahme ist nur mit Einverständnis des AG zulässig. Die jeweilige Person darf nur durch Personal mit gleicher Qualifizierung ersetzt werden.
- Erstellung von Tagesberichten, aus denen der Baufortschritt erkennbar sein muss (tägliche Erstellung). Sie sollen folgende Angaben enthalten:
 - Witterung und Temperatur
 - Name und Qualifizierung für jeden eingesetzten Arbeitnehmer
 - Geräteeinsatz
 - geleistete Arbeiten mit Uhrzeiten
 - Anordnungen des AG
 - besondere Vorkommnisse
 - Kopien von Lieferscheinen

alle außergewöhnlichen Ereignisse sind ebenso einzutragen, hierzu gehören auch die Lieferungen, Tests und Inbetriebnahmen von Anlagenteilen wie z. B. Wärmeerzeugern, Pumpen, Regeleinrichtungen etc.. Die Berichte sind wöchentlich dem AG vorzulegen.

Berechnungen und Auslegungen:
 Komplette Auslegung und Dimensionierung zu allen Leistungen einschl. Anpassen und Fortschreiben sämtlicher erforderlichen Berechnungen sowie Auslegungen z. B. Rohrnetzberechnungen, Dauer für Hygienespüleinrichtungen.
 Der AN ist für die rechtzeitige Vorlage von Planungsunterlagen und Berechnungen, auch die er durch Dritte aufstellen lässt, verantwortlich.

Die Anlage muss in allen Anlagenteilen und Einzelheiten den gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen und dem Stand der Technik entsprechen.

1,000 psch

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.1.20.

Komplette Werkstatt- und Montageplanung

Komplette Werkstatt- und Montageplanung für die angebotene heizungs-, sanitärseitige Ausrüstung jeweils auf der Basis folgender Unterlagen:

- Architektenpläne (neuester Stand)
- bauliche Gegebenheiten (aktueller Stand).
- Ausführungszeichnungen des Ingenieurbüros
- Anlagenbeschreibung
- Berechnungen und Auslegungen des Ingenieurbüros
- Montagepläne der angebotenen Anlagen bzw. Anlagenkomponenten, Geräte usw.

Unter Zugrundelegung dieser Unterlagen sind vom AN nochmals sämtliche Detailklärungen und Abstimmungen mit dem Auftraggeber, dem Ing.-Büro sowie den anderen am Bau beteiligten Gewerken durchzuführen und im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Detailzeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen zu erstellen.

Für Heizung und Sanitär

- Installations-/Aufstellungspläne, Maßstab 1 : 50
- Ansichten und Schnitte, Maßstab 1 : 50
- Werkstatt-, Fertigungs- und Detailzeichnung
- angepasste bzw. fortgeschriebene Berechnungen und Auslegungen

2-fach erstellen und dem AG vorlegen.

Fertigungsbeginn erst nach Freigabe des AG.

Anlagenbeschreibungen, Funktions- und Bedienungsanleitungen

Sämtliche Anlagenbeschreibungen, Funktions-, Montage- und Bedienungsanleitungen sind insbesondere hinsichtlich der Gliederung und des grundsätzlichen Aufbaus in Abstimmung mit und nach Vorgabe des AG aufzustellen.

Die Zeichnungen und Unterlagen sind vor Ausführung, je 3-fach, bei dem mit der Objektüberwachung beauftragten Ingenieurbüro einzureichen. Einen Satz Zeichnungen erhält der Auftragnehmer mit Sichtvermerk zurück.

Die Haftung des Auftragnehmers für die technisch einwandfreie Bedienbarkeit, Zugänglichkeit, Wartungs-/Instandsetzungsarbeiten und funktionsgerechte Ausführung der Anlagen und Einhaltung der allgemein gültigen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik wird hierdurch nicht eingeschränkt.

Werkstatt- und Montageplanung komplett ausgeführt.

1,000 psch

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.1.30. Bestandsunterlagen/Dokumentation

Erstellen bzw. Ergänzen der Bestandsunterlagen auf der Basis der Detailzeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen und zugehörigen Unterlagen der o. g. Position

Im Wesentlichen:

- Anfordern neuer oder zusätzlicher Gebäudepläne sowie Lagepläne beim AG bzw. Architekten, soweit erforderlich, insbesondere für Installationspläne
- sämtliche Ausführungszeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen als Bestandspläne so überarbeiten bzw., je nach Umfang der Änderungen und Ausführung der Pläne, neu erstellen, dass sie in allen Einzelheiten der tatsächlich ausgeführten Anlage entsprechen. Dies gilt sinngemäß auch für die angepassten bzw. fortgeschriebenen Berechnungen.
- Beschriftungen gut leserlich (Normschrift).
- Die Pläne sind insgesamt gemäß DIN zu erstellen. Das Bezeichnungssystem des Auftraggebers ist verbindlich zu verwenden.
- Änderungen und Ergänzungen vorhandener Anlagen sind in die Bestandspläne einzutragen oder die Pläne neu zu erstellen.
- sämtliche Pläne mit Bezeichnung BESTANDSPLAN (ggf. Stempel), Firmenbezeichnung und Anschrift, Datum der Erstellung sowie Unterschrift des verantwortlichen Bauleiters
- Pläne mit allen erforderlichen Detailangaben und Eintragungen für Überprüfungen, Wartungen, Störungssuche etc.
- sämtliche Geräte- und sonstige Bezeichnungen müssen in den Plänen mit den entsprechenden Bezeichnungen der Anlage genau übereinstimmen.
- sämtliche Anlagenbeschreibungen, Funktions- und Bedienungsanleitungen sind insbesondere hinsichtlich der Gliederung und des grundsätzlichen Aufbaus in Abstimmung mit und nach Vorgabe des AG aufzustellen, damit die Unterlagen in die Gesamtbedienungsanleitung eingefügt werden können.

Zu den Bestandsunterlagen gehören mit bzw. nach Fertigstellung der Anlagen des Weiteren u. a.:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- | | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Fachunternehmerbescheinigung, Fachbauleitererklärung, Zulassungsbescheinigungen, Eignungsnachweise, Zertifikate • sämtliche erforderlichen Betriebs-, Montage-, Bedienungsanleitungen und Steuerungsbeschreibungen; bei z. B. Betriebs- und Bedienungsanleitungen für mehrere Typen sind die tatsächlich verbauten Typen entsprechend zu kennzeichnen (auf eine eindeutige Zuordnung ist zu achten) • Wartungsvorschriften für die ausgeschriebenen Anlagen dieses LVs, soweit erforderlich. • Gerätelisten d. h. Zusammenstellung aller eingebauten Geräte mit Typen- und Fabrikatsangabe für die Ersatzteilbeschaffung. • Protokolle zu den durchgeführten Prüfungen z.B. Spülprotokolle, Druck-/Dichtheitsprüfung • Trinkwasseranalysen • Protokolle bzw. Einstell-/Parametrierungslisten zu den einzelnen Komponenten und Anlagenteilen, aus denen die Einstellungen zum Zeitpunkt der Abnahme hervorgehen (hydraulischer Abgleich, Hygienespüleinrichtungen. • Einweisungsprotokolle • Fotodokumentation für alle Installationen in Bereichen, die im späteren Betriebe nicht ohne Weiteres zugänglich sind (z. B. im Erdreich, im Bodenaufbau, in Vorwänden, in Schächten) • gegebenenfalls Behördliche Abnahmen • gegebenenfalls Werkstattprüfungen • Dokumentation von Brandsschotts, wenn erforderlich siehe hierzu separate Position | | | |
|--|---|--|--|--|

Die Dokumentation ist 3-fach in einem bzw. mehreren Ordnern in DIN-Formaten (A4 bis A0, je nach Erfordernis), gefaltet und auf Datenträger 1-fach (CD, DVD, USB-Stick), mit einem entsprechenden Zahlenregister einschließlich Inhaltsverzeichnis, dem AG zu übergeben.

Die digitale Ausfertigung muss der Papierversion in Reihenfolge und Inhalt entsprechen und ist gemäß o. g. vorgenommener Aufteilung und nach Bauteil unterschieden in Einzeldokumente im Originaldateienformat (dwg, dxf und MS-Office-Formate) sowie PDF-Format aufzuteilen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die gesamte Dokumentation ist in deutscher Sprache zu erstellen und zu übergeben.

Die Vorlage der endgültigen Dokumentation ist Voraussetzung für die förmliche Abnahme.

Komplette Bestandsunterlagen einschließlich Planverzeichnis in Ordnern geheftet, ordnungsgemäß beschriftet und mit Trennlaschen versehen liefern.

1,000 psch

.....

4.1.40. **Gesamt-Inbetriebnahme**

Die Inbetriebnahme der gesamten Anlagen einschl. Einregulieren und Einstellen aller Komponenten ist nach Fertigstellung, Funktionskontrolle und Betriebsbereitschaftsmeldung der Anlagen durchzuführen. Über die Inbetriebnahme je Anlage bzw. Anlagenteil ist ein Protokoll zu fertigen und dem Auftraggeber zu übergeben. Die Inbetriebnahme besteht aus Testläufen und Überprüfen aller mechanischen und elektrischen Einrichtungen und Anlagenteile sowie Überprüfung aller geplanten Betriebszustände.

Der Ablauf und die Durchführung der Inbetriebnahme ist vom AN in Abstimmung mit dem AG zu planen. Die Terminierung ist rechtzeitig vor Beginn der Testläufe dem AG mitzuteilen, so dass das Betriebspersonal Gelegenheit hat, sich entsprechend vorzubereiten und an den Testläufen teilzunehmen.

Die für die Inbetriebnahme notwendigen vorbereitenden Maßnahmen sind in Verantwortung und auf Kosten des AN durchzuführen einschl. der dadurch zusätzlich anfallenden Reisekosten, auch wenn die Inbetriebnahme nicht unmittelbar nach der Fertigstellung erfolgen kann.

1,000 psch

.....

4.1.50. **Schulung und Einweisung des Betriebspersonals**

Schulung und Einweisung des zuständigen Betriebspersonals in die Handhabung der Bedien-, Schalt-, Steuer- und Regeleinrichtungen für alle Anlagenbereiche. Unterweisung technischer Art bezüglich Funktion und Aufbau der Anlage sowie Parametrierungen von Geräten einschließlich Funktionsablauf der gesamten Anlage.

Es ist davon auszugehen, dass die Einweisung nicht kontinuierlich, sondern an verschiedenen Tagen vorgenommen werden muss.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einzuweisende Personenzahl: ca. 5. Die Einweisung muss vor Fertigmeldung der Gesamtanlage zur VOB-Abnahme abgeschlossen sein und vom zuständigen Betriebspersonal als abgeschlossen schriftlich bestätigt werden. Der Nachweis wird Bestandteil der Dokumentation.				
		1,000	psch		.....
4.1.60.	Farbkennzeichnungspfeile Farbkennzeichnungspfeile für alle Sanitär- und Heizungsleitungen in sichtbaren Bereichen sowie im Bereich von Revisionsöffnungen bei nicht sichtbaren Stellen, Anbringung nach Abschluss der Dämmarbeiten, DIN-Farben mit weißer Schrift auf selbstklebender Kunststoffolie mit einseitiger Spitze (Richtungspfeil), zur Kennzeichnung von: - Trinkwasserleitungen (kalt, warm, Zirkulation) - Heizungs- und -rücklauf montieren.	20,000	St	.....	.....
4.1.70.	Anschraubhalter Anschraubhalter aus Edelstahl für vorbeschriebene Schilder, für die Befestigung am Baukörper, an Haltekonstruktionen oder Rohrleitungen, einschl. sämtlicher Klein-, Hilfs- und Befestigungsmaterialien montieren.	12,000	St	.....	.....
4.1.80.	Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschild für Geräte und Anlagenkomponenten (z.B. Wärmeerzeuger, Speicher, Pumpen, Verteiler, Schieber, Rohrleitungsstränge) Ausführung in Abstimmung mit dem Auftraggeber, als weißes, wetterfestes und UV-beständiges Kunststoffschild mit eingraviertem schwarzer Schrift, Breite x Höhe: ca. 100 x 50 mm, Befestigung unverlierbar mit Edelstahlschrauben an Wänden, Decken oder Haltekonstruktionen, Schriftgröße ca. 18 mm, Eingravieren der Kennung und des Klartextes des zu bezeichnenden Gerätes, Schild komplett bestehend aus Gravurschild einschließlich sämtlicher Klein-, Hilfs- und Befestigungsmaterialien montieren.	12,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Arbeiten zu Stundenlohnsätzen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Objektüberwachung und sind nur für Leistungen anzuwenden, die nicht im Zusammenhang mit den Positionen des Leistungsverzeichnisses stehen und nicht durch Nachtragsangebote erfasst werden können.

Die aufgeführten Stunden sind insbesondere für unvorhersehbare Arbeiten im Bestand (wie z. B. erschwerte Montagebedingungen aufgrund von nicht verzeichneten, aufgefundenen Bestandsleitungen im Zuge der Maßnahme sowie das eventuell notwendige Selektieren dieser Leitungen), etc. vorgesehen.

Werden durch die Objektüberwachung bzw. den AG Stundenlohnarbeiten angeordnet, so sind vom Unternehmer entsprechende Nachweise mit namentlicher Angabe des Monteurs bzw. Helfers, der ausgeführten Arbeiten und des Zeitaufwandes zu führen und täglich durch die Objektüberwachung gegenzeichnen zu lassen.

Ein Anspruch auf Verwertung der ausgewiesenen Stundenlohnarbeiten besteht nicht.

Der Bieter erklärt, dass die angegebenen Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten.

4.1.90.

Ingenieurstunde

Stunden zum Nachweis eines Ingenieurs für Projektierung und Projektbearbeitung, einschl. Gemeinkostenanteile, Sozialbeiträge, Auslösung sowie sonstige Nebenleistungen.

10,000 h

4.1.100.

Obermonteurstunde

Stunden zum Nachweis eines Obermonteurs einschl. Gemeinkostenanteile, Sozialbeiträge, Auslösung sowie sonstige Nebenleistungen.

20,000 h

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.110.	Monteurstunde Stunden zum Nachweis eines Monteurs, sonst wie vor	20,000 h	.....	.....
4.1.120.	Helferstunde Stunden zum Nachweis eines Helfers, sonst wie vor	15,000 h	.....	.....
4.1.130.	Verbrauchsmaterial auf Nachweis Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweissarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird. Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen/Arbeitszetteln und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen. Zum Einheitspreis kann ein prozentualer Aufschlag für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden. Der Aufschlag ist in der nachfolgenden Position anzugeben! Einstandspreis und Aufschlag ergeben den tatsächlich abzurechnenden Gesamtpreis. Es wird ein Materialkostenanteil von 2.000,00 € der Auswertung zugrunde gelegt. Für diese Position ist vom Bieter zwingend der Einheitspreis von 1,00 € anzugeben! Der Gesamtpreis dieser Position entspricht somit 2.000,00 €.	2.000,000 St	.....	.....
4.1.140.	Aufschlag auf Verbrauchsmaterial Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweissarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird. In dieser Position ist der prozentuale Aufschlag für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn anzugeben, der auf Material erhoben wird, welches im Rahmen von Nachweissarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird. Hinweis:			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der prozentuale Aufschlag ist in der EP-Spalte einzutragen!

Zuschlag auf vorstehende Position

(somit aus 2.000,00 € x 30,00 % = 600,00 €).

Zuschlag auf die Position(en) 4.1.130.

somit aus EUR %

.....

Summe 4.1.	Werkstatt- und Montageplanung, ..			
-------------------	--	--	--	-------

Summe 4.	Werkstatt- und Montageplanung, ..			
-----------------	--	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Heizung	
1.1.	Heizung	.....
1.2.	Fußbodenheizung	.....
	Summe 1. Heizung	.....
2.	Sanitär	
2.1.	Trinkwasser	.....
2.2.	Sanitärobjekte und Ausstattung	.....
2.3.	Entwässerung	.....
	Summe 2. Sanitär	.....
3.	Sonstiges	
3.1.	Wanddurchführungen, Kernbohrungen, Anschlüsse an bauseitige Leistungen	.....
	Summe 3. Sonstiges	.....
4.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation	
4.1.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation	.....
	Summe 4. Werkstatt- und Montageplanung, ..	.....
LV	06	
1.	Heizung	.....
2.	Sanitär	.....
3.	Sonstiges	.....
4.	Werkstatt- und Montageplanung, Dokumentation	.....
	Summe LV 06 Los 06 - Heizungs- und Sanit..	.....



Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 26-11-02-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: 06 **Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
--------------	-----------------------	---------------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	.....	EUR
in Höhe von 19,00 %	.....	EUR
	.....	EUR

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

1.1.10.

Außeneinheit Wärmepumpe

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB63)
Heizleistung A-10/W35: '.....kW'
(TB64)
COP A-10/W35: '.....'
(TB65)
Heizleistung A-7/W35: '.....kW'
(TB66)
COP A-7/W35: '.....'
(TB67)
Heizleistung A2/W35: '.....kW'
(TB68)
COP A2/W35: '.....'
(TB69)
Heizleistung A7/W35: '.....kW'
(TB70)
COP A7/W35: '.....'
(TB71)
max. Vorlauftemperatur: '..... °C'
(TB72)
Schallleistungspegel: '.....dB(A)'
(TB73)
Anschlussleistung elektr.: '.....kW'
(TB74)
Leistungsregelbereich Verdichter:
mindestens '.....kW'
(TB75)
bis: '.....kW'
(TB76)
Kältemittel: '.....kW'
(TB77)
Abmessungen L/B/H: '...../...../..... mm'

1.1.20.

Inneneinheit Wärmepumpe, wandhängend

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB63)
elektr. Heizstab: Leistungsstufen max - min
'...../...../.....kW'
(TB64)
Abmessungen L/B/H:
'...../...../..... mm'
(TB65)
Gewicht: '.....kg'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

- 1.1.110. **Pufferspeicher Heizung, ca. 120 Liter**
(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB63)
Abmessungen
Durchmesser/H: '...../..... mm'
- 1.1.140. **Pufferspeicher für Warmwassererzeugung, ca. 500 Liter**
(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB63)
Abmessungen Durchmesser/H:
'...../..... mm'
- 1.1.160. **Frischwasserstation mit Bedieneinheit, mind. 27 l/min**
(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB63)
Volumenstrom primär: '.....l/min'
(TB64)
Volumenstrom sekundär: '.....l/min'
(TB65)
Übertragungsleistung: '.....kW'
(TB66)
bei
Primärseite VL/RL: '...../..... °C'
(TB67)
Sekundärseite VL/RL: '...../..... °C'
(TB68)
Abmessungen L/B/H:
'...../...../..... mm'
- 1.1.190. **Membranausdehnungsgefäß, mind. 140 Liter**
(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
- 1.1.230. **Nachfüllkombination inkl. Entsalzungspatrone**
(TB61)
Angeboten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'

1.2.10. **Heizkreisverteiler 5-fach**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'

1.2.20. **Heizkreisverteiler 8-fach**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'

1.2.30. **Verteilerschrank für 5-fach-Verteiler**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB77)
Abmessungen L/B/H: '...../...../..... mm'

1.2.40. **Verteilerschrank für 8-fach-Verteiler**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB77)
Abmessungen L/B/H: '...../...../..... mm'

1.2.160. **Stellantrieb**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'

2.1.40. **Enthärtungsanlage DN 32, 1 1/4" R**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'
(TB63)
Spitzenvolumenstrom bei Enthärtung 20 °dH auf 8
°dH: '.....m³/h'
(TB64)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 26-11-02-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: 06 Los 06 - Heizungs- und Sanitärarbeiten

Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust
gemäß DIN EN 14743: '.....m³/h'
(TB65)
Nennkapazität: '.....m³ x °dH'
(TB77)
Abmessungen L/B/H bzw. D/H: '...../...../..... mm'

2.2.100. **Klein-Durchlauferhitzer, ca. 4,4 kW**

(TB62)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB63)
Typ: '.....'

2.2.110. **Kompakt-Durchlauferhitzer, ca. 11/13 kW**

(TB62)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB63)
Typ: '.....'

2.2.270. **Duschrinne, Länge ca. 950 - 1.150 mm**

(TB61)
Angeboten
Fabrikat: '.....'
(TB62)
Typ: '.....'