

Informationen für Bieter

Baumaßnahme: Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"
Leistung: Los 07 - Elektroarbeiten
Vergabenummer: 26-10-27-1400

- ✓ 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 **27.10.2026** | Uhrzeit **14:00 Uhr**

Eröffnungstermin

Datum **27.10.2026** | 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
26-10-27-1400	Los 07 - Elektroarbeiten

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 07.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
26-10-27-1400	Los 07 - Elektroarbeiten

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	26-10-27-1400
---------------	---------------

Baumaßnahme

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

Leistung

Los 07 - Elektroarbeiten**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 Werktagen 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 des erfolgreichen 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
	26-10-27-1400	
Maßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 07 - Elektroarbeiten		

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	
	26-10-27-1400	
Maßnahme Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Angebot für Los 07 - Elektroarbeiten		

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 (ab einer Nachunternehmerleistung > 10.000 EUR netto)</u>	

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer

Vergabenummer

26-10-27-1400

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 07 - Elektroarbeiten

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 vergebenden 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
	26-10-27-1400	
Maßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 07 - Elektroarbeiten		

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 Zeiteinheit) 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
	26-10-27-1400	
Baumaßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 07 - Elektroarbeiten		

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 Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
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
	26-10-27-1400	
Baumaßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 07 - Elektroarbeiten		

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 Hilfslohne 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
	26-10-27-1400	
Baumaßnahme		
Neubau einer Schwarz-Weiß-Anlage auf der Kläranlage "Booser Au"		
Leistung		
Los 07 - Elektroarbeiten		

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 26-10-27-1400	Leistung Los 07 - Elektroarbeiten

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: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Elektrotechnische Ausrüstung.....	20
1.1.	Niederspannungsverteilung.....	20
1.2.	EDV-Netzwerk und -verteiler.....	26
1.3.	Installationen.....	35
1.4.	Be- und Entlüftung, Klimatisierung.....	50
1.5.	Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich,.....	55
1.6.	Beleuchtungsanlagen.....	61
1.7.	Brandschutz, Gebäudeeinführungen, Sonstiges.....	65
1.8.	Werkstatt- und Montageplanung, Bestandsunterlagen und Inbetriebnahme.....	68
	Zusammenstellung.....	77

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Verbandsgemeindewerke Nahe-Glan

Kläranlage Booser Au

Neubau Schwarz-Weiß-Anlage

Elektrotechnische Ausrüstung

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

Bieter:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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 elektrotechnische Ausrüstung der Schwarz-Weiß-Anlage. Die Anlage besteht aus Umkleide- und Duschräumen sowie WCs, Aufenthalts- und Technikraum.

Im Wesentlichen sind nachfolgend beschriebene Leistungen auszuführen:

- Schaltanlage einschließlich notwendiger Schalt- und Steuergeräte zur Versorgung der Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise sowie der technischen Anlagen wie Ventilatoren, Wärmepumpe, Klimaanlage.
- EDV-Verteiler einschließlich der notwendigen Netzwerktechnik zur Abdeckung des Sende- und Empfangsbereichs für Mobiltelefone (W-LAN-Netzwerk).
- Komplette Kabel- und Leitungsinstallationen für sämtliche Verbraucher einschließlich Verlegesysteme.
- Gebäudeinstallationen wie Schalter, Steckdosen und Beleuchtungsanlagen im Gebäude sowie Außenbeleuchtung und Not-/Sicherheitsbeleuchtung.
- Klimatisierung des Gebäudes mit Abluftventilatoren und Klima-Splitgerät.
- Vollständiger Potenzialausgleich und Erdung sowie Blitzschutzanlage (Fundamentender bauseitig).
- Abdichtung von Bauwerkseinführungen für Kabel und Leitungen.
- 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.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

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: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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)
- das Vorschriftenwerk des VDE, VDE 0022 mit sämtlichen zutreffenden VDE-Bestimmungen
- sämtliche für die Ausführung und Errichtung der Anlagen gültigen DIN, insbesondere DIN 18 382 und DIN 18 384 (VOB/C)
- die VDEW-Richtlinien für die Erstellung von Fundamentern sowie die Vorschriften für den Blitzschutz, insbesondere DIN EN 62 305 (VDE 0185)
- Richtlinien des VNB für die Elektroinstallation
- Arbeitsstättenrichtlinien
- DIN/VDE-Vorschriften, insbesondere DIN VDE 0100, DIN VDE 0660
- Vorschriften für Beleuchtung von Arbeitsstätten und Innenräumen, DIN EN 12 464
- die Sicherheitsregeln für Abwasserbehandlungsanlagen - Bau und Ausführung, DGUV Vorschrift 22
- sämtliche zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV), beispielsweise DGUV Vorschrift 3 , DIN EN 50274 bzw. VDE 0660, Teil 514
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der neusten Fassung, 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.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Bei den auszuführenden Bauleistungen sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und die allgemein anerkannten Regeln der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes (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.

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. Für alle Stoffe und Bauteile, die mit Trinkwasser in Berührung stehen, sind die entsprechenden Eignungs- und Gütenachweise vorzulegen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

In Ergänzung zu Ziffer 2.2 DIN 18 382 müssen die verwendeten Materialien das CE- und VDE-Kennzeichen aufweisen. Evtl. Ausnahmen bedürfen ausdrücklich der Zustimmung des AG.

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 Messungen und Prüfungen müssen durch Prüf- und Messprotokolle belegt sein. Die erforderlichen Messungen und Prüfungen sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber bzw. mit dem Ingenieurbüro abzustimmen.
Die Messungen beziehen sich u. a. auf die Nachweise zur Einhaltung der Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme gemäß VDE 0100, der Schleifenimpedanzmessungen, Selektivitätsnachweis, Erdungswiderstände.
- Evtl. erforderliche Abnahmen durch andere Instanzen müssen mängelfrei erfolgt sein (z. B. Unfallversicherungsträger, Technischer Überwachungsverein, Verteilnetzbetreiber).
- Die kompletten Bestandsunterlagen gemäß Ziffer 2.7 müssen vorliegen.

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

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

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-Format übergeben werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

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.

Die Zeichnungen 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 sämtlicher Geräte und Anlagenkomponenten ist gemäß dem Bezeichnungssystem des Auftraggebers durchzuführen.

2.7 Bestandsunterlagen

Vom AN sind die Ausführungszeichnungen, Detailzeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen 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 Unterschrift des verantwortlichen Bauleiters aufweisen.

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

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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 Betriebsanleitungen, 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)
- Einstell-/Parametrierungslisten zu den einzelnen Komponenten, aus denen die Einstellungen zum Zeitpunkt der Abnahme hervorgehen
- 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
- Stromlaufpläne im Format E-Plan (Version in Abstimmung mit dem Auftraggeber) und als 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.

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 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.

Gerätebezeichnungen in Schaltschränken und Verteilungen müssen gut lesbar, übersichtlich auf dem Gerät und zusätzlich auf der Montageplatte angebracht und mit Normschrift versehen sein.

Die Bezeichnungen und insbesondere die Beschriftungen müssen dauerhaft und abriebfest sein. Dies gilt gleichfalls für die Klemmenbezeichnungen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

Zu- und abgehende Kabel müssen mit Kabelbezeichnungsschilder oder gleichwertig versehen werden (kein beschriftetes Isolierband).

An Stromkreisabzweigungen z. B. Abzweigkästen, Verteilerdosen müssen die erforderlichen Stromkreisbezeichnungen angebracht 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:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

3. Anlagenbeschreibung

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

Der Neubau erfolgt bei laufendem Kläranlagenbetrieb.

Vom AN ist das Gebäude mit der notwendigen Elektrotechnik auszurüsten.

3.1 Baustromversorgung

Für die Baustromversorgung wird in einer Vorabmaßnahme ein Baustromverteiler aufgestellt. Es erfolgt keine getrennte Verbrauchszählung.

3.2 Stromversorgung

Die Stromversorgung für das neue Gebäude erfolgt von der Niederspannungshauptverteilung im Betriebsgebäude.

Das Zuleitungskabel ist bereits von der Baufirma für die Baustromversorgung verlegt und im Kabelzugschacht an der Prozesswasserbehandlungsanlage verwahrt. Wenn die Baustromversorgung nicht mehr benötigt wird, ist das Kabel vom Baustromverteiler abzuklemmen und durch die neue Kabelleerrohrtrasse in das Gebäude zur Niederspannungsverteilung zu verlegen.

3.3 Niederspannungsverteilung

Zeichnung Nr. 510, Übersichtsschaltplan NSUV Schwarz-Weiß-Anlage

Für die Versorgung der Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise, EDV-Verteiler sowie Heizung (Wärmepumpe) und raumluftechnische Anlagen (Ventilatoren, Klimagerät) ist im Technikraum eine Niederspannungsverteilung aufzustellen.

Grundlegende Ausführung der Niederspannungsverteilung

Der Umfang der Niederspannungsverteilung ist aus der Zeichnung Nr. 510, Übersichtsschaltplan NSUV Schwarz-Weiß-Anlage, ersichtlich.

In der Niederspannungsverteilung sind die erforderlichen Schalt- und Steuergeräte für die Stromversorgung der Elektroinstallationen vorzusehen.

Die Einführung der zugehenden Kabel (Zuleitung) erfolgt von unten durch den Schaltschranksockel. Die abgehenden Kabel für die Verbraucher sind von oben in den Schaltschrank einzuführen.

Ausführung der Niederspannungsverteilung

Die Niederspannungsverteilung ist stahlblechgekapselt in der Schutzart IP 41 zu berücksichtigen und entsprechend VDE 0660 bzw. DIN EN 61439 Teil 3 für Allgemeinverbraucher, Beleuchtung, Steckdosen etc. als Niederspannungsschaltanlage nach VDE 0100 und VDE 0603-1 und -2 auszuführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

An die Verteilung sind hinsichtlich ihres mechanischen und elektrischen Aufbaus u. a. folgende Anforderungen gestellt:

- Alle Abgänge sind über Reihenklemmen anzuschließen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Klemmen stromkreismäßig angeordnet sind. In der Verteilung ist ein ausreichend großer Kabelanschlussraum und Rangierraum mit Kabelfangeisen zu berücksichtigen.
- Die Verdrahtung in der Schaltanlage ist jeweils für den maximalen Strom (Sicherung) der Stromkreise zu dimensionieren, ausgehend von einer zulässigen Betriebstemperatur von 40 °C.
- Adernfarben sind gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) zu wählen.
- Alle Klemmen sind mit fabrikmäßig hergestellten Schildern, übereinstimmend mit den Stromkreisen und den Revisionsplänen, zu nummerieren.
- Ankommende und abgehende Kabel bzw. Leitungen sind mit fabrikmäßig hergestellten Kabelbezeichnungsschildern mit Querschnitt und Kabelziel zu kennzeichnen.
- An der Niederspannungsverteilung ist ein graviertes Resopalbezeichnungsschild mit der Bezeichnungsnummer bzw. Bezeichnung anzubringen.
- Alle Stahlteile sind grundiert und zweischichtig zu lackieren, Farbe nach Wahl der Bauleitung entsprechend den RAL-Farben und der DIN 18 363.
- Alle Fehlerstromschutzschalter, Sicherungsautomaten usw. sind innerhalb des Schrankes auf Halteschienen zu befestigen. Schmelzsicherungen sowie NH- und D0-Lasttrennschalter sind mit entsprechenden Geräteadaptern auf den Sammelschienen zu montieren.
- Befestigungen der Schaltgeräte direkt auf der Rückwand werden nicht zugelassen. Die Befestigung der Geräte soll überwiegend durch Schnappbefestigung oder mit Gewindeschrauben erfolgen. Das Auswechseln der Geräte muss auf einfachste Weise möglich sein, ohne andere Geräte oder Verdrahtungsbündel zu entfernen. Befestigungen mit Blechschrauben sind nicht zugelassen. Bei Blechstärken unter 5 mm sind Bördelmutter mit hinterlegten Zahnscheiben zu verwenden.
- Der Einbau der Schaltgeräte ist platzsparend auszuführen, sodass der noch zur Verfügung stehende Platz für Nachrüstungen voll genutzt werden kann.
- Die Sicherung lösbarer Teile durch Federringe, Zahnscheiben usw. ist besonders zu beachten. Alle Schaltgeräte sind mit geräuschkämmender Unterlage zu befestigen, sodass Eigengeräusche der Schaltgeräte nicht auf die Verteilungskonstruktion übertragen werden können. Im Übrigen sind nur Schaltgeräte mit geringsten Eigengeräuschen zu verwenden.
- Der Schaltschrank ist anschlussfertig und werkstattgeprüft zu liefern.
- Alle Aufstellungs- und Befestigungsmaterialien wie Gerüste, Ankerbolzen oder Maschinenschrauben für Stahlblechverteiler usw. gehören zum Lieferumfang der Verteilung.
- Sämtliches Sicherungszubehör gehört ebenfalls zum Lieferumfang der Verteilung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

Energie- bzw. Leistungsteil

Die Niederspannungsverteilung ist mit einem 3-phasigen Sammelschienensystem mit PE- und N-Schiene in der erforderlichen Dimensionierung zu bestücken. Die Sammel- und Verteilerschienen sind raumsparend auf der Rückseite bzw. unter dem Schaltschrankoberteil anzuordnen und so abzudecken, dass sie von vorn durch das Bedienungspersonal nicht frei zugänglich sind.

Die Niederspannungsverteilung ist kurzschlussfest auszuführen. Der rechnerische Nachweis der Kurzschlussfestigkeit, entsprechend VDE 0102 bzw. DIN EN 60909-0, ist mit der Werkstatt- und Montageplanung vom Auftragnehmer zu erbringen.

Die Umgebungstemperatur in der Schaltanlage darf 40 °C nicht überschreiten. Die Luftmenge zum Abführen der Verlustwärme ist unter Zugrundelegung der gerätespezifischen Verluste auszulegen und der rechnerische Nachweis vom Auftragnehmer mit der Werkstatt- und Montageplanung vorzulegen.

Die Verteilung ist grundsätzlich mit VDE-geprüften und mit VDE-Zeichen versehenen Schaltgeräten und Bauteilen auszurüsten. Insgesamt sind aufgrund von Lagerhaltung und Wartung Schaltgeräte gleichen Fabrikates zu verwenden.

Alle NS-Schaltgeräte sind grundsätzlich entsprechend VDE 0660 bzw. DIN EN 60947 und den einschlägigen IEC-Normen vorzusehen.

Netzform/Schutzmaßnahmen

Als Netzform ist das TN-System mit getrenntem Schutzleiter (TN-S-Netz) berücksichtigt. Für alle Steckdosen- und Beleuchtungsstromkreise kommt als Schutzmaßnahme FI-Schutzschaltung zur Anwendung. Für haustechnische Anlagen und maschinentechnische Verbraucher etc. ist als Schutzmaßnahme "Erdung" vorzusehen (DIN VDE 0100 Teil 410).

3.4 EDV-Netzwerk und -verteiler

Das Datennetzwerk der Kläranlage ist für das neue Schwarz-Weiß-Gebäude zu erweitern. Hierzu sind im Aufenthaltsraum Netzwerkanschlussdosen (RJ 45) vorzusehen. Des Weiteren sind außen am Gebäude, im Aufenthaltsraum sowie Umkleide Schwarz Accespoints, die auch über RJ-45-Datendosen angeschlossen werden, auszuführen.

Für die Unterbringung der Netzwerkkomponenten (Spleißverteiler, PoE-Switche, Patchfelder etc.) ist im Technikraum ein EDV-Verteiler mit 18 Höheneinheiten als Wandverteiler zu berücksichtigen.

Die Einbindung in das Netzwerk erfolgt über einen Lichtwellenleiter, der vom neuen EDV-Verteiler zum NS-Raum der Prozesswasseranlage zu verlegen ist. Die erforderlichen Spleißverteiler sind im neuen EDV-Verteiler sowie im NS-Raum Prozesswasseranlage zu montieren.

Für die Erweiterung des Netzwerkes ist im Serverschrank der Kläranlage zusätzlich ein Industrial-Ethernet-Switch mit Lichtwellenleiteranschluss sowie ein Netzgerät für die Spannungsversorgung nachzurüsten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

3.5 Niederspannungsinstallationsanlagen

Zeichnung Nr. 502, Schwarz-Weiß-Anlage, Grundriss, Schnitt A-A und Schnitt B-B, Details
Elektroinstallation, Fundamenterder, Blitzschutz

Für alle Räume ist die Elektroinstallation mit Kabeln/Leitungen, Steckdosen, Anschlüsse
Schwachstrom und Leuchten in erforderlichem Umfang zu berücksichtigen.

Kabel- und Leitungsinstallationen

Die Elektroinstallationen im Gebäude sind grundsätzlich mit halogenfreien Leitungen des Typs
NHXMH auszuführen. Bei Querschnitten über 16 mm² und Starkstromkabel im Außenbereich sind
Kabel des Typs NYY zu verlegen.

Für die Dimensionierung der Leitungsquerschnitte ist die DIN VDE 0100 Teil 520 bzw. DIN VDE 0298
zu Grunde zulegen.

Für Beleuchtung und Steckdosen sind grundsätzlich getrennte Stromkreise vorzusehen.

Stark- und Schwachstromleitungen sind mit ausreichendem Abstand voneinander oder gegenseitig
geschottet zu verlegen.

Inneninstallationen

Innerhalb des Gebäudes ist ausgenommen im Technikraum, Unterputzinstallation vorzusehen, wobei
möglichst auf Abzweigdosen bzw. Abzweigkästen zu verzichten ist. Durch den Einsatz von
Schalterabzweigdosen können erforderliche Klemmenverbindungen hinter den Schalter- und
Steckdoseneinsätzen ausgeführt werden.

Die raumübergreifende Kabel- und Leitungsinstallation sowie die Kabel und Leitungen zu den
Leuchten erfolgt durch Kabelkanäle und Installationsrohre über den Dachboden bzw. im
Aufenthaltsraum mit Sammelhaltern in der Rasterdecke.

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) ist zu beachten.

Im Technik-Raum erfolgt die Installation auf Putz in Kabelkanälen bzw. Installationsrohren teilweise
auf Kabelpritschen.

Außeninstallationen

Für die Verlegung der Zuleitungskabel und Lichtwellenleiter wird bauseitig eine Kabelleerrohrtrasse
erstellt, die an eine bestehende Kabelleerrohrtrasse angebunden wird. Die Kabel sind durch die
neuen und bestehenden Kabelleerrohrtrassen bis zur Prozesswasseranlage zu verlegen. Für die
Verlegung sind Kabelzugschächte zu öffnen und nach Verlegung der Kabel wieder zu verschließen.

Verlegesysteme

Die Verlegesysteme sind jeweils entsprechend den vorher beschriebenen Verlegearten auszuführen.

In den Steigezonen sind Kabel und Leitungen auf Steigetrassen zu verlegen.

Kabel und Leitungen für Stark- und Schwachstrom sind getrennt zu verlegen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

Kabelrinnen sind bei Deckenmontage mit Hängestielen und Auslegern bzw. bei Wandmontage mit Wandauslegern anzubringen und generell mit Metalldübeln aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, zu befestigen.

Es sind grundsätzlich Kabelrinnen und systemgebundene Zubehörteile wie Befestigungsstiele, Wandausleger etc. in feuerverzinkter Ausführung zu verwenden.

Sämtliche Enden der Hängestiele sind mit Kunststoffkappen zu überziehen, um so die Verletzungsgefahr zu reduzieren (unter 2,20 m Durchgangshöhe).

Es ist darauf zu achten, dass die Hängestiele in der Senkrechten nicht über die Ausleger hinausragen, sondern mit diesen abschließen. Längere Hängestiele sind entsprechend zu kürzen und zu entgraten.

Installationsrohre sind nach EN-Norm auszuführen. Bei Kunststoffrohren oder -kanälen sind PVC-freie Materialien zu verwenden.

Sämtliche Verlegesysteme sind mit systemgebundenen Formteilen auszuführen.

Installationsgeräte

Für die Sozialräume ist ein einheitliches Steckdosen- und Schalterprogramm für Unterputzausführung und im Technikraum sowie Dachboden Aufputzausführung, spritzwassergeschützt IP 54, vorzusehen. Im Duschaum und an Waschbecken sind Schalter und Steckdosen in der Schutzart IP 44 auszuführen.

3.6 Be- und Entlüftung, Klimatisierung

Der Technikraum ist abhängig von der Verlustleistung über Ventilator ausreichend zu be- und entlüften.

Vorgesehen ist, dass die nach VDE zulässige maximale Temperatur in den Schaltschränken von 40 °C bei Außentemperatur von bis zu 35 °C nicht erreicht wird.

In den Anlagen sind folgende Konzepte vorzusehen:

- Der Technikraum wird mit einem Abluftventilator (Steuerung mit Thermostat und Hygrostat) entlüftet. Die Zuluft strömt über ein Außengitter mit selbsttätiger Verschlussklappe nach.
- Für den Duschaum ist zur Entfeuchtung ein Deckenventilator mit integriertem Feuchtesensor zu berücksichtigen. Die Ansteuerung erfolgt zudem über den Lichtschalter mit Nachlaufrelais. Die Zuluft strömt über ein Außengitter mit selbsttätiger Verschlussklappe nach.
- Die Umkleieräume sind zur Be- und Entlüftung mit Wandventilatoren auszurüsten. Die Ansteuerung erfolgt über die Lichttaster mit Nachlaufrelais. Die Zuluft strömt über Außengitter mit selbsttätiger Verschlussklappe nach.
- Der Aufenthaltsraum ist mit einem Split-Klimagerät mit Innen- und Außenteil sowie einer Zuluftöffnung mit Außengitter mit selbsttätiger Verschlussklappe auszustatten.

Sämtliche Zu- und Abluftdurchführungen sind mit Insektenschutzgitter vorzusehen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Die Dachdurchführung für den Abluftventilator der Dusche ist insgesamt mit dem Dachdecker abzustimmen.

3.7 Beleuchtung

Für Beleuchtungsanlagen und Steckdosen sind getrennte Stromkreise auszuführen. Die Versorgung erfolgt grundsätzlich über FI- und Leitungsschutzschalter.

Die Beleuchtungsanlagen sind unter Berücksichtigung der DIN EN 12 464-1 in der erforderlichen Beleuchtungsstärke und unter Berücksichtigung der jeweiligen Raumnutzung entsprechend auszuführen.

Räume für haustechnische Anlagen: 200 Lux
Kantinen/Teeküchen: 200 Lux
Waschräume, Bäder, Toiletten: 200 Lux

Im Aufenthaltsraum sind quadratische Deckeneinbauleuchten mit Dali-Steuerung, dimmbar (DT6 Push DIM) mit LED-Technik, geeignet für Rasterdecken, vorzusehen. Die Montage ist grundsätzlich mit dem Deckenbauer abzustimmen.

Für die Umkleieräume und Flurbereich sind Leuchten mit LED-Technik wie vor, jedoch als Deckenanbauleuchten auszuführen.

Für den Duschraum sind Feuchtraumleuchten mit LED-Technik in der entsprechenden Schutzart IP 54, vorzusehen.

Die WC-Anlagen sowie Technikraum und Dachboden sind mit Langfeldleuchten mit LED-Technik und integrierter DIP-Switch-Regelung auszurüsten. Die WC-Anlagen erhalten zusätzlich eine Spiegelleuchte mit LED-Technik und integrierter Steckdose.

Not- und Sicherheitsbeleuchtung

Aus sicherheitstechnischen Gründen und entsprechend den Arbeitsstättenrichtlinien (ASR) ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit Einzelbatterieleuchten mit Bereitschaftsschaltung und Piktogramm gemäß BGV A8 vorzusehen.

Als Beleuchtungsstärke ist 1 % der Allgemeinbeleuchtung, jedoch mindestens 1 Lux, gemessen in 0,2 m Höhe, berücksichtigt.

Alle Sicherheits- und Hinweisleuchten sind mit Stromkreiskennzeichnungsschildern mit rotem Negativdruck gemäß VDE 0108 DIN EN 50172 zu kennzeichnen.

Außenbeleuchtung

Zur Beleuchtung des Eingangsbereiches ist eine Wandleuchte als LED-Up/Downstrahler berücksichtigt. Die Ein-/Ausschaltung erfolgt über Bewegungsmelder.

Des Weiteren sind am Maschinen-/Technikgebäude der Prozesswasserbehandlung zur Ausleuchtung des Zugangsweges und Außeneinheit der Wärmepumpe Außenleuchten als Rohrleuchten mit LED-Technik auszuführen.

Die Ein-/Ausschaltung erfolgt über einen Ausschalter im Zugangsbereich. Der Anschluss erfolgt an

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

vorhandene Beleuchtungsstromkreise der Prozesswasserbehandlungsanlage.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	26-10-27-1400	Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV:	Los 07	Elektroarbeiten

3.8 Potenzialausgleich, Erdung, Blitzschutz

Das gesamte Gebäude ist gemäß DIN EN 62 305 (VDE 0185-305) mit einem äußeren und inneren Blitzschutz gegen Blitzeinschlag und Überspannung zu schützen. Bauseitig wird auf der gesamten Anlage eine Erdungsanlage mit Fundamenterder sowie einem Ringerder mit entsprechenden Anschlüssen (Anschlussfahnen) für die Blitzschutzanlage und den Potenzialausgleich ausgeführt.

Für die Blitzschutzanlage sind Fangstangen für Pultdächer (Metalldach) sowie Fang- und Ableitungen mit den erforderlichen Trennstellen auszuführen.

Durch entsprechende Anschlüsse sind sämtliche Regenfallrohre, Geländer, Gitterroste, Kabelpritschen und sonstige Metallteile in die Erdungs- und Blitzschutzanlagen einzubeziehen.

Es ist ein vollständiger Potenzialausgleich gemäß VDE 0100 Teil 410 im gesamten Gebäude sicherzustellen.

Für die elektronischen Geräte (Niederspannungsverteilung, EDV-Verteiler etc.) sind als wirksamer Schutz gegen Überspannungen Blitzschutz- und Überspannungsschutzeinrichtungen für alle von außen zugeführten Kabel und Leitungen vorzusehen.

Die Überspannungsschutzeinrichtungen sind als dreistufiger Schutz, bestehend aus Grobschutz (Typ 1), Mittelschutz (Typ 2) und Feinschutz (Typ 3) für empfindliche elektronische Geräte auszuführen.

3.9 Gebäudeeinführungen, Brandschutzdurchführungen und Sonstiges

Brandschutz

Im Bereich der Lichtschalter werden zur Verlegung der Kabel durch die Decke bauseitig Aussparungen vorgesehen. Nach Verlegung der Kabel sind diese brandschutztechnisch mit zugelassener Brandschutzmasse zu verschließen. Ebenso ist die Kabeldurchführung vom Technikraum zum Dachboden und vom Aufenthaltsraum zum Dachboden zu verschließen. Für die Verlegung der Kabel vom Dachboden zu den Beleuchtungskörpern sind entsprechende Bohrungen durch die Decke herzustellen.

Gebäudeeinführungen

Für das Sozialgebäude werden bauseitig Gebäudeeinführungen mit außenliegendem Anschluss von Kabelleerrohren als wasserdichte Kabeldurchführungen zum Verlegen der Zuleitung und Lichtwellenleiter vorgesehen. Die Dichtpackungen zum wasserdichten Verschließen der Kabelzugrohre nach erfolgten Kabelverlegearbeiten sind vom AN Elektrotechnik auszuführen.

Des Weiteren sind im Niederspannungsraum der Prozesswasserbehandlungsanlage vorhandene Kabelzugrohre mit Dichtpackungen wie vor zu verschließen.

Für alle Durchführungen sind geeignete Stopfrahmen mit Gummipressdichtung auszuführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

4. Anlagen zum Leistungsverzeichnis

Zeichnungen:

- Nr. 501, Lageplan, Kabeltrassen
- Nr. 502, Schwarz-Weiß-Anlage, Grundriss, Schnitt A-A und Schnitt B-B, Details
- Elektroinstallation, Fundamenterder, Blitzschutz
- Nr. 510, Übersichtsschaltplan NSUV Schwarz-Weiß-Anlage

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..
LV: Los 07 Elektroarbeiten

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

1. Elektrotechnische Ausrüstung

1.1. Niederspannungsverteilung

Grundsätzliche Ausführung:

Grundsätzliche Ausführung:

Der Schaltschrank ist als Niederspannungsschaltgerätekombination nach DIN VDE 0660 Teil 500 und Teil 600, DIN EN 50274, DIN EN 60439 sowie DIN EN 61439, für Allgemeinverbraucher etc. nach DIN VDE 0100 bzw. DIN VDE 0603-1 und 2 mit einer Mindestplatzreserve von 20 % für Nachrüstungen von Einbaugeräten auszuführen.

Die Berührungsschutzabdeckungen sind gemäß DGUV Vorschrift 3, VDE 0660, Teil 514 bzw. DIN EN 50274 vollständig vorzusehen.

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

In die Einheitspreise der einzelnen Geräte etc. sind die Lieferung und betriebsfertige Montage, die erforderlichen Hauptanschlussklemmen, N-Trennklemmen, PE-Klemmen, Reihenanschlussklemmen sowie Potenzialverteilklemmen für sämtliche Kabel, interne Verdrahtung/Verkabelung einschließlich allseitigen Anschluss sowie Anschluss der zu-/abgehenden Kabel/Leitungen einzukalkulieren.

Sämtliche Schaltanlagenfelder, Einbaugeräte, Klemmen und zu-/abgehende Kabel/Leitungen sind dauerhaft, übereinstimmend mit den Bestandsplänen in Reinschrift zu beschriften (ist in die Leistungspositionen einzukalkulieren). Die Verteilung ist mit einer dauerhaft befestigten Plantasche auszustatten.

Die Verteilungen müssen betriebsfertig ausgeführt sein.

1.1.10. Installationsverteiler, IP 41, H/B/T ca. 2000/900/400 mm

Installationsverteiler nach DIN VDE 0100 bzw. DIN VDE 0603-1 und 2, Nennisolationsspannung 400 V WS Gruppe B VDE 0110, Schutzart IP 41, als Standverteiler, Schutzmaßnahme mit Schutzleiter, Einspeisung von unten, Abgänge nach oben, Aufbau gemäß DIN EN 60439-3, mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckungen, Stromkreiskennzeichnung, Leitungseinführungsplatten,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabel-Verschraubungen, Kabelfangschienen, Hauptleitungsklemmen, PE- und N-Klemmen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, mit frontseitiger Tür, mind. 1,5 mm dick, mit Komfortgriff und Dreipunkt-Stangenverschluss, mit anteiligen Seiten- und Trennwänden, Abmessungen H/B/T ca. 2000/900/400 mm, mit zusätzlichem Sockel, H = 200 mm, Bestückt mit nachfolgenden Geräten:	1,000 St	.....	.....
1.1.20.	Sammelschienensystem 160 A Sammelschienensystem mit 4 Leiter L1, L2, L3, N und 1 Leiter PE, über 1 Schaltanlagenfeld bis 800 mm breit reichend, Nennspannung: 400 V Nennbetriebsstrom: 160 A Leitermaterial: Cu komplett einschließlich erforderlicher Stützer, Durchführungen und vertikale Verbindungsschienen, Abdeckungen, für Zu- und Abgänge der einzelnen Felder.	1,000 St	.....	.....
1.1.30.	Leistungsschalter (Hauptschalter) 160 A Leistungsschalter für Wechselstrom DIN EN 60947-2, Kompaktbauweise (MCCB), für Anlagen- und Kabelschutz 3-polig, normalschaltend, als Hauptschalter, in Festeinbautechnik, DIN VDE 0660 Teil 514, DIN EN 50275, mit Drehantrieb, abschließbar, und Türkupplung, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetriebsstrom 160 A, Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen 45 kA, mit Kurzschluss Schnellauslöser, 3polig, Arbeitsstromauslöser 230 V AC, mit Hilfsschalter als Normalhilfsschalter, Gebrauchskategorie AC 15/DC 13, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetriebsstrom 6 A, 1 S und 1 Ö. komplett einschließlich erforderlicher Hilfssammelschienen zum Anschluss der Hauptsammelschienen, Kabelanschlusssysteme.	1,000 St	.....	.....
1.1.40.	NH-Sicherungslasttrennschalter, Größe 00 NH-Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 und DIN VDE 0660 Teil 107, 3-polig, Nennisolationsspannung 660 V AC,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	eingebaut, Schutzart IP 20, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, Größe: 00, mit Schraub- und Klemmanschluss, mit Sicherungseinsätzen nach Erfordernis.	2,000 St	.....	.....
1.1.50.	Mehrpreis für Sammelschienenadapter 160 A Mehrpreis für Sammelschienenadapter für o. g. Geräte, für Sammelschienen 160 A.	2,000 St	.....	.....
1.1.60.	Spannungsmesser, Klasse 1,5, 0 - 500 V Dreheisen-Spannungsmesser DIN IEC 61554, DIN EN 60051-9, in senkrechter Nennlage, mit Kunststoffgehäuse, Klasse 1,5, Frontrahmen S 96 x 96 DIN 43 718, Quadrantskale DIN 43 802 Teil 3, mit Grob-Feinteilung, direkter Anschluss, Messbereichendwert 500 V, Skale mit farbiger Marke, mit blendungsarmer Glasscheibe einschl. Herstellen des Türausschnittes.	1,000 St	.....	.....
1.1.70.	Spannungsmesser Umschalter Spannungsmesser-Umschalter DIN EN 60947-5-1 (VDE 0660-200), Nennisolationsspannung 400 V AC, Nennstrom 6 A, Gebrauchskategorie AC 1, mit dauerhaft beschrifteter Frontplatte, für Frontplattenbefestigung, mit Nullstellung, 3-mal Phasenspannung und 3-mal verkettete Spannung einschl. Herstellen des Türausschnittes.	1,000 St	.....	.....
1.1.80.	D0-Sicherungslasttrennschalter, 3-polig D0-Sicherungslasttrennschalter DIN 43880 und DIN VDE 0641, Neuisolationsspannung 400 V AC, für Montage auf Hutschiene, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, Gebrauchskategorie AC 22, mit Beschriftungsfeld, 3-polig, plombierbar,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Lasttrennschalter 63 A, mit D02-Sicherungseinsatz, Nennstrom nach Erfordernis.	7,000 St	.....	.....
1.1.90.	Mehrpreis für Sammelschienenadapter 160 A Mehrpreis für Sammelschienenadapter für o. g. Geräte, für Sammelschienen 160 A.	7,000 St	.....	.....
1.1.100.	Leitungsschutzschalter B, 6 - 16 A, 1-pol. Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, mit Beschriftungsfeld, 1-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, 6 - 16 A.	15,000 St	.....	.....
1.1.110.	Leitungsschutzschalter C, 2 - 16 A, 1-pol. Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, 1-polig, wie vor, jedoch Auslösecharakteristik C, 2 - 16 A.	9,000 St	.....	.....
1.1.120.	Leitungsschutzschalter B, 6 - 16 A, 3-pol. Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, mit Beschriftungsfeld, 3-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, 6 - 16 A.	5,000 St	.....	.....
1.1.130.	Leitungsschutzschalter C, 6 - 16 A, 3-pol. Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, 3-polig, wie vor, jedoch Auslösecharakteristik C, 6 - 16 A.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.140.	Leitungsschutzschalter B, 20 - 32 A, 1-pol. Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, mit Beschriftungsfeld, 1-polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, 20 - 32 A.	7,000 St	.....	.....
1.1.150.	Leitungsschutzschalter B, 20 - 32 A, 3-pol. Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, VDE 0641-11, wie vor, jedoch 3-polig.	2,000 St	.....	.....
1.1.160.	FI-Schutzschalter 63 A, 4-pol. Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1, DIN VDE 0664-10/-11, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Abschaltvermögen 6 kA, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 63 A, 4-polig, 400 V AC, mit Beschriftungsfeld, für Montage auf Hutschiene.	4,000 St	.....	.....
1.1.170.	FI-Schutzschalter 40 A, 4-pol. Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1, DIN VDE 0664-10/-11, wie vor, jedoch Nennstrom 40 A, 4-polig, 400 V AC.	1,000 St	.....	.....
1.1.180.	FI-Schutzschalter 25 A, 2-pol. Fehlerstromschutzschalter DIN 43 880, DIN VDE 0664 Teil 1, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 25 A, 2-polig, 400 V AC, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
1.1.190.	Fernschalter 16 A Fernschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0637 Teil 1, als Schalter mit elektromagnetischer Fernbedienung und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rastschaltwerk mit zusätzlicher Zentralschaltfunktion EIN und AUS, Einschaltdauer 100 %, mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, Betätigungsspannung 230 V AC, 1-polig, Nennspannung 250 V AC, Nennstrom 16 A.	2,000 St	.....	.....
1.1.200.	Blitzstromableiter, 4-polig, Typ 1/2/3, modular Blitzstromableiter als Kombi-ableiter, 4-polig, Anforderungsklasse Typ 1, 2 und 3 nach DIN EN 61643-11, Schutzgerät zum Einbeziehen von Starkstromleitungen in den Blitzschutz-Potenzialausgleich, Einspeisung TN-S-System, leckstromfrei, nichtausblasend, energiestrom-gesteuert, mit RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung, energetisch koordiniert zu Überspannungsableitern der Anforderungsklassen Typ 2 und 3 ohne zusätzliche Entkopplungsspulen, montagefertige Komplett-einheit bestehend aus Sockel mit Doppelklemmen zur V-Verdrahtung, mit ausgangsseitiger Multifunktions-Anschlussklemme für Leiter und Kammschienen, sowie gesteckten Schutzmodulen, Nennspannung: 230/400 V, 50 Hz Ableitvermögen 4-polig: 100 kA (10/350) Schutzpegel: < 1,5 kV Ansprechzeit: < 100 ns Folgestromlöschvermögen bei U_C : 25 kA _{eff} , mit Fernsignalisierungseinrichtung als potenzialfreier Wechsler 230 V AC, 0,5 A, mit Betriebsanzeige L1, L2, L3.	1,000 St	.....	.....
1.1.210.	Anlagenkennzeichnung Schaltanlagen Beschriftungsschild für Schaltanlagenfeld, Ausführung in Abstimmung mit dem Auftraggeber, aus Kunststoff mit eingravierter schwarzer Schrift, Größe: ca. 200 x 60 mm, mit dauerhafter Befestigung, komplett einschl. aller benötigten Klein-, Hilfs- und Befestigungsmaterialien montieren.	2,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Niederspannungsverteilung		.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

1.2. EDV-Netzwerk und -verteiler

Hinweis:

Hinweis:

Die nachfolgend beschriebenen Komponenten sind zu einem betriebsfertigen EDV-Verteilerschrank zusammen zu bauen, vollständig zu verdrahten und intern anzuschließen, einschl. Anschluss aller abgehenden Kabel, betriebsfertiger Montage und Inbetriebnahme bis zur mängelfreien Abnahme.

Sämtliche für die betriebsfertige Anlage notwendigen Montage- und Befestigungsteile, Kleinteile, Beschriftungen, Aufbau- und Belegungspläne und sonstiges systembedingtes Zubehör sind einzukalkulieren.

1.2.10. 19"-Datenverteilerschrank 18 HE

19"-Datenverteilerschrank 18 HE

zur Aufnahme von fernmelde- und datentechnischen Bauteilen, entsprechend DIN EN 60297-3-100 für Cu- und LWL-Verkabelung, Abmessungen H/B/T: ca. 900/600/600 mm, Schutzart: IP 50.

Schrankaufbau:

selbsttragendes, verschweißtes Profilrahmenskelett mit durchgängiger Rasterlochung, 25 mm, geeignet zur Aufnahme des 19"-Rasterholmensatzes, mit herausnehmbaren Seitenwänden, mit frontseitiger Tür, Fronttür als Sichttür mit Acrylglasscheibe und mit Schwenkhebelgriff, vorbereitet für den Einbau eines Profilhalbzylinders, Öffnungswinkel 180°, mit hinterer Volltür, Anschlag der Tür wahlweise rechts oder links, Dach mit Aussparungen für Filterlüfter, Kabelabfangschiene, Erdschiene, Rangierbügel, 19"-Kabelführungsleisten, Kabelrangierkanal, Montagepaneele mit aufgesetzter Montageschiene zur Aufnahme von Sicherungsautomaten und sonstigen Hutschienengeräten, mit erforderlichem Rasterholmensatz, Kabelverbindeisen, Potenzialausgleichsset, Winkelprofile, Tiefstreben und sonstigem systembedingten Zubehör.

1,000 St

1.2.20. 19"-Lüftereinschub

Lüftereinschub (1 HE)

mit 2 Lüfter zum Einbau in einen 19"-Schrank, Luftstrom ca. 95 - 115 CFM,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Eingangsspannung 220 - 240 Volt, 50/60 Hz, Lüfter-Geschwindigkeiten ca. 2700 - 3100 rpm, Lautstärke max. 49 dB(A), Leistungsaufnahme ca. 3 Watt, mit Netzschalter und Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker, Gehäuse aus Stahlblech, Schutzart IP 65, mit integriertem Temperaturfühler und Thermostatregler, Einstellbereich ca. - 10 bis + 50 °C.	1,000 St	.....	.....
1.2.30.	Steckdosenleiste Steckdosenleiste mit Überstromschutzschalter und integriertem Überspannungsschutz, mit 6 Schuko Steckdosen einschl. Befestigungswinkel, Anschlusskabel.	1,000 St	.....	.....
1.2.40.	Kabelführungsleiste 19" Kabelführungsleiste aus Stahlblech zur Befestigung an 19"-Führungsschienen, Front mit 3 Öffnungen, abnehmbare Rückblende inkl. Befestigungsmaterial.	6,000 St	.....	.....
1.2.50.	Fachboden Fachboden 19", 2 HE, kompatibel zu den angebotenen EDV-Verteilern, ausziehbar, mit Lochraster, auf Teleskopschienen 2-fach gelagert und an Systemchassis befestigt, Traglast bis 10 kg, betriebsfertig montieren einschl. sämtlichem systembedingten Zubehör, Befestigungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.2.60.	19"-Patchpanel RJ 45, Kategorie 6, 1 HE, 24-fach mit PoE-Funktion 19"-Patchpanel RJ 45, Kategorie 6, mit PoE-Funktion, 1 HE bestückt mit 24 Westernbuchsen (RJ 45), geschirmt, EC-approbiert nach EIA/TIA, Buchsen Typ Stewart Connector, oder gleichwertig, gesteckt, mit Frontplatte und Verteilerplatte, mit LSA+-Verteiler, Befestigungsset, Kabelbügel und Kabelclips,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gesamtschirmung durch rückseitig geschlossene Metallabdeckung einschl. sämtlichem systembedingten Zubehör und Befestigungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.2.70.	Ethernet-Switch in 19"-Gehäuse 1 HE, 24-fach, mit PoE-Funktion Ethernet-Switch 19", 1 HE, mit 24 RJ-45-Anschlüssen und 2 SFP-LWL-Anschlüssen, mit eingebautem Netzteil 230 V AC, mit 1.3 Zoll / 3.3 cm LCM-Farb-Touchscreen für Statusinformationen, 24 RJ-45-Ports mit 1 Gbit/s, davon 16 mit PoE+-Funktion PoE-Leistung bis zu 95 W für alle PoE-Ports (max. 32 W pro Port) 2 LWL-Ports für 1 G SFP, managed, Layer-2-Switching-Funktionen 25 Watt max. Leistungsaufnahme (ohne PoE-Output). Fabrikat/Typ: 'Ubiquiti/UniFi Standard 24 PoE, USW-24-POE (95 W), in Anpassung an vorhandene Anlagen'	1,000 St	.....	.....
1.2.80.	Patchkabel, LWL, mit LC- und SC-Steckverbindung Patchkabel, LWL, bestehend aus einem 1-fasrigen LWL-Kabel 62,5/125 µm, 1,50 m lang, mit optischen Keramik-Steckverbindern (LC und SC) einschließlich Knickschutztüllen.	4,000 St	.....	.....
1.2.90.	Patchkabel, LWL, mit SC-/SC-Steckverbindung Patchkabel, LWL, bestehend aus einem 2-fasrigen LWL-Kabel 62,5/125 µm, 0,50 m lang, mit optischen Keramik-Steckverbindern (SC/SC) einschließlich Knickschutztüllen.	3,000 St	.....	.....
1.2.100.	Patchkabel, RJ 45 Patchkabel, RJ 45 Verbindungskabel, bestehend aus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einem Kabel 4 x 2 x AWG 27/S/STP/Pimf, Länge bis 1,20 m, mit Steckverbinder RJ 45, Kat. 7.	10,000 St	.....	.....
1.2.110.	Mehrpreis für Nachrüstung o. g. Geräte Mehrpreis für Nachrüstung o. g. Geräte in vorhandener Schaltanlage einschließlich Blecharbeiten, Nachlackierung, Verdrahtungsanteil, Kleinmaterial, Klemmen und Revision der Bestandspläne.	4,000 St	.....	.....
1.2.120.	WLAN-Repeater/Accesspoint WLAN-Repeater/Accesspoint, für Wand- oder Deckenmontage, zur Herstellung einer Verbindung zwischen WLAN-Geräten und einem LAN-Netzwerk, mit Wi-Fi 7 Triband-WLAN (802.11a/b/g/n/ac/ax/be) mit bis zu 15088 Mbit/s (5800 Mbit/s 6GHz + 8640 Mbit/s 5 GHz + 688 Mbit/s 2,4 GHz), Anschluss 1 x RJ 45, 10 Gigabit-LAN Port mit 802.3bt PoE++- Versorgung, zentrale Cloud-Verwaltung des Accesspoints über Ethernet- und Bluetooth-Management-Interface, MU-MIMO (Multi-User, Multiple-Input, Multiple-Output) für parallele Verbindungen von bis zu 500 Geräten, Antenne 4 dBi/6 dBi/6 dBi (2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz), Leistungsaufnahme ca. 29 W mit PoE++-Injektor, WLAN-Repeater einschl. sämtlichem systembedingten Zubehör, PoE-Injektor. Fabrikat/Typ: 'Ubiquiti / UniFi U7-PRO-XGS-B, Indoor, in Anpassung an vorhandene Anlagen'	2,000 St	.....	.....
1.2.130.	Accesspoint für Außenmontage Accesspoint für Außenmontage zur Herstellung von Verbindung zwischen WLAN-Geräten und einem LAN-Netzwerk, Wi-Fi 6 Dualband-WLAN (802.11a/b/g/n/ac/ax) mit bis zu 2974 Mbit/s (2400 Mbit/s 5 GHz + 574 Mbit/s 2,4 GHz), wetterfestes Gehäuse mit IPX6-Zertifizierung für WLAN- Abdeckung im Freien, Input 2 x RJ 45 Gigabit-LAN Ports, davon einer mit 802.3af PoE-Versorgung, zentrale Cloud-Verwaltung des Accesspoints über Ethernet- und Bluetooth-Management-Interface, 2 x 2 MU-MIMO (Multi-User, Multiple-Input, Multiple-Output) für parallele Verbindungen von bis zu 350 Geräten,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Antenne 8 dBi/8 dBi (2,4 GHz/5 GHz), speziell für Wand- oder Mastmontage inkl. Montagematerial und PoE-Netzteil. Fabrikat/Typ: 'UbiQuiti / UniFi U6-Mesh-Pro, Outdoor, in Anpassung an vorhandene Anlagen'	1,000 St	.....	.....
1.2.140.	Kombinierter Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter (FI-/LS-Schalter), 1-polig, 30 mA/B, 6 - 16 A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Auslösecharakteristik B DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 6 - 16 A, Typ B, allstromsensitiv, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA.	2,000 St	.....	.....
1.2.150.	Steckdose, 2-polig, 16 A, 250 V AC Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620, 2-polig, 16 A, 250 V AC, zur Montage auf Hutschiene, Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen.	2,000 St	.....	.....
1.2.160.	System-Reihenklemme 4 mm² System-Reihenklemme, Nennisolationsspannung 230 V AC, mit spannungs- und korrosionsfreiem Klemmkörper, als Messklemme mit unverlierbarem Trennstecker, Leiterquerschnitt bis 4 mm², mit Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem oder nichtbrennbarem Isolierstoff, für Tragschiene, einschl. systembedingtem Zubehör mit dauerhafter Klemmenbezeichnung. Fabrikat/Typ: 'Phoenix, UDK-4, in Anpassung an vorhandene Anlagen'	40,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.170.	Hutschiene für 19"-Verteiler Hutschiene/Tragschiene (TS35) aus Stahl, zur Montage von Geräten oder Klemmen in 19"-Verteilern, einschl. Winkelset 4 HE sowie Hutschienen-Schrägwinkel, Klein- und Befestigungsmaterial.	1,000	St	.....	.....
1.2.180.	Glasfaser- Außenkabel, 12 Fasern Bündeladeraufbau Glasfaser-Außenkabel zum Einziehen in Rohre, Kanäle, feucht bzw. nass, mit nichtmetallischem Nagetierschutz, 100 % längs- und querwassergeschützt, Bündeladeraufbau, trittfest, <u>Aufbau LWL-Kabel:</u> Fasertyp: 62,5/125 Gradientenfaser Anzahl: 12 Fasern, Bündeladeraufbau ohne Gelfüllung Durchmesser: max. 14 mm Dämpfung: < 3,0 dB/km bei 850 nm < 0,8 dB/km bei 1300 nm Bandbreitenlängenprodukt: > 300 MHz x km bei 850 nm > 800 MHz x km bei 1300 nm max. Zugbeanspruchung: 2500 N min. Biegeradius: 20 x Kabeldurchmesser Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C, in Teillängen in Leerrohr einziehen bzw. auf Kabelrinnen verlegen.	50,000	m	.....	.....
1.2.190.	LWL-Spleißverteiler 1 HE für 12 SC-Kupplungen LWL-Spleißverteiler 1 HE als 19"-Einschub für 12 SC-Kupplungen nach vorne, zur Aufnahme der konfektionierten Bündeladernkabel, eingebaut in vorhandenen Datenvertilerschrank einschl. Frontplatte, Kabeleinführungen, Spleißhalter, Spleißschutz und 12 SC-Kupplungen aus Keramik, Einlochmontage, sowie sonstigem systembedingen Zubehör und Befestigungsmaterial.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Für Nachrüstung in NS-Raum Prozesswasseranlage
Für Nachrüstung in NS-Raum Prozesswasseranlage

**1.2.200. LWL-Spleißverteiler 1 HE
 für 12 SC-Kupplungen, Aufputz-Montage**

LWL-Spleißverteiler 1 HE
 als 19"-Einschub für 12 SC-Kupplungen nach vorne,
 wie vor, jedoch für Aufputz-Montage.

1,000 St

1.2.210. Konfektionieren von Glasfaserkabel

Konfektionieren von Glasfaserkabel
 1 Faser 62,5/125 µm
 inkl. zugehöriger Pigtails mit SC-Kupplungen,
 Abisolieren der Kabel,
 Installieren der Zugentlastungen,
 eingebaut in v. g. LWL-Spleißverteiler,
 Übergangsdämpfung < 0,4 dB,
 komplett einschl. Stecker mit Präzisionswerkzeug
 betriebsfertig ausführen,
 einschließlich Einführen in Spleißbox und anschließen.

24,000 St

Hinweis:

Hinweis:

Die Fiber-Optik-Messung ist an beiden Kabelenden des o. g.
 LWL-Kabels (12 Fasern) durchzuführen. Jeder einzelne
 Messvorgang ist zu protokollieren.

1.2.220. Fiber-Optik-Messung für 1 Faser Multi-Mode

Fiber-Optik-Messung für o. g. LWL-Kabel (pro Faser, einseitig)
 mit Spezialmessgerät,
 bestehend aus:
 Reflektionsmessung: 850/1300 nm
 Dämpfungsmessung: 850/1300 nm,
 einschließlich Messprotokoll bzw. Dokumentation in lesbarer
 Form, im PDF-Format auf Datenträger und Papierformat,
 inkl. Übergabe an den AG.

24,000 St

1.2.230. S/FTP-Datenkabel 4 x 2 x AWG 26/7

S/FTP-Datenkabel 4 x 2 x AWG 26/7,
 mit Paarschirm aus Al-Folie, PiMF,
 und Gesamtschirm aus Cu-Geflecht (C)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Mantel in FRNC/LS0H, Kat 7A, in Teillängen auf vorhandene Pritschen und Wannen oder in offene Kanäle verlegen, in Teillängen in Leerrohre oder geschlossene Kanäle, Sockelleistenkanäle etc. einziehen oder mit Sammelhalterungen in Zwischendecken, geringfügig auf Kabelleitern, Steigetrassen einschl. sämtlichem Befestigungsmaterial, Schellen verlegen.	75,000 m	.....	.....
1.2.240.	Optischer SFP-LC-Transceiver Optisches SFP-LC-Transceiver-Modul für den Anschluss an SFP-Ports von Switches und Routern und Multimode-Lichtwellenleitern 50//125, Übertragungsrate bis 10 Gbit/s, Anschluss Lichtwellenleiter LC-Duplex.	2,000 St	.....	.....
1.2.250.	Anschlussstecker RJ 45 für Ethernet Anschlussstecker RJ 45, 8-polig, für Ethernet, betriebsfertig montieren, sonst wie vor.	8,000 St	.....	.....
1.2.260.	Messtechnische Überprüfung Ethernet Messtechnische Überprüfung aller verlegten Ethernet-Segmente für alle Anlagenteile, für die Abnahme und Zertifizierung von Netzkabeln Kat. 7 (900 MHz), Leitungstest, Signaltest (Bit-Form), Logiktest (Telegramminhalt), mit Erfassung der Leitungslängen, Bedämpfung, Widerstand, Übersprechen, Verzögerungen, Schirmung und Kontaktierung etc. einschl. Messprotokoll je gemessene Strecke (Dokumentation) in lesbarer Form, im Papierformat und auf Datenträger im PDF-Format, inkl. Übergabe an den AG, bei defekten oder "schlechten" Leitungen sind die Ursachen festzustellen und in Abstimmung mit der Bauüberwachung die Leitungen oder Steckverbindungen ggf. zu erneuern.	8,000 St	.....	.....
	Für Nachrüstung in Serverschrank <u>Für Nachrüstung in Serverschrank</u>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.270.	Stromversorgungsgerät 230 V AC/24 V/DC, 10 A Stromversorgungsgerät kurzschlussfest, Netzanschluss: 230 V, + 10 % - 15 %, 50 Hz ± 5 %, Ausgang: 24 V DC mind. 10 A, mit Netzüberwachung und Meldeleuchten (Leuchtdioden) für - Netzbetrieb - Störung Netzgerät, mit Netzschalter, für Stromversorgung von 24 V-Netzwerkkomponenten.	1,000 St	.....	.....
1.2.280.	Industrial Ethernet-/Profinetswitch Industrial Ethernet-/Profinetswitch, mit robustem Metallgehäuse, Schutzart: IP 30, geeignet für Montage auf Standardhutschiene, mit 4 x RJ 45 Buchse (10/100/1000 Mbit/s, TP), mit 2 St(BFOC)-Ports für Multimode-LWL, Versorgungsspannung: 24 V DC, mit Diagnose-LED, Fehlermeldekontakt mit SET-Taste. Fabrikat/Typ: 'Siemens / Scalance X104-2, in Anpassung an vorhandene Anlagen'	1,000 St	.....	.....
1.2.290.	Mehrpreis für Nachrüstung o. g. Geräte Mehrpreis für Nachrüstung o. g. Geräte in vorhandener Schaltanlage einschließlich Blecharbeiten, Nachlackierung, Verdrahtungsanteil, Kleinmaterial, Klemmen und Revision der Bestandspläne.	3,000 St	.....	.....
1.2.300.	Datenanschlussdose Hutschiene Datenanschlussdose Hutschiene, Universal-Datenanschlusseinheit 1 x RJ 45, für anreihbare Hutschieneinstallation, Kategorie-6-geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit bis 500 MHz, nach IEEE 802.3an zum Anschluss von Kategorie 6- und 7-Kabeln.	1,000 St	.....	.....
1.2.310.	Überspannungsschutzadapter Datenendgeräte Überspannungsschutzadapter mit kombiniertem Schutz für Netz- und Dateneingänge von			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Datenendgeräten (PC, Drucker etc.), im Ethernet 100BaseT, geprüft nach EN 61643-11 und -21, Schutzbeschaltung mit integrierter Überwachungseinrichtung und optischer Betriebs- und Defektanzeige, Energieseite: Typ 3 Datenseite: Type 2/P1 Anschluss Eingang/ Ausgang: RJ 45-Buchse geschirmt / RJ 45-Buchse geschirmt. Fabrikat/Typ: 'DEHN / DPRO 230 Lan100, in Anpassung an vorhandene Anlagen ,			
		1,000 St	.....	.....
Summe 1.2.	EDV-Netzwerk und -verteiler			.....
1.3.	Installationen			
1.3.10.	NY-Y-J 3 x 1,5 RE Kunststoffkabel NY-Y-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, in Teillängen in vorhandene Leerrohre einziehen, nach Gebäudeeintritt auf vorhandene Pritschen und Wannen oder in offene Kanäle, in geringem Umfang auf Steigetrassen einschl. Schellen verlegen.			
		20,000 m	.....	.....
1.3.20.	NY-Y-J 5 x 2,5 RE Kunststoffkabel NY-Y-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, verlegen wie vor.			
		30,000 m	.....	.....
1.3.30.	NY-Y-J 5 x 10 RE Kunststoffkabel NY-Y-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, verlegen wie vor.			
		15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.40.	NYCWY-J 4 x 70/SM35 Kunststoffkabel NYCWY-J 4 x 70/SM35 Cu-Zahl 3082, verlegen wie vor.	10,000 m	.....	.....
1.3.50.	Li2YCYv(TP) 4 x 2 x 0,5 mm PVC-Kabel Li2YCYv(TP) 4 x 2 x 0,5 mm, Cu-Zahl 60, als paarverseilte geschirmte Datenleitung mit PE-Aderisolation und verstärktem Außenmantel, geeignet für die Verlegung im Freien, verlegen wie vor.	30,000 m	.....	.....
Kabel- und Leitungsinstallation im Gebäude				
<u>Kabel- und Leitungsinstallation im Gebäude</u>				
Für Installationen im Gebäude sind halogenfreie Kabel gemäß DIN VDE 0266 und Mantelleitungen nach DIN VDE 0250 Teil 214 zu verwenden.				
1.3.60.	NHXMH-J 3 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 43, in vorhandene Leerrohre einziehen oder auf vorhandene Kabelrinnen oder offene Kanäle verlegen.	220,000 m	.....	.....
1.3.70.	NHXMH-J 4 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 4 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 58, sonst wie vor.	5,000 m	.....	.....
1.3.80.	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 72, sonst wie vor.	175,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.90.	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² Cu-Zahl 72, sonst wie vor.	185,000 m	.....	.....
1.3.100.	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm ² Cu-Zahl 101, sonst wie vor.	50,000 m	.....	.....
1.3.110.	NHXMH-J 3 x 4 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² Cu-Zahl 115, sonst wie vor.	30,000 m	.....	.....
1.3.120.	NHXMH-J 5 x 4 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 4 mm ² Cu-Zahl 192, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....
1.3.130.	NHXMH-J 5 x 6 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 6 mm ² Cu-Zahl 288, sonst wie vor.	30,000 m	.....	.....
1.3.140.	NHXMH-J 3 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 43, liefern und unter Putz verlegen, einschließlich Fräsen in Mauerwerk, in geringem Umfang verlegen in Mauerfuge von Sichtmauerwerk einschl. Stemmarbeiten.	130,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.150.	NHXMH-J 4 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 4 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 58, sonst wie vor.	5,000 m	.....	.....
1.3.160.	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 72, sonst wie vor.	80,000 m	.....	.....
1.3.170.	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² Cu-Zahl 72, sonst wie vor.	160,000 m	.....	.....
1.3.180.	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm ² Cu-Zahl 101, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....
1.3.190.	NHXMH-J 3 x 4 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² Cu-Zahl 115, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....
1.3.200.	NHXMH-J 5 x 4 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 4 mm ² Cu-Zahl 192, sonst wie vor.	5,000 m	.....	.....
1.3.210.	NHXMH-J 5 x 6 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 6 mm ² Cu-Zahl 288, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.220.	NHXMH-J 3 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 43, in abgehängten Decken einschl. Befestigungsklammern verlegen.	50,000 m	.....	.....
1.3.230.	NHXMH-J 4 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 4 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 58, sonst wie vor.	15,000 m	.....	.....
1.3.240.	NHXMH-J 5 x 1,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm ² Cu-Zahl 72, sonst wie vor.	55,000 m	.....	.....
1.3.250.	NHXMH-J 3 x 2,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² Cu-Zahl 72, sonst wie vor.	100,000 m	.....	.....
1.3.260.	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm ² Cu-Zahl 101, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....
1.3.270.	NHXMH-J 5 x 6 mm² Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 5 x 6 mm ² Cu-Zahl 288, sonst wie vor.	10,000 m	.....	.....
1.3.280.	Kabelbezeichnungsschild Kabelbezeichnungsschild einschl. beschriftetem UV-beständigen Etikett, Abmessungen ca. 10 x 100 mm, Kabelbinder montieren.	70,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Verlegesysteme
Verlegesysteme

1.3.290.	Ankerschiene aus Stahl, feuerverzinkt Ankerschiene aus Stahl, feuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, zur Montage an Wand oder Decke, Einzellänge nach Erfordernis, komplett einschließlich Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	5,000 m	.....	.....
1.3.300.	Steigetrasse 200 mm, aus Stahl, feuerverzinkt Steigetrasse aus Stahl, feuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, Nennbreite 200 mm, einschließlich anteiliger Stoßverbinder und Befestigungszubehör, mittelschwere Ausführung, für freistehende Montage oder Wandmontage, betriebsfertig montieren.	5,000 m	.....	.....
1.3.310.	Kabelpritsche 100 mm, aus Stahl, feuerverzinkt Kabelpritsche aus Stahl, feuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 100 mm, einschl. systembedingtem Zubehör wie Formteile, Verbinder, Befestigungszubehör betriebsfertig montieren.	5,000 m	.....	.....
1.3.320.	Kabelpritsche 200 mm, aus Stahl, feuerverzinkt Kabelpritsche wie vor, jedoch Nennbreite 200 mm.	5,000 m	.....	.....
1.3.330.	Ausleger 100 mm, aus Stahl, feuerverzinkt Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 100 mm, an Beton- oder Mauerwand, sonst wie vor.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.340.	Ausleger 200 mm, aus Stahl, feuerverzinkt Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, wie vor, jedoch Nennlänge 200 mm.	5,000 St	.....	.....
1.3.350.	Sonderkonstruktion aus Edelstahl Sonderkonstruktion aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, nach örtlichem Aufmaß, Warmwalzprofil für Decken-, Fußboden- ggf. auch Wandbefestigung, mit Kopfplatte (L-, H- oder T-Profile und Bleche 2 - 4 mm), als Ständer zur Befestigung von Installationskanälen, Kabelrinnen, Leitungsführungs- und Gerätekanälen, Steckdosenkombinationen, Bediengeräten, Abzweigkästen einschließlich Befestigungs- und Montageplatten, zum Teil gekantet, geschweißt, mit Befestigungslöchern, einschließlich sämtlichem systembedingten Zubehör und Befestigungsmaterial, Schrauben aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, montieren. Abrechnung nach Gewicht der fertigen Konstruktion, für die Abrechnung ist eine Detailskizze mit Nachweis der Gewichte (Wiegescheine o. ä.) mit Aufmaß zu belegen.	5,000 kg	.....	.....
1.3.360.	Kuparohr, flexibel, M 16, eingefräst in Mauerwerk Kunststoffpanzerrohr VDE 0605, flexibel, für höchste Druckbeanspruchung, Klassifizierung 43411, Mindestdruckfestigkeit 1.250 N/5 cm, flammwidrig, säure-, laugen- und UV-beständig, M 16, Außendurchmesser 16 mm, einschließlich Steckmuffen und Zugschnur, Schellen und sonstigen Befestigungsteilen aus korrosionsbeständigem Material, in Teillängen unter Putz, eingefräst in Mauerwerk, verlegen.	5,000 m	.....	.....
1.3.370.	Kuparohr, flexibel, M 20 Kunststoffpanzerrohr, flexibel, M 20, Außendurchmesser 20 mm, sonst wie vor.	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.380.	Kuparohr, flexibel, M 25 Kunststoffpanzerrohr, flexibel, M 25, Außendurchmesser 25 mm, sonst wie vor.	25,000 m	.....	.....
1.3.390.	Kuparohr, starr, M 16, AP Kunststoffpanzerrohr VDE 0605, starr, für mittlere Druckbeanspruchung, Klassifizierung 33411, Minstdruckfestigkeit 750 N/5 cm, flammwidrig, säure-, laugen- und UV-beständig, M 16, Außendurchmesser 16 mm, einschließlich Abstandsschellen und sonstigen Befestigungsteilen aus korrosionsbeständigem Material, offen, in Teillängen auf Putz verlegen.	105,000 m	.....	.....
1.3.400.	Kuparohr, starr, M 20 Kunststoffpanzerrohr, starr, M 20 Außendurchmesser 20 mm, sonst wie vor.	95,000 m	.....	.....
1.3.410.	Kuparohr, starr, M 25 Kunststoffpanzerrohr, starr, M 25 Außendurchmesser 25 mm, sonst wie vor.	60,000 m	.....	.....
1.3.420.	Sammelhalterung für 20 Kabel 3 x 1,5 mm² Sammelhalterung aus Stahl, bandverzinkt, für Wand- oder Deckenmontage, mit wiederverschließbarer Öffnungslasche, für bis zu 20 Kabel 3 x 1,5 mm², betriebsfertig montieren.	100,000 St	.....	.....
1.3.430.	Sammelhalterung für 40 Kabel 3 x 1,5 mm² Sammelhalterung aus Stahl, bandverzinkt, wie vor, jedoch für bis zu 40 Kabel 3 x 1,5 mm².	50,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.440.	Leitungskanal 15/15 mm Installationskanal als Leitungsführungskanal DIN VDE 0604, PVC- und halogenfrei, Außenmaß H/B mind. 15/15 mm, schwer entflammbar, DIN 4102, einschl. allen systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteilen, betriebsfertig montieren.	25,000 m	.....	.....
1.3.450.	Leitungskanal 18/30 mm Installationskanal als Leitungsführungskanal wie vor, jedoch Außenmaß H/B mind. 18/30 mm.	25,000 m	.....	.....
1.3.460.	Leitungskanal 40/60 mm Installationskanal als Leitungsführungskanal wie vor, jedoch Außenmaß H/B mind. 40/60 mm.	25,000 m	.....	.....
1.3.470.	Leitungskanal 60/150 mm Installationskanal als Leitungsführungskanal wie vor, jedoch Außenmaß H/B mind. 60/150 mm.	35,000 m	.....	.....

Installationsgeräte Installationsgeräte

Hinweis: Hinweis:

Die nachfolgend aufgeführten Unterputz-Geräteeeinsätze sind zum Einbau in entsprechende Gerätedosen für Unterputz-Mauerwerk, Einbau in evtl. Hohlraumwände etc. vorgesehen. Die dazugehörigen Gerätedosen mit den unterschiedlichen Ausführungen sind gesondert aufgeführt. In sämtlichen Geräteeeinsätzen müssen auch die anteiligen Abdeckplatten (Rahmen), ggf. Zentralplatten mit Wippe bzw. Befestigungsteile komplett und betriebsfertig ausgeführt, enthalten sein einschließlich anteiliger Anschlussarbeiten.

Für sämtliche Geräte (AP) und Geräteeeinsätze (UP) sind die Abdeckungen, Rahmen, ggf. Zentralplatten mit Beschriftungsfeld einschl. Beschriftung zu berücksichtigen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In Anpassung an vorhandene Anlagen sind die Installationsgeräte mit Fabrikat Gira, System 55, Reinweiß glänzend, auszuführen.			
1.3.480.	Installationsschalter (Ausschalter) Installationsschalter VDE 0632 als Flächenschalter mit Beschriftungsfeld einschl. Beschriftung mit Stromkreisnummer in Unterputzausführung, Standardausführung mit Abdeckung, als Ausschalter 1-polig 10 A, 250 V AC, mit Schrauben befestigen.	5,000 St	.....	.....
1.3.490.	Installationsschalter (Wechselschalter) Installationsschalter VDE 0632 wie vor, jedoch als Wechselschalter.	5,000 St	.....	.....
1.3.500.	Leuchtdrucktaster UP Installationstaster VDE 0632 als Flächentaster 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, mit Orientierungsleuchte, Standardausführung mit Abdeckung, sonst wie vor.	8,000 St	.....	.....
1.3.510.	Jalousietaster UP Jalousietaster VDE 0632 als Flächentaster mit mechanischer Umkehrsperre und elektrischer Verriegelung, 10 A, 250 V AC, 2-polig, in Unterputzausführung mit Abdeckung mit Symbol AUF - AB, sonst wie vor.	2,000 St	.....	.....
1.3.520.	Steckdose, UP Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Unterputzausführung, Standardausführung mit Abdeckung,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2-polig 16 A, 250 V AC, Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen, sonst wie vor.	55,000 St	.....	.....
1.3.530.	Steckdose, UP, mit Klappdeckel Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Unterputzausführung, Standardausführung mit Abdeckung, 2-polig, 16 A, 250 V AC, Schutzart IP 44, mit Klappdeckel, sonst wie vor.	5,000 St	.....	.....
1.3.540.	Datendose RJ 45, UP Datendose RJ 45, als Datendoppeldose, 2-fach, unter Putz, voll geschirmt, Kategorie 6 ISO/IEC, EIA/TIA TSB40 mit 45° Schräganschluss, Buchsen Typ Stewart Connector, Kabeleinführung rückseitig, wahlweise von rechts, links oder oben, mit Krone, LSA-Leiste und Erdungsblock, Erdung mit Beidraht oder über Schirm auf metallischer Zugentlastung, Abdeckrahmen in Anpassung an o. g. Installationsgeräte, mit Beschriftungsfeld, betriebsfertig montieren und anschließen sowie beschriften, einschl. Auflegen der Kabel gemäß ISO/IEC 11801, sonst wie vor.	5,000 St	.....	.....
1.3.550.	Datendose RJ 45, UP, IP 54 Datendose RJ 45 wie vor, jedoch geeignet für den Einsatz in Außenbereichen, Schutzart IP 54, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
1.3.560.	Herdanschlussdose Herdanschlussdose, Nennquerschnitt 2,5 mm ² in Unterputzausführung, 400 V			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Standardausführung mit Abdeckung, Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
1.3.570.	Gerätedose, UP, eingefräst Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser 58 mm, Tiefe bis 66 mm, mit Putzdeckel, mit Stützen, in Mauerwerk montieren.	75,000 St	.....	.....
1.3.580.	Verbindungsdose, UP, eingefräst Verbindungsdose DIN VDE 0606 als Unterputzdose, aus Isolierstoff, 70 mm Durchmesser, 66 mm tief, mit Federdeckel, Schutzart IP 20, mit 5 Klemmen 2,5 mm ² , in Mauerwerk montieren.	25,000 St	.....	.....
1.3.590.	Flächenschalter (Wechselschalter), AP Installationsschalter VDE 0632 als Flächenschalter in Aufputzausführung, tropfwassergeschützt, mit Gehäuse, mit Beschriftungsfeld einschl. Beschriftung als Wechselschalter, betriebsfertig montieren.	3,000 St	.....	.....
1.3.600.	Steckdose, AP Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Aufputzausführung, tropfwassergeschützt, mit Gehäuse, mit Beschriftungsfeld einschl. Beschriftung, 2-polig 16 A, 250 V AC, Anschlussklemmen als Verbindungsklemmen, sonst wie vor.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.610.	Steckdose, AP, 2-fach Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 wie vor, jedoch als Zweifach-Steckdose.			
		1,000 St	.....	.....
1.3.620.	CEE-Steckdose, 5-polig, 16 A CEE-Steckdose, 5-polig, 16 A, Schutzart IP 44, nach DIN EN 60309, VDE 0623, pol- und systemunverwechselbar, Betriebsspannung an der Farbe erkennbar, Nennspannung 400 V / 50 Hz, Gehäuse aus Isolierstoff, mit Beschriftungsfeld einschl. Beschriftung, betriebsfertig montieren.			
		1,000 St	.....	.....
1.3.630.	Verbindungsdose, AP, 80 x 80 mm Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Abzweigkasten, Grundfläche bis 80 x 80 mm, mit Deckel und Schrauben, mit 6 Pg-Verschraubungen, mit 5 Klemmen 2,5 mm ² , in Aufputzausführung, sonst wie vor.			
		15,000 St	.....	.....
1.3.640.	Verbindungsdose, AP, 100 x 100 mm Verbindungsdose wie vor, jedoch Grundfläche bis 100 x 100 mm, mit 8 Pg-Verschraubungen, sonst wie vor.			
		10,000 St	.....	.....
1.3.650.	Bewegungsmelder Bewegungsmelder mit Boden- und Rückfeldüberwachung, wählbare Dauerlichtfunktion, Dämmerungssensor ca. 05 – 1000 Lux einstellbar, Abschaltverzögerung 230 V AC, 50 Hz, Schutzart IP 55,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Schaltvermögen 10 A, 230 V AC,
 Sensorwinkel > 270°,
 betriebsfertig montieren einschl. Parametrierung.

1,000 St

1.3.660.

Decken-Präsenzmelder, DALI-2

DALI-2-zertifizierter Decken-Präsenzmelder mit integrierter
 DALI-2-Steuereinheit und -Spannungsversorgung,
 mit folgenden Produktfunktionen:
 individuelles Steuern von bis zu 16 Gruppen und 16 Szenen,
 präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung,
 Wochentag- und uhrzeitabhängige Steuerung von Funktionen,
 einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit
 Hersteller-App,
 Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
 Steuerungssystem: DALI-2
 Montageart: Aufbau
 Montageort: Decke
 Abmessungen (H/T) ca: 126 mm, Ø 108 mm
 Einbaumaß/Einbautiefe: ca. 80 mm, Ø 68 mm
 Nennspannung: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Erfassungswinkel: 360°
 Erfassungsreichweite quer: bis zu Ø 32 m
 Erfassungsreichweite frontal: bis zu Ø 11 m
 Erfassungsreichweite Präsenzbereich: bis zu Ø 8 m
 Erfassungsbereich: bis zu 805 m²
 Max. Montagehöhe: 10 m
 halbautomatischer- und vollautomatischer-Modus,
 geeignet zur Konstantlichtregelung 230 V / 50 Hz,
 Schalleistung bis zu 2300 W / 10 A bei cos phi = 1 bzw.
 600 W LED
 einschl. Schaltkontakt, ausgeführt als Schließer / potenzialfrei,
 mit Tastereingang zum Anschluss eines Tastschalters,
 einschl. sämtlichem systembedingten Zubehör betriebsfertig
 montieren, anschließen und parametrieren.
 Fabrikat/Typ: 'Esylux/PD-C 360bt/32
 APC20 PS plus DALI-2,
 in Anpassung an vorhandene Anlagen'

1,000 St

1.3.670.

Nachlaufrelais

Nachlaufrelais für Lüfter WC,
 Nennspannung: 230 V WS
 Nennstrom: 10 A

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

mit verzögerter Ein- und Ausschaltung,
 Einstellbereich 1 s bis 5 min. bzw. 1 s bis 90 min.,
 zum Einbau in Schalterabzweigdose.

3,000 St

Anschlussarbeiten und Verbindungstechnik
Anschlussarbeiten und Verbindungstechnik

Hinweis:
Hinweis:

Sämtliche Anschlussarbeiten an den vom AN gelieferten
 Geräten oder Verteilungen sind in der jeweiligen Position
 enthalten und werden nicht gesondert vergütet.

Die Anschlussarbeiten beziehen sich auf bauseitig beigestellte
 oder vorhandene Geräte, Fühler, Anschlüsse an vorhandene
 Verteilungen sowie Anschlüsse von vorhandenen Kabeln.

1.3.680. Anschlussarbeiten im Schnitt 3 - 5 Adern bis 2,5 mm²

Anschlussarbeiten für Druckschalter, Thermostate, Fühler,
 Mess- oder Schaltanlagen gem. Schaltbild der Lieferfirma,
 komplett ausgeführt, einschl. Einführen der Kabel,
 im Schnitt 3 - 5 Adern bis 2,5 mm²,
 sonst wie vor.

15,000 St

1.3.690. Anschlussarbeiten im Schnitt 3 - 5 Adern bis 6 mm²

Anschlussarbeiten wie vor,
 jedoch für im Schnitt 3 - 5 Adern bis 6 mm².

5,000 St

1.3.700. Anschlussarbeiten im Schnitt 3 - 5 Adern bis 4 x 70/35 mm²

Anschlussarbeiten wie vor,
 jedoch für im Schnitt 3 - 5 Adern bis 4 x 70/35 mm².

2,000 St

1.3.710. Anschlussarbeiten mit Kabel bis 4 x 2 x 0,8 mm²

Anschlussarbeiten wie vor,
 jedoch mit Kabel bis 4 x 2 x 0,8 mm².

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.720.	Zuleitungskabel umlegen Vorhandenes Zuleitungskabel NYCWY 4 x 70/35SM am Baustromverteiler abklemmen, zurückziehen und durch neue Kabelleerrohrtrasse in den Niederspannungsraum einziehen, Länge ca. 20 m.				
		1,000	psch	.....	.....
	Summe 1.3.		Installationen		.....
1.4.	Be- und Entlüftung, Klimatisierung				
	Für Umkleide- und WC-Räume <u>Für Umkleide- und WC-Räume</u>				
1.4.10.	Abluftventilator NW 125, mind. 180 m³/h Abluftventilator NW 125 für Wandeinbau, inkl. Teleskop-Wandhülse, 230 V / 50 Hz, Schutzart IP 44, Volumenstrom mind. 180 m³/h, thermischer Überlastungsschutz, ruhiger Lauf durch schwingungsgedämpfte Motoraufhängung, mit quadratischer Frontplatte (Ansaugung über seitliche Luftzuführung), mit Kunststoff-Flügelrad, mit integriertem Feuchtesensor und Nachlaufsteuerung, einstellbar, Ventilator betriebsfertig in vorhandene Wandaussparung oder Führungsrohr NW 125 montieren einschließlich sämtlichem erforderlichen systembedingten Zubehör, Klein-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.				
		2,000	St	.....	.....
1.4.20.	Außengitter für Zu- oder Abluft NW 125 mm Außengitter für Zu- oder Abluft aus Kunststoff, Abmessungen L/B = ca. 160/160 mm, mit Insektenschutzgitter und feststehenden, regenabweisenden Wetterschutzlamellen, mit Anschlussrohr NW 125, Länge ca. 50 mm, zum Einbau in vorhandenes Lüftungsrohr, sonst wie vor.				
		3,000	St	.....	.....
1.4.30.	Verschlussklappe NW 125 mm Selbsttätige Verschlussklappe NW 125 zur Be- bzw. Entlüftung,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit beweglichen Lamellen aus Kunststoff, witterungs- und UV-beständig, sonst wie vor.	3,000 St	.....	.....
	Für Duschraum <u>Für Duschraum</u>			
1.4.40.	Abluftventilator NW 150, mind. 350 m³/h Abluftventilator NW 150 für Rohr-/Deckeneinbau, inkl. Teleskop-Wand-/Deckenhülse, 230 V / 50 Hz, Schutzart IP 44, Volumenstrom mind. 350 m³/h, thermischer Überlastungsschutz, ruhiger Lauf durch schwingungsgedämpfte Motoraufhängung, mit quadratischer Düsenplatte, mit Kunststoff-Flügelrad, mit integriertem Feuchtesensor, Ventilator betriebsfertig in vorhandene Deckenaussparung oder Führungsrohr NW 150 montieren einschließlich Schutzgitter auf der Saugseite sowie sämtlichem erforderlichen systembedingten Zubehör, Klein-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.4.50.	Außengitter für Zu- oder Abluft NW 150 mm Außengitter für Zu- oder Abluft aus Kunststoff, Abmessungen L/B = ca. 230/230 mm, mit Insektenschutzgitter und feststehenden, regenabweisenden Wetterschutzlamellen, mit Anschlussrohr NW 150, Länge ca. 50 mm, zum Einbau in vorhandenes Lüftungsrohr, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
1.4.60.	Verschlussklappe NW 150 mm Selbsttätige Verschlussklappe NW 150 zur Be- bzw. Entlüftung, mit beweglichen Lamellen aus Kunststoff, witterungs- und UV-beständig, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
1.4.70.	Dachdurchführung NW 160 mm Dachdurchführung NW 160 mm, Länge bis zu 1.100 mm, mit Dachhaube zur Be- oder Entlüftung ohne Druckverlust für den Ventilator,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit abnehmbarem Schraubdeckel auf der Oberseite und Flanschplatte zur Montage auf Metalldach bzw. Schrägdächer bis 45°, Material Kunststoff (PP), witterungs- und UV-beständig, Farbe in Anpassung an die Dacheindeckung, mit Kondensat-/Schwitzwasserableitung, Befestigungsmaterial zur winddrucksicheren Montage, Reduzierstück auf DN 150, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
	Für Technikraum <u>Für Technikraum</u>			
1.4.80.	Abluftventilator NW 150, mind. 250 m³/h Abluftventilator NW 150 für Wandeinbau, inkl. Teleskop-Wandhülse, 230 V / 50 Hz, Schutzart IP 44, Volumenstrom mind. 250 m³/h, thermischer Überlastungsschutz, ruhiger Lauf durch schwingungsgedämpfte Motoraufhängung, mit quadratischer Frontplatte (Ansaugung über seitliche Luftzuführung), mit Kunststoff-Flügelrad, Ventilator betriebsfertig in vorhandene Wandaussparung oder Führungsrohr NW 160 montieren einschließlich sämtlichem erforderlichen systembedingten Zubehör, Klein-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.4.90.	Außengitter für Zu- oder Abluft NW 160 mm Außengitter für Zu- oder Abluft aus Kunststoff, Abmessungen L/B = ca. 230/230 mm, mit Insektenschutzgitter und feststehenden, regenabweisenden Wetterschutzlamellen, mit Anschlussrohr NW 160, Länge ca. 50 mm, zum Einbau in vorhandenes Lüftungsrohr, sonst wie vor.	2,000 St	.....	.....
1.4.100.	Verschlussklappe NW 160 mm Selbsttätige Verschlussklappe NW 160 zur Be- bzw. Entlüftung, mit beweglichen Lamellen aus Kunststoff, witterungs- und UV-beständig, sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.110.	Hygrostat Hygrostat zur feuchteabhängigen Ein- und Ausschaltung, Schaltleistung: bei ohmscher Last: 16 A, 250 V, 50 Hz bei Motorlast: 4 A, 250 V, 50 Hz Einstellbereich: 20 % bis 95 % relative Luftfeuchte Schutzart: IP 20, betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
1.4.120.	Thermostat Thermostat zur temperaturabhängigen Ein- und Ausschaltung, Schaltleistung: 16 A, 250 V, 50 Hz bei ohmscher Last 4 A, 250 V, 50 Hz bei Motorlast Einstellbereich: + 0 bis + 50 °C Schutzart: IP 65, betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
1.4.130.	Split-Klimagerät (Außengerät), 5,0 kW Split-Klimagerät (Außengerät) mit Wandkonsole und Halterung aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, luftgekühlt, direkt angetriebener Axialventilator, mit allen erforderlichen kältetechnischen Armaturen in Saug- und Flüssigkeitsleitung, elektrischen Einrichtungen, Schnellanschlusskupplungen, wetterfestes, pulverbeschichtetes Gehäuse für Außenauflistung, Kälteleistung: mind. 5,0 kW Spannungsversorgung: 400 V / 3 Ph/ 50 Hz Außentemperatur: max. 35 °C Kältemittel: R410A Abmessungen H/B/T: 1500/1000/1500 mm Kältemittelanschlüsse: 16/18 mm, betriebsfertig montieren und anschließen einschl. systembedingtem Zubehör und Befestigungs- und Abdichtmaterial.	1,000 St	.....	.....
1.4.140.	Split-Klimagerät (Innengerät), 5,0 kW Split-Klimagerät (Innengerät) für Wandmontage, mit Verdampfer aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen, mit direktangetriebenen Radialgebläsen, geräuscharm, 3-stufig, mit kältetechnischen Armaturen, Verbindungsleitungen von der Verflüssigereinheit			

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Druckdatum: 23.09.2026

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.170.	Dichtheitsprüfung Kältemittelleitungen Dichtheitsprüfung für die Kältemittelleitungen zwischen Klima-Innengerät und Außengerät, vor Fertigstellung der Anlage, einschl. der hierfür erforderlichen Ver- und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe, Prüfmedium Luft/Gas, Prüfzeit mind. 15 min., die Dichtheitsprobe ist mit einem Druckschreiber zu dokumentieren und dem AG vorzulegen.				
		1,000	psch		.....
1.4.180.	Befüllen komplette Kälte-Anlage Befüllen der kompletten neu installierten Kälte-Anlage, von der Außeneinheit bis zu der Inneneinheit, Entlüften an der Inneneinheit, Füllen mit R410A-Kältemittel mit Füllgerät, Erstellen Füllprotokoll mit einem Druckschreiber, komplett betriebsfertig ausgeführt einschließlich Funktionsprobe der Anlage.				
		1,000	psch		.....
Summe 1.4.	Be- und Entlüftung, Klimatisier..				.....
1.5.	Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich,				
	Hinweis: <u>Hinweis:</u> Gemäß DIN EN 62 305-1 bis 4 (VDE 0185-305), Teil 1 bis 4, sind Kläranlagen mit einem äußeren und inneren Blitzschutz gegen Blitzeinschlag und Überspannung (mindestens Schutzklasse III und in Ex-Bereichen mind. Schutzklasse II) zu schützen. Die besonderen Anforderungen für explosionsgefährdete Bereiche (z. B. Rechengebäude oder Faulbehälter etc.) Zone 1 und 2 sind berücksichtigt (siehe Ex-Zonenplan). Die Blitzschutzanlagen der Kläranlage sind vorhanden. Das neue Gebäude (Schwarz-Weiß-Bereich) ist ebenfalls mit einer Blitzschutzanlage auszurüsten. Die Fundament- und Ringerder sind weitgehend vorhanden bzw. werden für das neue Gebäude bauseitig ausgeführt. In den neuen Kabeltrassen werden bauseitig Potenzialausgleichsleitungen/Fundamenterder mitverlegt. Diese sind vom AN in die gesamten Blitzschutz- und				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Erdungsanlagen einzubeziehen.
Die Leistungsschnittstellen bilden die Erdungsfestpunkte bzw.
die Anschlussfahnen.

Sämtliche Aufbauten und Metallteile z. B. Geländer,
Rohrleitungen, Traversen, Kabelverlegesysteme, Ständer etc.
sind in die Erdungs- und Blitzschutzanlage einzubeziehen und
an den vorgesehenen Anschlusspunkten anzuschließen.

Sämtliches Befestigungsmaterial, Stützer, Anschlussklemmen
etc. sind zu berücksichtigen und in die LV-Positionen
einzukalkulieren.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass auf dem Dach zu
einem späteren Zeitpunkt eine Photovoltaik-Anlage errichtet
werden soll.

Für Blitzschutz

Für Blitzschutz

- 1.5.10. Fangleitung auf Flachdach,
'Alu-Knetlegierung Rd 8'**
Fangleitung auf Fachdach bis 15°,
Leitung 'Alu-Knetlegierung DIN EN 62 561-2 Rd 8 ',
Leitungsverlauf 'gem. den baulichen Anforderungen',
einschließlich des notwendigen Befestigungs-, Stützen- und
Verbindungsmaterials,
Stützenabstand max. 1 m,
betriebsfertig montieren.

45,000 m

- 1.5.20. Fangstange 1000 mm**
Fangstange auf der Dachkonstruktion,
mit Standfuß aus Beton,
Stange DIN EN 62 561-2, 1000 mm lang,
einschließlich Verbinder, Unterlegplatte aus PVC, Klein- und
Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

6,000 St

- 1.5.30. Ableitung AP,
'Alu-Knetlegierung Rd 8'**
Ableitung an Gebäudeaußenmauern, auf Putz,
Leitungsverlauf 'gem. den baulichen Gegebenheiten',
Leitung 'Alu-Knetlegierung DIN EN 62 561-2 Rd 8 ',
einschließlich des notwendigen Befestigungs-, Stützen- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbindungsmaterials, Stützenabstand max. 1 m, betriebsfertig montieren.	40,000 m	.....	.....
1.5.40.	Ableitung auf Flachdach Ableitung wie vor, jedoch Verlegung mit Leitungsstützen auf Dachschräge oder Flachdach.	5,000 m	.....	.....
1.5.50.	Anschluss/Verbindung oberirdisch mit Trennstück A2 Anschluss und Verbindung zwischen oberirdischen Anlagen mit Trennstück A2, DIN EN 62 561-1, aus Stahl tZn, für Rundleiter bis Rd 16 und/oder Flachreiter FL 30, betriebsfertig montieren.	8,000 St	.....	.....
1.5.60.	Anschluss/Verbindung oberirdisch mit Kreuz- oder Längsverbinder Anschluss und Verbindung zwischen oberirdischen Anlagen mit Kreuz- oder Längsverbinder, DIN EN 62 561-1, betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....
1.5.70.	Anschluss/Verbindung oberirdisch mit Dachrinnenklemme Anschluss und Verbindung zwischen oberirdischen Anlagen mit Dachrinnenklemme, DIN EN 62 561-1, Klemme für Schneegitter oder Anschlussklemmen für Blechverkleidungen etc. für Leitungen DIN EN 62 561-2 Rd 8, aus Zinkdruckguss betriebsfertig montieren.	4,000 St	.....	.....
1.5.80.	Anschluss/Verbindung oberirdisch mit Regenrohrschele Anschluss und Verbindung zwischen oberirdischen Anlagen mit Regenrohrschele, St/tZn DIN EN 62 561-1, verstellbar für beliebige Querschnittsformen, Stahl tZn,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für Rohrweiten bis 150 mm, Bandlänge 600 mm, betriebsfertig montieren.	6,000 St	.....	.....
1.5.90.	NIRO-Anschlusslasche für KS-Verbinder NIRO-Anschlusslasche zum Anschließen von Metallverkleidungen mit Blindnieten und Schrauben, mit Loch Ø 11 mm (z. B. für KS-Verbinder), Anschluss längs und quer, Befestigung: [4x] Ø 5,2 / [2x] Ø 6,5 mm, montieren.	10,000 St	.....	.....
1.5.100.	Nummernschild Nummernschild aus Aluminium DIN 48 821, mit eingprägter Nummer, Befestigungsmaterial aus Edelstahl, betriebsfertig montieren.	7,000 St	.....	.....
1.5.110.	Messen/Prüfen Messen und Prüfen der Blitzschutz- und Erdungsanlage, gemessene Widerstandswerte auflisten einschl. Prüfbericht nach DIN EN 62 305-3 (VDE 0185-305-3) sowie DIN 18014, Anlagenbeschreibung und Bestandszeichnung in 3-facher Ausfertigung in Papierform und 1-fach auf Datenträger.	1,000 St	.....	.....
1.5.120.	Korrosionsschutz Korrosionsschutz für Verbindungen im und am Erdreich mit Korrosionsschutzband aus Petrolatum (Densobinde) gemäß DIN EN 62 305 bzw. DIN 30 672, komplett ausgeführt an der gesamten Anlage.	1,000 psch		.....
	Für Potenzialausgleich <u>Für Potenzialausgleich</u>			
1.5.130.	Potenzialausgleichsschiene 25 mm² Potenzialausgleichsschiene VDE 0100, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluss von			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2 Rundstahl bis 10 mm Durchmesser, 1 Flachstahl bis 30 mm x 3,5 mm und bis zu 7 Leiter je 25 mm ² , betriebsfertig montieren.	2,000 St	.....	.....
1.5.140.	Potenzialausgleichsschiene 50 mm² Potenzialausgleichsschiene VDE 0100, mit Abdeckkappe aus Metall (Edelstahl) mit Anschluss von 1 Rundstahl bis 10 mm Durchmesser, 1 Flachstahl bis 30 mm x 3,5 mm und bis zu 8 Leiter je 50 mm ² , sonst wie vor.	1,000 St	.....	.....
1.5.150.	Anschlussarbeiten für Erdung Anschlussarbeiten für Erdung und Potenzialausgleich für Stahlkonstruktionen, Rohre und sonstige Metallteile, als Schraub- bzw. Klemmbefestigung, für Kabel bis 1 x 50 mm ² , einschl. Anschlussmaterial und Befestigungsteile, Kabelschuhe, Klemmen, betriebsfertig anschließen.	20,000 St	.....	.....
1.5.160.	Erdungsanschluss an Erdungsfestpunkt oder freie Anschlussfahne Erdungsanschluss an Erdungsfestpunkt oder freie Anschlussfahne einschließlich erforderlicher Kabelschuhe, nichtrostenden Edelstahlschrauben, U-Scheiben, Federringen, komplett betriebsfertig ausgeführt.	8,000 St	.....	.....
1.5.170.	Überbrückungsseil, Cu, 1 x 16 mm² Überbrückungsseil, flexibel, 1 x 16 mm ² , Cu, Länge 300 mm, mit beidseitigem Kabelschuh zum Verbinden von Metallverkleidungen, Kabelrinnen montieren.	5,000 St	.....	.....
1.5.180.	Bandrohrschelle 1,5" Erdungsbandrohrschelle VDE 0100-540 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter je 16 mm ² , für Rohrdurchmesser ' 1,5" ', sonst wie vor.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.190.	Bandrohrschelle 2" Erdungsbandrohrschelle mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter je 16 mm², für Rohrdurchmesser ' 2" ', sonst wie vor.	5,000	St	.....	.....
1.5.200.	Erdungsbandrohrschelle für Rohr DN 100 Erdungsbandrohrschelle für Rohr DN 100, sonst wie vor.	4,000	St	.....	.....
1.5.210.	Bandeisen FI 30, aus Edelstahl Bandeisen 30 x 3,5 mm, aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4571, auf Putz mit Abstandsschellen verlegen und anschließen.	5,000	m	.....	.....
1.5.220.	Kunststoffkabel NYY 1 x 6 RM Kunststoffkabel NYY 1 x 6 RM, Cu-Zahl 58, in Teillängen überwiegend auf Putz mit Abstandsschellen verlegen, teilweise in Leerrohre einziehen oder auf Kabelrinnen oder in Kabelkanal verlegen.	5,000	m	.....	.....
1.5.230.	Kunststoffkabel NYY 1 x 10 RM Kunststoffkabel NYY 1 x 10 RM, Cu-Zahl 96, verlegen wie vor.	10,000	m	.....	.....
1.5.240.	Kunststoffkabel NYY 1 x 16 RM Kunststoffkabel NYY 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154, verlegen wie vor.	5,000	m	.....	.....

Fahrbare Arbeitsbühne (Steiger)
Fahrbare Arbeitsbühne (Steiger)

Die nachfolgend beschriebene fahrbare Arbeitsbühne (Steiger)
 ist für die Montagearbeiten der Blitzschutzanlagen im
 Außenbereich erforderlich.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Der AN leistet Gewähr, dass die ggf. von Subunternehmern ausgeführten Leistungen gemäß § 4 ArbSchG und BaustellV gesichert werden.

Die interne Koordination durch den AN ist zu berücksichtigen. Alle damit verbundenen Vorhalte- und Montagekosten sowie Kosten für An- und Abfuhr sind durch den AN einzukalkulieren.

Gerüste dürfen nur unter Beachtung der geltenden Normen, insbesondere der DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" Teile 1 - 4 erstellt werden. Zusätzlich sind die "Sicherheitsregeln für Arbeits- und Schutzgerüste" (ZH 1/534.0-10) sowie die Aufbau- und Verwendungsanleitungen der Gerüthersteller zu beachten.

1.5.250.

Fahrbare Arbeitsbühne

Fahrbare Arbeitsbühne
 ausgeführt als Teleskoparbeitsbühne,
 geländegängig für eine Arbeitshöhe von mind. 6 m,
 mit seitlicher Reichweite von mind. 8 m,
 Tragkraft nach Erfordernis,
 Ausführung insgesamt geeignet für die Montage der
 Auffangeinrichtungen und Ableitungen der Blitzschutzanlagen,
 Teleskoparbeitsbühne für die Dauer der Montagearbeiten
 vorhalten einschl. Anliefern, Aufstellen, mehrmaliges Umsetzen
 sowie Abbauen und Abfahrt.

1,000 Tag

Summe 1.5.	Erdung, Blitzschutz, Potenziala..			
-------------------	--	--	--	-------

1.6.

Beleuchtungsanlagen

Allgemeine Beleuchtung

Allgemeine Beleuchtung

Die nachfolgend aufgeführten Beleuchtungskörper sind komplett mit VDE-gekennzeichneten LED-Linearmodulen mit den erforderlichen Leuchtmitteln, anschlussfertig verdrahtet, einschließlich Durchgangsverdrahtung zu liefern.

Die Leistungen umfassen außerdem die Montage der Leuchten einschl. der nicht beschriebenen jedoch zur Montage gehörenden Stoffe und Bauteile sowie Befestigungsmaterialien.

Der Leuchtentyp ist in Anpassung an bestehende Anlagen auszuführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Die Leuchten sind betriebsfertig anzuschließen, alle Leuchtmittel sind zu liefern und einzusetzen sowie Wannen oder Raster zu montieren.

Innenbeleuchtung

Innenbeleuchtung

Für Niederspannungsraum, Dachboden und WCs

Für Niederspannungsraum, Dachboden und WCs

**1.6.10. Anbauleuchte mit LED, IP 66,
 Abmessungen 1.500 x 60 x 60 mm**
 Anbauleuchte aus Kunststoff,
 Abmessungen 1.500 x 60 x 60 mm,
 mit LED und integrierter DIP-Switch-Regelung
 (2.400, 3.500, 4.700, 5.700 lm), 4.000 K,
 mit opaler Abdeckung mit Diffusoroptik,
 Schutzart IP 66.
 Fabrikat/Typ: 'Pracht/Katla One 1,5 m
 in Anpassung an vorhandene Anlagen'

4,000 St

**1.6.20. Anbauleuchte mit LED, IP 66,
 Abmessungen 1.000 x 60 x 60 mm**
 Anbauleuchte aus Kunststoff wie vor,
 jedoch Abmessungen 1.000 x 60 x 60 mm.

3,000 St

**1.6.30. Spiegelleuchte mit LED, IP 44,
 Abmessungen 700 x 60 x 82 mm**
 LED-Anbauleuchte aus Stahlblech,
 Abmessungen 700 x 60 x 82 mm,
 mit LED 835 lm, 3.000 K,
 mit satiniertem Diffusor aus Acryl,
 mit seitlich integrierter Schuko-Steckdose mit Abdeckklappe,
 Schutzart IP 44.
 Fabrikat/Typ: 'Paulmann/Orgon
 in Anpassung an vorhandene Anlagen'

3,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Für Aufenthaltsraum Für Aufenthaltsraum

- 1.6.40. LED-Einbauleuchte für Rasterdecken, Abmessungen 625 x 625 mm, DALI-dimmbar**
 LED-Einbauleuchte zum Einbau in Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen mit dem Rastermaß 625 x 625 mm oder gesägten Deckenöffnungen, mit transluzenter Abdeckscheibe aus PMMA mit symmetrischer Lichtverteilung, breitstrahlend, Einbaurahmen aus Aluminium für LED-Panels 620 mm, Lichtstrom max. 3420 lm, Farbtemperatur 4000 K jeweils einstellbar, Farbwiedergabeindex RA > 92, Systemleistung ca. 36 W, Leuchtenkörper aus Aluminium, weiß lackiert, Schutzart IP 20, Schutzklasse II, einschließlich externem Betriebsgerät (Netzteil CC), Ausgangsspannung 25 - 40 V DC, mit DALI-Steuerung, dimmbar mit DT6 Push DIM, Ausgangsstrom 300 - 1050 mA, einstellbar über DIP-Schalter, Netzspannung 220 - 240 V AC.
 Fabrikat/Typ: 'Dotlux /LED-Panel FLATugr, in Anpassung an vorhandene Anlagen'

8,000 St

Für Flur, Umkleide- und Duschräume Für Flur, Umkleide- und Duschräume

- 1.6.50. LED-Anbauleuchte, 625 x 625 mm, DALI-dimmbar**
 LED-Anbauleuchte, 625 x 625 mm, DALI-dimmbar, wie vor, jedoch mit Aufbaugehäuse für Deckenanbau, Leuchtenkörper aus Aluminium, weiß lackiert.
 Fabrikat/Typ: 'Dotlux / LED-Panel FLATugr, in Anpassung an vorhandene Anlagen'

10,000 St

- 1.6.60. Quadratische LED-Anbauleuchte, IP 54, Abmessungen 665 x 654 x 90 mm**
 Quadratische LED-Anbauleuchte aus Stahlblech, RAL 9016, mit LED 5300 lm, 4.000 K, mit transluzenter Abdeckscheibe aus Acrylglas und Aluminiumrahmen, Schutzart IP 54, Schutzklasse I.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Fabrikat/Typ: 'Regiolux/ Protection-PRAG-660
in Anpassung an vorhandene Anlagen'

	2,000 St		
--	----------	-------	-------

Für Not- und Sicherheitsbeleuchtung Für Not- und Sicherheitsbeleuchtung

1.6.70.

Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte

Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte,
selbstüberwachend,
gemäß DIN VDE 0108 und DIN EN 60598, Teil 2.22,
bestückt mit LED, ca. 4 W, Farbtemperatur ca. 4000 K,
mit CMOS Microcontroller für:

- Steuerung der Intervall-Ladetechnik und
kapazitätsabhängige Starknachladezeit
- 5-minütige Notlichtnachlaufzeit nach Netzwiederkehr gem.
DIN VDE 0100-718
- Leerlauf- und Kurzschlussabschaltung des
Wechselrichters
- Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- automatischer Funktionstest, Testergebnisse mit
Störmeldeanalyse über farbige LED
- Anschlussspannung: 230 V, 50 Hz
- Notlichtnennbetriebsdauer: 3 h,
wahlweise für Dauer- und Bereitschaftsschaltung

Sicherheitsleuchte mit:
1-seitigem Piktogramm: gem. DIN 4844 und DGUV
Vorschrift 9
Erkennungsweite: 17 m
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 54
Gehäuse und Abdeckhaube: Kunststoff
einschl. Wand- oder Deckenhalterung für abgehängte Montage
bis 1,50 m.

	7,000 St		
--	----------	-------	-------

1.6.80.

Nothandleuchte, Ex-Ausführung, mit LED

Nothandleuchte in Ex-Ausführung,
Leuchtmittel mit zweilinsigem Hochleistungs-LED-System,
mit 3 x HighPower-LED, 3,0 W - 240 lm
und 6 x MidPower-LED, 1,5 W - 65 lm,
Schutzart IP 66,
Ex II 2G / Ex II 2 D,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geeignet für den Einsatz in Ex-Bereichen der Zone 1, mit internem NiCd-Akku für mind. 3 h Betriebsdauer, einschl. Ladegerät und Wandhalterung.	1,000 St	.....	.....
	Für Außenbeleuchtung <u>Für Außenbeleuchtung</u>			
1.6.90.	Türaußenleuchte mit LED, Abmessungen 100 x 100 x 95 mm Quadratische Türaußenleuchte aus Aluminium, grau eloxiert, mit LED, 2 x 3,5 W, 2 x 200 lm, 2.700 K, mit Lichtaustritt nach oben und unten, mit drehbarem Lichtmodul, Schutzart IP 65, Schutzklasse II. Fabrikat/Typ: 'Paulmann / Cybo, in Anpassung an vorhandene Anlagen'	1,000 St	.....	.....
1.6.100.	Rundrohrleuchte mit LED, Abmessungen 1.600 x 90 mm Rundrohrleuchte aus Kunststoff, mit LED, 6.900 lm, 4.000 K, geeignet für ungeschützte Außenbereiche, UV-stabil, mit opaler Abdeckung, Schutzart IP 66, mit Durchgangsverdrahtung 5-polig. Fabrikat/Typ: 'Pracht / Tubis, in Anpassung an vorhandene Anlagen'	3,000 St	.....	.....
Summe 1.6. Beleuchtungsanlagen				.....
1.7.	Brandschutz, Gebäudeeinführungen, Sonstiges			
	Brandschottung, Durchführungen <u>Brandschottung, Durchführungen</u>			
1.7.10.	Kabelabschottung Öffnungsrestfläche bis 0,01 m² Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,01 m², belegt mit max. 5 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....
1.7.20.	Kabelabschottung Öffnungsrestfläche bis 0,02 m² Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,02 m², belegt mit ca. 10 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren betriebsfertig montieren.	5,000 St	.....	.....
1.7.30.	Kabelabschottung Öffnungsrestfläche bis 0,05 m² Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m², belegt mit ca. 20 Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren betriebsfertig montieren.	4,000 St	.....	.....
1.7.40.	Montageschaum Kabeleinführungen bis DN 100 Montageschaum zum nachträglichen Verschließen von Kabeleinführungen, Leerrohren mit einem Durchmesser bis 100 mm, betriebsfertig montieren.	4,000 St	.....	.....
1.7.50.	Erstellen von Kabeldurchführungen DN 50 Erstellen von Kabeldurchführungen für runde Installationsöffnungen, im Baukastensystem,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	druckwasserdicht und gasdicht bis mind. 2 bar, bestehend aus: Stopfrahmen in nicht rostender Ausführung (V2A), geeignet zum Einbau in vorhandene Kernbohrung, 50 mm Durchmesser, kompl. einschl. sämtl. erforderl. Zubehör wie Flanschdichtung, Module und Füllstücke.	4,000 St	.....	.....
1.7.60.	Erstellen von Kabeldurchführungen DN 100 Erstellen von Kabeldurchführungen wie vor, jedoch für DN 100.	1,000 St	.....	.....
1.7.70.	Erstellen von Kabeldurchführungen DN 150 Erstellen von Kabeldurchführungen wie vor, jedoch für DN 150.	3,000 St	.....	.....
	Kernbohrungen <u>Kernbohrungen</u>			
1.7.80.	Kernbohrungen Durchmesser 50 mm Kernbohrungen Durchmesser bis 50 mm in Betonwänden bzw. -decken, Wandstärke bis zu 400 mm, einschl. erforderl. Gerüste, 2-fach Korrosionsschutz der Schnittkanten, Absaugen des anfallenden Kühlwassers, Entsorgung der Bohrkern und Bohrstaub (besenrein), Kennziffer 17 01 01.	6,000 St	.....	.....
1.7.90.	Kernbohrungen Durchmesser 100 mm Kernbohrungen Durchmesser bis 100 mm, sonst wie vor.	6,000 St	.....	.....
1.7.100.	Vorhandener Kabelzugschacht öffnen und wieder verschließen Vorhandener Kabelzugschacht mit Stahlbetondeckel, Abmessungen L/B ca. 1,00/1,00 m, oder rundem Deckel, Durchmesser ca. 1,0 m, öffnen,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	während der Kabelverlegung seitlich lagern, Aufstellen der Absturzsicherung und nach erfolgtem Kabelzug wieder fachgerecht verschließen.	1,000 St	.....	.....
	Für Prozesswasseranlage <u>Für Prozesswasseranlage</u>			
1.7.110.	Vorhandenen Doppelboden öffnen, wieder verschließen Vorhandenen Doppelboden, bestehend aus einzelnen Platten ca. 60 x 60 cm, öffnen, die Platten seitlich im Niederspannungsraum an freier Stelle zwischenlagern und nach erfolgtem Kabelzug wieder verschließen.	5,000 m ²	.....	.....
	Summe 1.7.	Brandschutz, Gebäudeeinführunge..		.....
1.8.	Werkstatt- und Montageplanung, Bestandsunterlagen und Inbetriebnahme			
1.8.10.	Projektabwicklung Komplette ingenieurmäßige Projektabwicklung für die komplette angebotene elektrotechnische Ausrüstung, sämtliche auftragnehmerseitigen Leistungen für die Auslegung, Ausführungs- und Detailplanung zur Gesamtabwicklung und Erstellung einer betriebsfertigen Anlage. Die Pflichten des AN schließen die kompletten anlagenseitigen Koordinierungen, Abstimmungen der Schnittstellen mit allen erforderlichen Lieferanten und ausführenden Beteiligten (AN und Bauaufsicht anderer Gewerke) ein. Das schließt ein: Teilnahme an allen erforderlichen Baubesprechungen, Ortsbesichtigungen mit dem Auftraggeber, anderen beteiligten Unternehmen 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. 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			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

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. Transformatoren, Schaltanlagen, Pumpen etc. Die Berichte sind wöchentlich dem AG vorzulegen.

Berechnungen und Auslegung:

Komplette Auslegung und Dimensionierung zu allen Leistungen einschl. sämtlichen erforderlichen Berechnungen (z. B. Kabelberechnungen, Beleuchtungsberechnungen, Berechnung der Verlustwärme). 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

.....

1.8.20.

Komplette Werkstatt- und Montageplanung

Komplette Werkstatt- und Montageplanung für die angebotene elektrotechnische Ausrüstung auf der Basis folgender Unterlagen:

- Ausführungszeichnungen des Ingenieurbüros
- Anlagenbeschreibung
- bestehende Stromlaufpläne und sonstige Bestandsunterlagen
- Architektenpläne (neuester Stand)
- Montagepläne der heizungs- und sanitärtechnischen Ausrüstung
- bauliche Gegebenheiten (aktueller Stand).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

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 im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Detailzeichnungen, Montagepläne und Werkstattzeichnungen zu erstellen.

Es ist ein einheitliches Anlagenkennzeichnungssystem (z. B. ATV...) in Anlehnung an die vorhandenen Anlagen mit dem Auftraggeber abzustimmen und in sämtlichen Planunterlagen durchgängig zu verwenden.

Für Schalt- und Steueranlagen:

- rechnerischer Nachweis der kurzschlussfestigkeit
- Kabelberechnung
- Berechnung der Luftmenge zum Abführen der Verlustwärme
- rechnerischer Nachweis zur abgeführten Verlustwärme
- Aufbauzeichnungen
- Konstruktions- und Einbaupläne
- Ansichtszeichnungen
- Übersichtsschaltpläne
- Stromlaufpläne (die Stromlaufpläne sind mit dem CAE-System EPlan, mind. Version P8, zu erstellen)
- Klemmenpläne
- Stücklisten
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen, Bedienanleitungen für sämtliche Geräte
- Aufstellpläne

Für Kabel- und Leitungsinstallationen sowie Sonstiges:

- Kabelplan mit sämtlichen Kabelangaben, Querschnitten, Kabel-Kenn-Nummern
- Kabellisten, einschließlich Zielbezeichnungen
- Kabeltrassenpläne für Inneninstallationen und Leerrohrtrassen, soweit erforderlich
- Installationspläne, Maßstab 1 : 50, sämtliche Inneninstallationen mit Geräteeintragen wie Motore, Betätigungsgeräte, Endschalter etc., Installationsgeräte, Leuchten, jeweils mit Stromkreisangaben und Gerätevermaßungen
- Beleuchtungsberechnungen
- Kabelübersichtsschemata, unterteilt nach Energiekabel (Hauptkabel) sowie Kabel für MSR-Anlagen
- Schlitz- und Durchführungspläne, soweit diese nicht bereits aus baulichen Gründen vorgesehen sind
- Kabelbelegungspläne für die Kabelzugrohre und -schächte mit Angabe von Kabelbezeichnung und Kabeltyp, Adernzahl, Querschnitt

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Anlagenbeschreibungen, Funktions- und Bedienungsanleitungen

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 der Gesamtbedienungsanleitung der Kläranlage eingefügt werden kann.

Die Zeichnungen und Unterlagen sind vor Ausführung, je 2-fach, bei dem mit der Bauüberwachung beauftragten Ingenieurbüro einzureichen. Einen Satz Zeichnungen erhält der Auftragnehmer mit Sichtvermerk zurück.

Sämtliche Zeichnungen und Unterlagen sind ebenfalls im Originaldateiformat und im PDF-Format auf Datenträger mit Vorlage der Werkstatt- und Montageplanung zu übergeben.

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

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

Werkstatt- und Montageplanung komplett ausgeführt.

1,000 psch

.....

1.8.30.

Erstellen bzw. Ergänzen der Bestandsunterlagen

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

Im Wesentlichen:

- Anfordern neuer oder zusätzlicher Gebäudepläne sowie Lagepläne beim AG, 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.
- Beschriftungen gut leserlich (Normschrift).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

- Die Pläne sind insgesamt gemäß DIN zu erstellen. Das Bezeichnungssystem des AGs 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 Klemmen-, Kabel-, 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 Bestandsplänen gehören des Weiteren u. a.:

- sämtliche erforderlichen Betriebsanleitungen, Bedienungsanleitungen und Steuerungsbeschreibungen.
- Wartungsvorschriften für die ausgeschriebenen Anlagen dieses LVs, soweit erforderlich.
- Gerätelisten d. h. Zusammenstellung aller eingebauten Geräte mit Typen- und Fabrikatsangabe für die Ersatzteilbeschaffung.
- Messprotokolle gem. VDE 0100, insbesondere DIN VDE 0100-600 und DIN VDE 0105-100 A1 (Schutzmaßnahmen, Isolationswiderstand, Schleifenimpedanz).
- Fotodokumentation für alle Installationen in Bereichen, die während des Betriebes nicht ohne Weiteres zugänglich sind (z. B. Pumpensümpfe, unterirdische Bauwerke etc.).

Die Dokumentation ist 3-fach in einem bzw. mehreren Ordnern in DIN-Formaten (A4 bis A0, je nach Erfordernis), gefaltet und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	auf Datenträger 1-fach (CD, DVD), 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. 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		.....
1.8.40.	Prüfung durch ZÜS Der Auftragnehmer hat die gesamte Elektroinstallation entsprechend den gültigen Regeln und Vorschriften zu errichten. Dies gilt in besonderer Hinsicht auf die Installation für alle elektrischen Anlagen gemäß DGUV Vorschrift 3 und 4. Der Auftragnehmer hat auf seine Kosten eine Abnahme der gesamten Elektroanlage bzw. alle überwachungspflichtigen Anlagen gemäß Betriebssicherheitsverordnung (nicht nur Ex-Ausrüstungen) durch eine zugelassene Überwachungsstelle (z. B. TÜV) vornehmen zu lassen. Die Prüfungsstelle ist mit dem AG abzustimmen. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, an der Abnahme teilzunehmen oder sich von einem Beauftragten vertreten zu lassen. Das Prüfprotokoll bzw. -zertifikat wird Bestandteil der Dokumentation. Von der ZÜS beanstandete Ausrüstungen, Montagen oder Installationen sind auf Kosten des Auftragnehmers zu beheben bzw. zu beseitigen. Kosten für Wiederholungsprüfungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Überprüfung der Anlage durch ZÜS, wie vor beschrieben.			
		1,000 St	.....	.....
1.8.50.	Thermografische Untersuchung Schaltanlagenfeld Thermografische Untersuchung eines Schaltanlagenfeldes, bis 2,20 m Schaltschrankhöhe und 1,20 m Schaltschrankbreite, im Zuge der ZÜS-Prüfung einschl. Auswertung und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dokumentation der Ergebnisse, Protokollierung evtl. Mängel mit Mängelprotokoll. Die Protokolle werden Bestandteil der Dokumentation.	1,000 St	.....	.....
1.8.60.	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 in Hard- und Software einschließlich Funktionsablauf der gesamten Anlage. Es ist davon auszugehen, dass die Einweisung nicht kontinuierlich, sondern an verschiedenen Tagen vorgenommen werden muss. 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 St	.....	.....
1.8.70.	Endreinigung Endreinigung aller gelieferten Anlagenteile, z. B. Innenreinigung der Schaltschränke, Doppelböden und Betriebsräume mit Besen und Staubsauger, Beseitigen von Schlammspuren mit feuchtem Tuch einschließlich evtl. notwendigem Reinigungsmaterial.	1,000 St	.....	.....
	Stundenlohnarbeiten <u>Stundenlohnarbeiten</u> Arbeiten zu Stundenlohnsätzen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Objektüberwachung des AG und sind nur für Leistungen anzuwenden, die nicht im Zusammenhang mit den Positionen des Leistungsverzeichnisses stehen und nicht durch Nachtragsangebot erfasst werden können. Werden durch die Objektüberwachung des 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 des AG gegenzeichnen zu lassen. Stundenlohnarbeiten sind nur nach Abstimmung und schriftlicher Genehmigung des Auftraggebers oder seines			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

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

Vertreters durchzuführen.
 Nicht vor der Ausführung genehmigte Stunden werden nicht vergütet.

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

1.8.80.	Ingenieurstunde Stunden zum Nachweis eines Ingenieurs für Projektierung und Softwarebearbeitung, einschl. Gemeinkostenanteile, Sozialbeiträge, Auslösung sowie sonstige Nebenleistungen.	10,000 h		
----------------	--	----------	-------	-------

1.8.90.	Obermonteurstunde Stunden zum Nachweis eines Obermonteurs einschl. Gemeinkostenanteile, Sozialbeiträge, Auslösung sowie sonstige Nebenleistungen.	20,000 h		
----------------	---	----------	-------	-------

1.8.100.	Monteurstunde Stunden zum Nachweis eines Monteurs, sonst wie vor.	20,000 h		
-----------------	---	----------	-------	-------

1.8.110.	Helferstunde Stunden zum Nachweis eines Helfers, sonst wie vor.	15,000 h		
-----------------	---	----------	-------	-------

1.8.120.	Verbrauchsmaterial auf Nachweis Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten 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!

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	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	.....	.....
1.8.130.	Aufschlag auf Verbrauchsmaterial Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten 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 Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird. Hinweis: 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) 1.8.120. somit aus EUR ..... %				.....
Summe 1.8.	Werkstatt- und Montageplanung, ..				.....
Summe 1.	Elektrotechnische Ausrüstung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 26-10-27-1400 **Neubau Schwarz-Weiß-Anlage Kläranlage "Booser ..**
LV: Los 07 **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Elektrotechnische Ausrüstung	
1.1.	Niederspannungsverteilung	.....
1.2.	EDV-Netzwerk und -verteiler	.....
1.3.	Installationen	.....
1.4.	Be- und Entlüftung, Klimatisierung	.....
1.5.	Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich,	.....
1.6.	Beleuchtungsanlagen	.....
1.7.	Brandschutz, Gebäudeeinführungen, Sonstiges	.....
1.8.	Werkstatt- und Montageplanung, Bestandsunterlagen und Inbetriebnahme	.....
	Summe 1. Elektrotechnische Ausrüstung	.....
LV	Los 07	
1.	Elektrotechnische Ausrüstung	.....
	Summe LV Los 07 Elektroarbeiten	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	 EUR
	in Höhe von 19,00 %	 EUR
		 EUR