

Zum Verbleib beim Bieter bestimmt! Nicht mit dem Angebot zurückgeben!

KEV 110.1
(B) A

Gemeinde Kronau

Bauamt

Kirrlacher Str. 2

76709 Kronau

(Vergabestelle)

Aufforderung zur Angebotsabgabe nach VOB/A Abschnitt 1

24.02.2021

(Datum)

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

Vergabeart

- ☒ Öffentliche Ausschreibung
☐ Beschränkte Ausschreibung
☐ Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist

Datum: 22.03.2021

Uhrzeit: 11.00

☐ entfällt, da nur elektronische Angebote zugelassen sind. ¹⁾

Eröffnungstermin

Datum: 22.03.2021

Uhrzeit: 11.00

Submissionsstelle: Gemeinde Kronau

PLZ: 76709

Ort: Kronau

Straße: Kirrlacher Str. 2

Zimmer: Bürgersaal

Bindefrist endet am: 22.05.2021

Aufforderung zur Angebotsabgabe

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule

für eine Schulmensa

in: 76709 Kronau

Leistung: Lüftungstechnische Anlagen

nach DIN 18 379

Liste der Anlagen:

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

- ☒ Teilnahmebedingungen - KEV 112.1 (B) TB - (1-fach)*
☐ Ergänzende Teilnahmebedingungen - KEV 174 TBerg Stamm - (1-fach)*
☒ Information Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) - KEV 169 Info DSGVO - (1-fach)*
☐ _____ (____ -fach)*
☐ _____ (____ -fach)*

¹⁾ Bei Ausschreibungen im Unterschwellenwertbereich hat der Auftraggeber die Möglichkeit (nicht aber die Pflicht), ausschließlich elektronische Angebote zuzulassen, vgl. dazu § 13 Abs. 1 Nr. 1 VOB/A. Für diesen Fall sieht § 14 VOB/A vor, dass nur noch eine rein interne Öffnung der Angebote durchgeführt wird (wie es bei EU-Vergaben der Fall ist).

^{*)} Die Angabe der Exemplare gilt nicht für die Bereitstellung der Vergabeunterlagen im Rahmen elektronischer Vergaben.

B) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Besondere Vertragsbedingungen - KEV 116.1 (B) BVB - (1-fach)*
- ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen Seite 1 u. 2 - KEV 116.2 (B) WBVB - (1-fach)*
- ☐ Weitere Besondere Vertragsbedingungen Seite 3 - KEV 116.3 (B) WBVB - (1-fach)*
- ☒ Zusätzliche Vertragsbedingungen Ausgabe September 2019 - KEV 117 (B) ZVB - (1-fach)*
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen LTMG-BW ²⁾ - KEV 117.3 (B) BVB Tariftreue/Mindestlohn - (1-fach)*
- ☐ Verzeichnis der Zusätzl./Ergänzenden Technischen Vertragsbedingungen im Straßenbau - KEV 172.1 ZTV-ETV StB - (1-fach)*
- ☐ Verzeichnis der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen im Ingenieurbau - KEV 172.2 ZTV-Ing - (1-fach)*
- ☐ Pläne/Zeichnungen Nr. _____ (____ -fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*
- ☐ Besondere Vertragsbedingungen Wartung - KEV 146 (W) BVB - (1-fach)*
- ☐ Bestandsliste - KEV 148 (W) Bestand - (1-fach)*
- ☐ Arbeitskarte - KEV 149 (W) Arbeit - (1-fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*

C) Anlagen, die soweit erforderlich ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind: ³⁾

- ☒ Angebotsschreiben - KEV 115.1 (B) Ang - (2-fach)*
- ☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsbeschreibung (2-fach)*
- ☐ Erklärung der Bietergemeinschaft ⁴⁾ - KEV 175 AngErg Bietergem - (2-fach)*
- ☒ Teilleistungen der Nachunternehmer - KEV 176.1 u. 176.2 AngErg NU Nr. 1 u. Nr. 2 - (2-fach)*
- ☒ Eigenerklärungen zur Eignung ⁵⁾ - KEV 179 AngErg Eignung - (2-fach)*
- ☒ Verpflichtungserklärung Mindestlohn LTMG-BW ²⁾ - KEV 179.3 AngErg Tariftreue/Mindestlohn - (2-fach)*
- ☐ Lohnleitung ZVB und Änderungssätze - KEV 183 AngErg LGI - (2-fach)*
- ☐ Angebotsschreiben Wartung während der Verjährungsfrist - KEV 145.1 (W) Ang Nr. 1 - (2-fach)*
- ☐ Aufgliederung der Angebotssumme Vordruck Preis 1a und Preis 1b - KEV 180.1 Preis 1a und KEV 180.2 Preis 1b - (je 2-fach)*
- ☐ Aufgliederung wichtiger Einheitspreise - KEV 182 AngErg Preis 2 - (2-fach)*
- ☐ Verwertung bzw. Beseitigung von Bau- und Abbruchabfall (Nebenangebot) - KEV 185 AngErg Bauabfall - (2-fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*

D) Anlagen, die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind: ³⁾

- ☐ Aufgliederung der Angebotssumme Vordruck Preis 1a und Preis 1b - KEV 180.1 Preis 1a und KEV 180.2 Preis 1b - (je 2-fach)*
- ☐ Aufgliederung wichtiger Einheitspreise - KEV 182 AngErg Preis 2 - (2-fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*
- ☐ _____ (____ -fach)*

E) Sonstige Anlagen:

- ☒ Kenn- und Hinweiszettel für Angebotsumschlag - KEV 189.1 (B) Kenn CertiFORM bzw. - KEV 189.3 (B) Kenn CertiFORM EU - (1-fach)*

1. Es ist beabsichtigt, die in der Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen im Namen und auf Rechnung der Stadt/der Gemeinde/des Landkreises/des Eigenbetriebes _____ zu vergeben.

- ☐ Es ist außerdem beabsichtigt, Wartungsarbeiten gemäß beigefügter Vertragsunterlagen zu vergeben. Die für die Inspektion und Wartung angebotenen Jahrespauschalen und Gleitklauseln werden in die Wertung des Angebotes für die Herstellung der Anlage einbezogen. ⁶⁾

2. Die Kommunikation erfolgt

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

Stelle Gemeinde Kronau PLZ/Ort 76709 Kronau

Bauamt Tel. 07253 940 20

Fax _____

Straße Kirrlacher Str. 2 E-Mail bauamt@kronau.de

²⁾ Hier ankreuzen, falls der Vertrag unter das Tariftreue- und Mindestlohngesetz für Baden-Württemberg (LTMG) fällt, vgl. § 2 LTMG.

³⁾ Die angekreuzten Vordrucke sind bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot separat ausgefüllt einzureichen, es sei denn, der jeweilige Vordruck trifft nicht für alle Hauptangebote zu (z.B. Nachunternehmereinsatz bei Hauptangebot 1, nicht jedoch bei Hauptangebot 2).

⁴⁾ Diese Erklärung ist im Regelfall nur bei Öffentlicher Ausschreibung anzukreuzen und beizufügen.

⁵⁾ Nicht einzureichen bei Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben und bei Abgabe einer Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE). Außerdem nicht vom Bieter einzureichen bei Beschränkten Ausschreibungen und Freihändigen Vergaben.

⁶⁾ siehe KVHB-Bau Teil 0, Hinweise 0.1.2.1 Nr. 1.5

* Die Angabe der Exemplare gilt nicht für die Bereitstellung der Vergabeunterlagen im Rahmen elektronischer Vergaben.

3. Unterlagen und Preisangaben

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

3.1 Unterlagen, die mit dem Angebot einzureichen sind

Die nachfolgend angekreuzten Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise) sind, soweit erforderlich, mit dem Angebot einzureichen. Soweit es sich dabei um Vordrucke oder um das Leistungsverzeichnis/die Leistungsbeschreibung handelt, sind diese ausgefüllt einzureichen.

- ☒ Die unter Rubrik C) der Liste der Anlagen (s. Seite 2 dieses Schreibens) angekreuzten Anlagen ⁷⁾
- ☒ Bei Nebenangeboten: Nachweis der Gleichwertigkeit bzw. Nachweis der Erfüllung der Mindestanforderungen (vgl. Nr. 2.5 Abs. 1 - KEV 112.1 (B) TB -)
- ☐ Urkalkulation
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

3.1.1 Ausschluss der Nachforderung von Unterlagen (§ 16a Abs. 3 VOB/A)

☐ Fehlende Unterlagen, die mit Angebotsabgabe einzureichen waren, werden nicht nachgefordert.

Auch wenn die vorstehende Erklärung nicht angekreuzt ist, werden folgende Unterlagen nicht nachgefordert:

- Bei Nebenangeboten: Nachweis der Gleichwertigkeit bzw. Nachweis der Erfüllung der Mindestanforderungen (vgl. Nr. 2.5 Abs. 1 - KEV 112.1 (B) TB -). ⁸⁾

3.1.2 Ausschluss der Nachforderung von Preisangaben (§ 16a Abs. 3 VOB/A)

☐ Fehlende Preisangaben werden nicht nachgefordert.

3.2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind

Die nachfolgend angekreuzten Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise) sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen. Soweit es sich dabei um Vordrucke handelt, sind diese ausgefüllt vorzulegen.

- ☒ Die unter Rubrik D) der Liste der Anlagen (s. Seite 2 dieses Schreibens) angekreuzten Anlagen ⁹⁾
- ☒ Die unter Nr. 5 der Teilnahmebedingungen (- KEV 112.1 (B) TB -) genannten Unterlagen, soweit sie auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind. ¹⁰⁾
- ☐ Urkalkulation
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

4. Nebenangebote

- ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nr. 2.5 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.
- ☐ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nr. 2.5 der Teilnahmebedingungen), ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Nachlässe 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

☐ _____

Sind Nebenangebote für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle zugelassen, müssen diese unter Verwendung des Vordrucks - KEV 185 AngErg Bauabfall - eingereicht werden.

5. Es gelten die beigefügten Teilnahmebedingungen.**5.1 Abweichend von diesen Teilnahmebedingungen gilt Folgendes:**

5.2 Wegen Sicherheiten wird auf Nr. 8 - KEV 116.1 (B) BVB - hingewiesen.

⁷⁾ Es handelt sich dabei um "C) Anlagen, die soweit erforderlich ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind".

⁸⁾ Nach Nr. 2.5 Abs. 5 der Teilnahmebedingungen - KEV 112.1 (B) TB - wird das Nebenangebot von der Wertung ausgeschlossen, wenn der Nachweis der Gleichwertigkeit bzw. der Nachweis der Erfüllung der Mindestanforderungen nicht mit Abgabe des Nebenangebots vorliegt.

⁹⁾ Es handelt sich dabei um "D) Anlagen, die auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind".

¹⁰⁾ Dazu gehören z.B. die in der Eigenerklärung zur Eignung (- KEV 179 AngErgEignung -) genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen, mit denen die in die engere Wahl gekommenen nicht präqualifizierten Unternehmen bei Öffentlichen Ausschreibungen ihre Eigenklärungen bestätigen.

5.3 Losweise Vergabe

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

Vergabe/Projekt Nr.:
8070

5.4 Abgabe mehrerer Hauptangebote:

Die Abgabe mehrerer Hauptangebote 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

5.5 Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☐ Zuschlagskriterium Preis

☐

6. Bis zum Ablauf der Bindefrist ist der Bieter an sein Angebot gebunden.

7. Zahlungen und Finanzierungsbedingungen

siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen - KEV 116.2 (B) WBVB - bzw.
Zusätzliche Vertragsbedingungen - KEV 117 (B) ZVB -

8. Weitere Angaben nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 VOB/A

8.1 Angebote können abgegeben werden:

- ☒ schriftlich.
☐ elektronisch in Textform.
☐ elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
☐ elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.

8.2 Nachprüfungsstelle gemäß § 21 VOB/A ¹¹⁾

☐ Die Leistung gehört zu einer Baumaßnahme über dem EU-Schwellenwert. Zur Überprüfung der Zuordnung zum 20 % Kontingent für nicht EU-weite Vergabeverfahren (§ 3 Abs. 9 VgV):
Vergabekammer (§ 156 GWB)

8.3 - entfällt -

8.4

9. Bei schriftlicher Angebotsabgabe ist das beiliegende Angebotsschreiben zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in einem verschlossenen Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an die im Briefkopf genannte Stelle

☐ nicht an die im Briefkopf genannte, sondern an folgende Stelle *):

zu senden oder dort abzugeben.

Der Umschlag ist mit dem anliegenden Kenn- und Hinweiszettel - KEV 189 Kenn - zu versehen. Er muss Ihren Firmennamen, Ihre Anschrift und - soweit nicht vorgedruckt - die Angabe "Baumaßnahme..." und "Angebot für..." (entsprechend den Angaben auf Seite 1) enthalten.

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 der Vergabestelle zu übermitteln.

Falls Sie nicht die Absicht haben, ein Angebot abzugeben, werden Sie gebeten, die Vergabestelle baldmöglichst davon zu unterrichten (entfällt bei Öffentlicher Ausschreibung).

(Unterschrift)

¹¹⁾ siehe KVHB-Bau Teil 0, Hinweise 0.1.2.1 Nr. 1.3

*) Soll das Angebot nicht an die im Briefkopf genannte Stelle, sondern an eine andere Stelle gesandt bzw. dort abgegeben werden, ist diese Alternative anzukreuzen. Außerdem ist die andere Stelle hier anzugeben.

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

nach VOB/A Abschnitt 1

Hinweis

Der Auftraggeber verfährt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A 2019, Abschnitt 1)

1. Mitteilungen von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Bewerbers Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat er unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2. Form und Inhalt der Angebote

- 2.1 (1) Bei schriftlicher Angebotsabgabe muss das Angebot im verschlossenen Umschlag (auf direktem Weg oder per Post) eingereicht werden und an der dafür vorgesehenen Stelle unterschrieben sein.

Elektronisch übermittelte Angebote dürfen nur abgegeben werden, wenn dies in der Bekanntmachung oder in der Aufforderung zur Angebotsabgabe - KEV 110.1 (B) A - ausdrücklich zugelassen ist. Sie müssen die dort genannten Bedingungen erfüllen.

- (2) Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

- (3) Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden.

- (4) Die Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw. sind mit höchstens zwei Nachkommastellen und ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebots hinzuzufügen.

- (5) Alle Eintragungen des Bieters müssen dokumentenecht sein.

- (6) Erklärungen und Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

- 2.2 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.

- 2.3 Selbst gefertigte Abschriften oder Kurzfassungen des Leistungsverzeichnisses können verwendet werden. Das vom Auftraggeber aufgestellte Leistungsverzeichnis ist allein verbindlich.

- 2.4 Beabsichtigt der Bieter, Angaben aus seinem Angebot für die Anmeldung eines gewerblichen Schutzrechtes zu verwerten, hat er in seinem Angebot darauf hinzuweisen.

2.5 Nebenangebote

- (1) Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen 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.

- (2) Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenden Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten. Es müssen alle Leistungen erfasst sein, die zu einer einwandfreien Ausführung erforderlich sind.

- (3) 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) 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).

- (5) Werden die Anforderungen der Absätze 1 bis 4 nicht erfüllt, dann werden die Nebenangebote von der Wertung ausgeschlossen.

2.6 Preisnachlässe

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vorhundertssatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben - KEV 115.1 (B) Ang - bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebots und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

- 2.7 Zur Bekämpfung von Beschränkungen des Wettbewerbs hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte zu geben, ob und auf welche Art der Bieter wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist. Dies gilt insbesondere für Bietergemeinschaften.

3. Bietergemeinschaften

- 3.1 Bei schriftlicher Angebotsabgabe haben Bietergemeinschaften mit ihrem Angebot eine von allen Mitgliedern unterschriebene Erklärung nach dem Vordruck - KEV 175 AngErg Bietergem - abzugeben.

Bei elektronischer Angebotsabgabe ist die Erklärung nach dem Vordruck - KEV 175 AngErg Bietergem - mit dem Angebot abzugeben. Auf Verlangen der Vergabestelle ist sie von allen Mitgliedern fortgeschritten oder qualifiziert zu signieren oder mit einem fortgeschrittenen oder qualifizierten Siegel zu versehen.

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

4. Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter, Teilleistungen von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in den Vordrucken - KEV 176.1 AngErg NU Nr. 1 - und - KEV 176.2 AngErg NU Nr. 2 - Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuföhrenden Teilleistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

5. Eignung

5.1 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. Unter Nr. 5.2 des Angebotsschreibens - KEV 115.1 (B) Ang - sind die Nummern anzugeben, unter denen das Unternehmen im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen ist. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte "Eigenerklärung zur Eignung" nach Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen nach Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - auch für diese abzugeben, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der "Eigenerklärung zur Eignung" (- KEV 179 AngErg Eignung -) genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen.

5.2 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" (- KEV 179 AngErg 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.

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

6. Gleitklausel

Ist in Nr. 9 der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen - KEV 116.2 (B) WBVB - eine Lohngleitung vorgesehen, dann sind dafür im Vordruck - KEV 183 AngErg LGI - die v.T.-Änderungssätze anzubieten. Sie werden in die Angebotswertung einbezogen.

7. Melde- und Informationsstelle für Vergabesperrn

- (1) Vor der Auftragsvergabe wird der Auftraggeber bei Vergaben > 50.000 Euro bei der Melde- und Informationsstelle ²⁾ Auskünfte über die Zuverlässigkeit des Bieters einholen.
- (2) Ein Ausschluss wegen schwerer Verfehlungen (z. B. Straftaten, die im Geschäftsverkehr oder in Bezug auf diesen begangen worden sind) wird der Melde- und Informationsstelle nach Anlage 2 der VwV Korruptionsverhütung und -bekämpfung vom 19. Dezember 2005 (GABl. 2006, S. 125) mitgeteilt.

²⁾ siehe KVHB-Bau Teil 0, Hinweise 0.2.5

Vergabe-/Projekt-Nr.:
8070

Information zur Umsetzung der datenschutzrechtlichen Vorgaben nach der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

im/bei ¹⁾

Gemeinde Kronau

Bauamt

Kirrlacher Str. 2

76709 Kronau

(Vergabestelle)

bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen.

Die oben im diesem Vordruck - KEV 169 Info DSGVO - genannte Vergabestelle verarbeitet im Rahmen der Vergabe öffentlicher Aufträge neben unternehmensbezogenen auch personenbezogene Daten. Mit diesem Datenschutzhinweis möchten wir Sie über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten informieren.

1. Wer ist verantwortlich für die Datenverarbeitung? ²⁾

Roland Notheisen

Tel. +49 (07253) 9402-20

Fax. +49 (07253) 9402-50

E-Mail: roland.notheisen@kronau.de

2. Wie sind die Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten? ³⁾

Rechtsanwalt Hartwig Heinzmann

76646 Bruchsal

Tel. 07251/9822 790

3. Was sind die Rechtsgrundlage und der Zweck der Verarbeitung der personenbezogenen Daten?

Die oben im diesem Vordruck - KEV 169 Info DSGVO - genannte Vergabestelle hat bei der Vergabe öffentlicher Aufträge Vergaberecht zu beachten. Dazu gehören insbesondere das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), die Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (VgV), die Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL/A) bzw. die Unterschwellenvergabeordnung (UVgO), die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB/A) sowie die Landeshaushaltsordnung (LHO).

Die Verarbeitung personenbezogener Daten dient der Durchführung des Vergabeverfahrens und erfolgt auf Grundlage von § 4 LDSG i. V. m. Art. 6 Abs. 1 lit. b, c und e DSGVO.

Ohne die Daten sowie die erforderlichen Auskünfte kann kein Zuschlag erteilt werden, da abgegebene Angebote unvollständig und damit auszuschließen sind.

4. Welche personenbezogenen Daten werden verarbeitet?

Wir erheben, verarbeiten und nutzen die Daten, die Sie uns im Rahmen des Vergabeverfahrens zur Verfügung stellen. Das sind insbesondere:

- Persönliche Kontaktdaten und Namen von Bietern, soweit es sich um natürliche Personen oder Personengesellschaften handelt, und Kontaktdaten von Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern der Bieter (z.B. Vor- und Nachname, Adresse, E-Mail-Adresse, Telefonnummer),
- Daten zur Qualifikation/Eignung eingesetzter Beschäftigter des Bieters und
- Referenzen über in der Vergangenheit ausgeführte vergleichbare Leistungen.

Eine Datenerhebung darüber hinaus erfolgt nur, sofern wir dazu rechtlich verpflichtet sind oder Sie eingewilligt haben.

5. Wie verarbeiten wir diese Daten?

Ihre Daten werden im Rahmen des Vergabeverfahrens dokumentiert und der Vergabeakte beigelegt.

¹⁾ Hier Name/Bezeichnung und Kontaktdaten der für die Datenverarbeitung verantwortlichen Stelle eintragen.

²⁾ Hier Name und Kontaktdaten der für die Datenverarbeitung verantwortlichen Person der Vergabestelle eintragen.

³⁾ Hier die Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten des Auftraggebers eintragen.

Vergabe-/Projekt-Nr.:
8070

6. Werden die personenbezogenen Daten weitergegeben?

Alle personenbezogenen Daten, die im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen verarbeitet werden, werden nur dann weitergegeben, wenn die Übermittlung gesetzlich zulässig ist oder Sie in die Übermittlung eingewilligt haben.

Zu den Empfängern aufgrund einer gesetzlich zulässigen Übermittlung können insbesondere gehören:

- Unterlegene Bieter, die einen Antrag nach § 62 Abs. 2 VgV stellen bzw. gemäß § 19 Abs. 1 VOL/A (§ 46 Abs. 1 UVgO) oder § 19 Abs. 2 VOB/A über die Merkmale und Vorteile des erfolgreichen Angebotes sowie den Namen des erfolgreichen Bieters zu unterrichten sind.
- Bei der Vergabe öffentlicher Aufträge bei einer Auftragssumme ab 30.000,- Euro (ohne Umsatzsteuer) muss der öffentliche Auftraggeber für den Bieter, der den Zuschlag erhalten soll, eine Auskunft aus dem Gewerbezentralregister (künftig: Wettbewerbsregister) einholen.
- Bei Beschränkten Ausschreibungen ohne Teilnahmewettbewerb und Freihändigen Vergaben (Verhandlungsvergaben ohne Teilnahmewettbewerb) ab einem Auftragswert von 25.000,- Euro bzw. 15.000,- Euro wird für die Dauer von drei Monaten über jeden vergebenen Auftrag auf unserer Internetseite informiert. Diese Information enthält zumindest auch den Namen des beauftragten Unternehmens.
- Die Stelle zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen Vergabebestimmungen (Vergabekammer).
- Gerichte im Falle von Klagen.

7. Wie lange werden personenbezogene Daten verarbeitet?

Für die Verarbeitung und Speicherung der personenbezogenen Daten gelten die landesrechtlichen Aufbewahrungsfristen für Vergabeunterlagen.

8. Welche Rechte haben betroffene Personen?

Sie haben nach der DSGVO verschiedene Rechte. Nähere Informationen ergeben sich insbesondere aus Art. 15 bis 18 und 21 DSGVO. In einigen Fällen gilt, dass das Recht nicht in Anspruch genommen werden kann oder darf. Sofern dies gesetzlich unzulässig ist, teilen wir Ihnen den Grund für die Verweigerung mit.

Recht auf Auskunft

Es besteht ein Recht auf Auskunft der von der Vergabestelle verarbeiteten personenbezogenen Daten.

Recht auf Berichtigung

Es besteht ein Recht auf Berichtigung, sofern die personenbezogenen Daten der betroffenen Person nicht (mehr) zutreffend sind. Bei unvollständigen Daten kann - unter Berücksichtigung der Zwecke der Verarbeitung - eine Vervollständigung verlangt werden.

Recht auf Löschung

Die betroffene Person kann die Löschung ihrer personenbezogenen Daten verlangen. Der Anspruch hängt jedoch u.a. davon ab, ob die Daten noch zur Erfüllung der Aufgaben benötigt werden.

Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

Die betroffene Person hat das Recht, die Einschränkung der Verarbeitung zu verlangen. Die Einschränkung steht einer Verarbeitung nicht entgegen, soweit an der Verarbeitung ein wichtiges öffentliches Interesse besteht.

Recht auf Widerspruch

Soweit die personenbezogenen Daten der Betroffenen auf Grundlage von Art. 6 Abs. 1 lit. e DSGVO verarbeitet werden, hat die betroffene Person das Recht, aus Gründen, die sich aus ihrer besonderen Situation ergeben, jederzeit der Verarbeitung der sie betreffenden Daten zu widersprechen, sofern nicht ein überwiegendes öffentliches Interesse oder eine Rechtsvorschrift dem entgegensteht. Ebenso kann entgegenstehen, wenn die Verarbeitung für die Durchführung des Vergabeverfahrens oder die Abwicklung des Vertrages weiterhin erforderlich ist.

Der Widerspruch ist an die für die Datenverarbeitung verantwortliche Person der Vergabestelle (siehe Ziff. 1) zu richten.

Recht auf Widerruf

Jede betroffene Person hat das Recht, sofern personenbezogene Daten auf der Grundlage einer Einwilligung verarbeitet werden, diese Einwilligung mit Wirkung für die Zukunft zu widerrufen. Die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung bleibt von dem Widerruf unberührt.

Der Widerruf ist an die für die Datenverarbeitung verantwortliche Person der Vergabestelle (siehe Ziff. 1) zu richten.

Recht auf Beschwerde

Jede betroffene Person kann sich unbeschadet anderweitiger Rechtsbehelfe mit einer Beschwerde an den Landesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit wenden, wenn sie der Auffassung ist, dass die Auskunft gebende Stelle ihren Pflichten nicht oder nicht in vollem Umfang nachgekommen ist.

Landesbeauftragter für den Datenschutz und die
Informationsfreiheit Baden-Württemberg (LfDI BW)
Königstraße 10 a
70173 Stuttgart
Telefon: 0711/61 55 41 - 0
Telefax: 0711/61 55 41 - 15
<https://www.baden-wuerttemberg.datenschutz.de>

Gemeinde Kronau
Bauamt
Kirrlacher Str. 2
76709 Kronau
(Vergabestelle)

**KEV 116.1
(B) BVB**

Besondere Vertragsbedingungen

Vergabe-/Projekt-Nr.:
8070

Besondere Vertragsbedingungen

Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B 2016)

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule
für eine Schulmensa
in: 76709 Kronau
Leistung: Lüftungstechnische Anlagen
nach DIN 18 379

1. Allgemein

1.1 Objekt-/Bauüberwachung (§ 4 Abs. 1 Nr. 3 VOB/B)

Die Objekt-/Bauüberwachung obliegt dem Auftraggeber.

☒ Dieser hat einen Architekten/Ingenieur mit der Wahrnehmung beauftragt.

Anordnungen Dritter dürfen nicht befolgt werden.

1.2 Sicherheit und Gesundheitsschutz entspr. Baustellenverordnung

1.2.1 Eine Vorankündigung ist nach § 2 BaustellV

☐ nicht erforderlich.

☒ erforderlich.

Sie ☒ ist erfolgt.

☐ muss noch erfolgen.

1.2.2 Ein Koordinator ist nach § 3 (1) BaustellV

☐ nicht erforderlich.

☒ erforderlich.

Der Auftraggeber

☐ übernimmt die Aufgabe selbst.

☒ überträgt die Aufgabe einem Dritten (Architekten/Ingenieur oder Gleichgestellten).

☐

1.2.3 Ein SiGe-Plan ist nach § 3 (2) BaustellV

☐ nicht erforderlich.

☒ erforderlich;

☐ Er liegt bei der ausschreibenden Stelle zur Einsichtnahme aus.

☐ Er ist den Vergabeunterlagen beigelegt.

☐

1.3 Bautagesberichte (§ 4 VOB/B)

☐ Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte nach dem Vordruck - KEV 320 Bautgber - arbeitstäglich zu führen und dem Auftraggeber oder dem mit der Bauüberwachung beauftragten Architekten/Ingenieur spätestens wöchentlich zu übergeben.

☐

2. Dem Auftragnehmer werden zur Benutzung überlassen (§ 4 Abs. 4 VOB/B)

2.1 Lager- und Arbeitsplätze:

Ja

Etwa darüber hinaus erforderliche Lager- und Arbeitsplätze hat der Auftragnehmer zu beschaffen; die Kosten sind durch die Vertragspreise abgegolten.

2.2 Verkehrswege innerhalb des Baugeländes:

Nein

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

2.3 Wasseranschluss

☒ ist nicht vorhanden. ☐ ist vorhanden. _____ ¹⁾

Verbrauchskosten

☐ nach § 4 Abs. 4 VOB/B; zuständiges Versorgungsunternehmen

☐ werden in der Schlussrechnung, bei nachgewiesenem Verbrauch, einschl. etwaiger Kosten für Messer oder Zähler

☐ entsprechend dem tatsächlichen Betrag

☐ pauschal in Höhe von _____ Euro

☐ in Höhe von _____ v. H. des Endbetrages der Schlussrechnung
abgesetzt.

☒ trägt der Auftraggeber

2.4 Stromanschluss

☐ ist nicht vorhanden. ☒ ist vorhanden. _____ ¹⁾

Verbrauchskosten

☐ nach § 4 Abs. 4 VOB/B; zuständiges Versorgungsunternehmen

☐ werden in der Schlussrechnung, bei nachgewiesenem Verbrauch, einschl. etwaiger Kosten für Messer oder Zähler

☐ entsprechend dem tatsächlichen Betrag

☐ pauschal in Höhe von _____ Euro

☐ in Höhe von _____ v. H. des Endbetrages der Schlussrechnung
abgesetzt.

☒ trägt der Auftraggeber

2.5 Sonstige Anschlüsse für

¹⁾ _____

²⁾ _____

☐ sind vorhanden.

3. Ausführungs- /Vertragsfristen (§ 5 VOB/B)

3.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung

3.1.1 Mit der Ausführung ist zu beginnen

☒ am 03.05.2021 _____ (Datum).

☐ 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 S. 2 VOB/B).
Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen.
Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Abs. 2 S. 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.

☒ nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

3.1.2 Die Leistung ist fertig zu stellen (abnahmereif)

- ☐ am _____ (Datum).
- ☐ innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn (3.1.1).
- ☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☒ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

3.2 Verbindliche Fristen (= Vertragsfristen) gemäß § 5 Abs. 1 VOB/B sind:

- ☒ vorstehende Frist (3.1.1) für den Ausführungsbeginn
- ☒ vorstehende Frist (3.1.2) für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- ☐ folgende Einzelfristen
- ☐ aus dem beigefügten Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart (§ 5 Abs. 1 Satz 2 VOB/B):
- _____
- ☐ werden als Vertragsfristen vereinbart:
- _____

4. Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

4.1 Vertragsstrafe wegen Verzugs

Der Auftragnehmer hat als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

Bei Überschreitung der Fertigstellungsfrist

- ☐ _____ Euro
- ☐ _____ v. H. der Auftragssumme (netto).

Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt 5 v. H. ☐ _____ v. H. *) der Auftragssumme (netto) begrenzt. 4.3 bleibt unberührt.

4.2 Vertragsstrafe wegen Verstößen gegen das LTMG **)

- ☐ Für jeden schuldhaften Verstoß des Auftragnehmers gegen die Verpflichtungen nach den §§ 3 bis 7 LTMG wird zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer eine Vertragsstrafe vereinbart, deren Höhe 1 v. H. der Auftragssumme (netto) beträgt.

Dies gilt auch für den Fall, dass der Verstoß durch ein von dem Auftragnehmer eingesetztes Nachunternehmen oder Verleihunternehmen begangen wird, es sei denn, dass der Auftragnehmer den Verstoß bei Beauftragung des Nachunternehmens und des Verleihunternehmens nicht kannte und unter Beachtung der Sorgfaltspflicht eines ordentlichen Kaufmanns auch nicht kennen musste. Bei einer unverhältnismäßig hohen Vertragsstrafe kann der Auftragnehmer beim Auftraggeber die Herabsetzung der Vertragsstrafe verlangen.

Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt 5 v. H. ☐ _____ v. H. *) der Auftragssumme (netto) begrenzt. 4.3 bleibt unberührt.4.3 Wird sowohl eine Vertragsstrafe nach 4.1 als auch eine Vertragsstrafe nach 4.2 vereinbart, wird die Summe beider Vertragsstrafen auf insgesamt 5 v. H. ☐ _____ v. H. *) der Auftragssumme (netto) begrenzt.

5. Verjährungsfrist für Mängelansprüche (§ 13 VOB/B)

Vereinbart werden:

- ☒ Die Regelfrist nach § 13 VOB/B
- ☐ Für den Gesamtauftrag _____ Monate
- ☐ Für _____ Monate
(Beschreibung der Bauleistung)
- ☐ Für _____ Monate
(Beschreibung der Bauleistung)
- ☐ Für den Gesamtauftrag _____ Jahre
- ☐ Für _____ Jahre
(Beschreibung der Bauleistung)
- ☐ Für _____ Jahre
(Beschreibung der Bauleistung)

*) Soll eine niedrigere Obergrenze als 5 v. H. vereinbart werden, ist die Alternative anzukreuzen und auszufüllen.

**) Beachte in diesen Zusammenhang auch die Besonderen Vertragsbedingungen zum Landestariftreue- und Mindestlohngesetz Baden-Württemberg (LTMG-BW) - KEV 117.3 (B) BVB Tariftreue/Mindestlohn -.

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

6. Abrechnungen (§ 14 VOB/B)

6.1 Alle Rechnungen sind beim Auftraggeber

1 -fach und zugleichbei Planungsgesellschaft mbH. Schaaf, Pfinztalstr. 92a, 76227 Karlsruhe

-fach einzureichen.

6.2 Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z. B. Mengenberechnungen, Abrechnungszeichnungen, örtliche Aufmaße, Hand-skizzen) sind

☒ einfach☐ -fach

einzureichen.

7. Zahlung (§ 16 VOB/B)

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

8. Sicherheitsleistung (§ 17 VOB/B)

8.1 Stellung der Sicherheit

☐ Sicherheit für die Vertragserfüllung (- KEV 117 (B) ZVB - Nr. 19.1) ist in Höhe von
5 v.H. der Auftragssumme incl. Umsatzsteuer zu leisten☐ Die für Mängelansprüche zu leistende Sicherheit (- KEV 117 (B) ZVB - Nr. 19.2) beträgt
3 v.H. der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

Rückgabezeitpunkt für eine nicht verwertete Sicherheit für Mängelansprüche (§ 17 Abs. 8 Nr. 2 VOB/B):

Für Abschlagszahlungen i. S. § 16 Abs. 1 Nr. 1 Satz 3 VOB/B und für vereinbarte Vorauszahlungen ist Sicherheit durch Bürgschaft zu leisten.

8.2 Sicherheitsleistung durch Bürgschaft.

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür der jeweils einschlägige Vordruck des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Vordrucken des Auftraggebers entsprechen, und zwar für

- die Vertragserfüllung der Vordruck

- KEV 310 Sich 1 -

- die Mängelansprüche der Vordruck

- KEV 311 Sich 2 -

- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gemäß
§ 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B der Vordruck

- KEV 312 Sich 3 -

Gemeinde Kronau
 Bauamt
 Kirrlacher Str. 2
 76709 Kronau
 (Vergabestelle)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Vergabe-/Projekt-Nr.:
 8070

Weitere Besondere Vertragsbedingungen - Seite 1 und 2 ^{*)}

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule
für eine Schulmensa
 in: 76709 Kronau
 Leistung: Lüftungstechnische Anlagen
nach DIN 18 379

Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B 2016)

Es gelten nur die ausgewählten ☒ Klauseln.

9. Gleitklausel (§§ 2 und 15 VOB/B)

Es wird eine Gleitklausel für

9.1 ☐ Lohn nach Maßgabe der Vertragsunterlagen Vordruck - KEV 183 AngErg LGI - vereinbart.

9.2 _____

10. Baustelleneinrichtungsplan (§ 4 VOB/B)

☐ Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber vor Beginn der Baustelleneinrichtung einen Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.

11. Baufristenplan (§ 5 VOB/B)

☒ Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen - KEV 116.1 (B) BVB -. Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen sind zu berücksichtigen.

Der Plan ist entsprechend dem Baufortschritt fortzuschreiben und nach Aufforderung durch den Auftraggeber überarbeitet zu übergeben.

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

Der Plan ist dem Auftraggeber spätestens 15 Werktagen nach Auftragserteilung, bei Überarbeitung unverzüglich jeweils in _____ facher Fertigung zu übergeben.

12. Versicherung (§ 7 VOB/B)

Eine ☒ Bauleistungsversicherung nach ☐ ABN ☐ ABU ¹⁾

☐ Montageversicherung nach AMoB

☒ hat der Auftraggeber abgeschlossen.

☐ wird der Auftraggeber abschließen.

Mitversichert sind die Risiken aller am Bau beteiligten Unternehmen.

Die Selbstbeteiligung je Schadensereignis beträgt _____ v. H. der Entschädigungssumme, mindestens

_____ Euro und ist im Schadensfall jeweils von derjenigen Partei zu übernehmen, die nach VOB/B die Gefahr zu tragen hat.

^{*)} Zutreffendes bitte ausfüllen oder ankreuzen.

¹⁾ siehe KVHB-Bau Teil 5 Nr. 504.5

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

- ☒ Vom Auftragnehmer wird ein anteiliger Prämienbetrag von _____ Euro
0,3 v. T. der Abrechnungssumme (brutto)
gefordert (oder spätestens bei der Schlusszahlung verrechnet).

☐ Der Auftraggeber verzichtet auf eine anteilige Prämienumlage.

13. Vorauszahlungen (§ 16 VOB/B)

- ☐ Der Auftraggeber gewährt eine Vorauszahlung (inklusive Umsatzsteuer)
- ☐ bei Auftragserteilung von _____ v. H. der Auftragssumme (brutto)
- ☐ _____ von _____ v. H. der Auftragssumme (brutto)
- ☐ die Vorauszahlung wird nicht verzinst.
- ☐ die Vorauszahlung wird mit 3 v. H. über dem Basiszinssatz des § 247 BGB ☐ _____ v. H. p.a. verzinst. **)

Für die Zahlung ist jeweils Sicherheit durch eine Bürgschaft nach dem Vordruck - KEV 312 Sich 3 - zu leisten (vgl. Nr. 8 Vordruck - KEV 116.1 (B) BVB - und Nr. 21 Vordruck - KEV 117 (B) ZVB -).

14. Ausführung der Leistungen im eigenen Betrieb ²⁾

Die "Stammersonalklausel"

- ☐ kommt zur Anwendung
- ☐ kommt nicht zur Anwendung

- 14.1 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, von den Leistungen einschließlich etwaiger Nachträge, auf die sein Betrieb eingerichtet ist, mindestens ca. 70 v. H. im eigenen Betrieb auszuführen. In diesem Leistungsumfang wird eine Zustimmung zur Übertragung auf Nachunternehmer versagt (§ 4 Abs. 8).
- 14.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei Beauftragung von Nachunternehmern diese zu verpflichten, dass sie die ihnen übertragenen Teile der Leistung vollständig im eigenen Betrieb, d.h. mit eigenem Stammpersonal erbringen, soweit ihr Betrieb auf diese Leistungen eingerichtet ist.
- 14.3 Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber auf Verlangen eine Liste über das Stammpersonal von seinem Betrieb und von dem Betrieb der beauftragten Nachunternehmer zu übergeben (betr. nur die Lohnempfänger), gegliedert nach Namen, Berufs-/Lohngruppen und Dauer der Beschäftigung. Die Anmeldung an die Sozialversicherung ist nachzuweisen. Die für den Einsatz auf der Baustelle vorgesehenen Arbeitskräfte sind in der Liste gesondert aufzuführen.
- 14.4 Dem Auftraggeber ist der Austausch von Arbeitskräften an der Baustelle schriftlich mitzuteilen.

15. _____

16. bis 19. nicht belegt

- ☐ Es ist Seite 3 Weitere Besondere Vertragsbedingungen - KEV 116.3 (B) WBVB Seite 3 - angefügt

**) Soll ein anderer Zinssatz als 3 v.H. über dem Basiszinssatz des § 247 BGB vereinbart werden, ist die Alternative anzukreuzen und auszufüllen.
2) Nicht für Vergaben nach VOB/A EG bzw. SektVO

Zusätzliche Vertragsbedingungen

**für die Ausführung von Bauleistungen
- Ausgabe September 2019 -**

Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B 2016).

Inhaltsübersicht

1. Rangfolge der Vertragsbestandteile (§ 1 Abs. 2 VOB/B)
2. Bedarfspositionen (§ 1 VOB/B)
3. Preisermittlungen (§ 2 VOB/B)
4. Einheitspreise (§ 2 Abs. 1 VOB/B)
5. Änderung des Mengenansatzes bei Stundenlohnarbeiten
6. Ausführungsunterlagen (§ 3 VOB/B)
7. Werbung (§ 4 Abs. 1 VOB/B)
8. Umweltschutz (§ 4 Abs. 3 VOB/B)
9. Nachunternehmen (andere Unternehmen) (§ 4 Abs. 8 VOB/B)
10. Ausführung der Leistung (§ 4 Abs. 10 VOB/B)
11. Wettbewerbsbeschränkungen (§ 8 Abs. 4 VOB/B)
12. Unterrichtung des Auftraggebers (§ 10 VOB/B)
13. Abrechnung (§ 14 VOB/B)
14. Preisnachlässe (§§ 14 und 16 VOB/B)
15. Rechnungen (§§ 14 und 16 VOB/B)
16. Stundenlohnarbeiten (§ 15 VOB/B)
17. Zahlungen (§ 16 VOB/B)
18. Überzahlungen (§ 16 VOB/B)
19. Sicherheitsleistung (§ 17 VOB/B)
20. Bürgschaften (§ 17 VOB/B)
21. Verträge mit ausländischen Auftragnehmern (§ 18 VOB/B)

1. Rangfolge der Vertragsbestandteile (§ 1 Abs. 2 VOB/B)

Bei Widersprüchen in der Leistungsbeschreibung gelten nacheinander:

- das Leistungsverzeichnis
- die Baubeschreibung
- die Zeichnungen

2. Bedarfspositionen (§ 1 VOB/B)

Sind für die Ausführung einer Leistung Bedarfspositionen (Eventual-Positionen) vorgesehen, ist der Auftragnehmer verpflichtet, diese nach Aufforderung durch den Auftraggeber auszuführen. Die Entscheidung über die Ausführung von Bedarfspositionen trifft der Auftraggeber i.d.R. nach Auftragserteilung.

3. Preisermittlungen (§ 2 VOB/B)

3.1 Der Auftragnehmer hat auf Verlangen die Preisermittlung für die vertragliche Leistung (Urkalkulation) dem Auftraggeber verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben.

3.2 Der Auftraggeber darf die Preisermittlung bei Vereinbarung neuer Preise oder zur Prüfung von sonstigen vertraglichen Ansprüchen öffnen und einsehen, nachdem der Auftragnehmer davon rechtzeitig verständigt und ihm freigestellt wurde, bei der Einsichtnahme anwesend zu sein. Die Preisermittlung wird danach wieder verschlossen.

Sie wird nach vorbehaltloser Annahme der Schlusszahlung zurückgegeben.

3.3 Sind nach § 2 Abs. 3, 5, 6, 7 und/oder Abs. 8 Nr. 2 VOB/B Preise zu vereinbaren, hat der Auftragnehmer seine Preisermittlungen für diese Preise einschließlich der Aufgliederung der Einheitspreise (Zeitansatz und alle Teilkostenansätze), spätestens mit dem Nachtragsangebot vorzulegen sowie die erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Hierzu können die Vordrucke des Auftraggebers - KEV 330 (N) Aufst-LV -, - KEV 332 (N) Ford -, - KEV 333 (N) Aufgl Preis 3 - verwendet werden. Diese Vordrucke werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

3.4 Die Nummern 3.1 bis 3.3 gelten auch für die Preise der Nachunternehmen.

4. Einheitspreise (§ 2 Abs. 1 VOB/B)

Der Einheitspreis ist der vertragliche Preis, auch wenn im Angebot der Gesamtbetrag einer Ordnungszahl (Position) nicht dem Ergebnis der Multiplikation von Einheitspreis und Mengenansatz entspricht.

5. Änderung des Mengenansatzes bei Stundenlohnarbeiten

Bei Stundenlohnarbeiten gelten die vereinbarten Verrechnungssätze unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.

6. Ausführungsunterlagen (§ 3 VOB/B)

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom Auftraggeber als zur Ausführung bestimmt gekennzeichnet sind.

7. Werbung (§ 4 Abs. 1 VOB/B)

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

8. Umweltschutz (§ 4 Abs. 3 VOB/B)

8.1 Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß einzuschränken.

Behördliche Anordnungen oder Ansprüche Dritter wegen der Auswirkungen der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

8.2 Bau- und Abbruchabfälle

8.2.1 Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühensklausel).

8.2.2 Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen, sowie des Standes der Technik und führt die von ihm zu erbringenden Nachweise.

8.2.3 Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.

8.2.4 Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.

9. Nachunternehmen (andere Unternehmen) (§ 4 Abs. 8 VOB/B)

9.1 Der Auftragnehmer darf Leistungen nur an Nachunternehmen übertragen, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind; dazu gehört auch, dass sie ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern und Sozialabgaben nachgekommen sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen erfüllen.

Er hat die Nachunternehmen bei Anforderung eines Angebots davon in Kenntnis zu setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt.

9.2 Der Auftragnehmer hat vor der beabsichtigten Übertragung Art und Umfang der Leistungen sowie Name, Anschrift und Berufsgenossenschaft (einschließlich Mitgliedsnummer) des hierfür vorgesehenen Nachunternehmens in Textform bekannt zu geben.

9.3 Sollen Leistungen, die an Nachunternehmen übertragen sind, weiter vergeben werden, ist dies dem Auftraggeber vom Auftragnehmer vor der beabsichtigten Übertragung in Textform bekannt zu machen; die Nummern 10.1 und 10.2 bleiben unberührt.

10. Ausführung der Leistung (§ 4 Abs. 10 VOB/B)

Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber rechtzeitig zu informieren, wenn durch die weitere Ausführung Teile der Leistung der Prüfung und Feststellung entzogen werden.

11. Wettbewerbsbeschränkungen (§ 8 Abs. 4 VOB/B)

Wenn der Auftragnehmer aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, ist er dem Auftraggeber zu einem pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 v.H. der Abrechnungssumme verpflichtet, es sei denn, ein Schaden in anderer Höhe wird nachgewiesen. Dies gilt auch, wenn der Vertrag gekündigt oder bereits erfüllt ist.

Sonstige vertragliche oder gesetzliche Ansprüche des Auftraggebers bleiben unberührt.

12. Unterrichtung des Auftraggebers (§ 10 VOB/B)

Der Auftragnehmer hat

- Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist und
- wichtige Ereignisse im Bereich der Baustelle z. B. Leitungsbeschädigungen, Beschwerden und Hinweise von Anliegern, Schäden an Nachbargrundstücken und -gebäuden, Hochwasser, Altlasten

dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

13. Abrechnung (§ 14 VOB/B)

- 13.1 Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein.
- 13.2 Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer.
- 13.3 Bei Aufmaß und Abrechnung sind
- | | |
|------------------------------|--|
| Längen und Flächen auf | zwei Stellen, |
| Rauminhalte und Gewichte auf | drei Stellen, |
| Geldbeträge auf | zwei Stellen nach dem Komma zu runden. |

14. Preisnachlässe (§§ 14 und 16 VOB/B)

- 14.1 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, wird ein als v.H.-Satz angebotener Preisnachlass bei der Abrechnung und den Zahlungen von den Einheits- und Pauschalpreisen abgezogen, auch von denen der Nachträge, deren Preise auf der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind.
- 14.2 Änderungssätze bei vereinbarter Lohngleitklausel sowie Erstattungsbeträge bei vereinbarter Stoffpreisgleitklausel werden durch den Preisnachlass nicht verringert.

15. Rechnungen (§§ 14 und 16 VOB/B)

- 15.1 Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnungen zu bezeichnen; die Abschlags- und Teilschlussrechnungen sind durlaufend zu nummerieren.
- 15.2 In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung - gegebenenfalls abgekürzt - wie im Leistungsverzeichnis aufzuführen.
- 15.3 Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) aufzustellen; der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer, bei Schlussrechnungen zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung gilt.
- Beim Überschreiten von Vertragsfristen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, wird die Differenz zwischen dem aktuellen Umsatzsteuerbetrag und dem bei Fristablauf maßgebenden Umsatzsteuerbetrag nicht erstattet.
- 15.4 In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.

16. Stundenlohnarbeiten (§ 15 VOB/B)

- 16.1 Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach § 15 Abs. 3 VOB/B enthalten:
- das Datum,
 - die Bezeichnung der Baustelle,
 - die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
 - die Art der Leistung,
 - die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- und Gehaltsgruppe,
 - die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenden Erschwernissen,
 - die Gerätekenngößen.
- 16.2 Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.
- 16.3 Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden.

17. Zahlungen (§ 16 VOB/B)

- 17.1 Alle Zahlungen werden bargeldlos in Euro geleistet.
- 17.2 Bei Arbeitsgemeinschaften werden Zahlungen mit befreiender Wirkung für den Auftraggeber an den für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigten Vertreter der Arbeitsgemeinschaft oder nach dessen schriftlicher Weisung geleistet.
- Dies gilt auch nach Auflösung der Arbeitsgemeinschaft.

18. Überzahlungen (§ 16 VOB/B)

- 18.1 Bei Rückforderungen des Auftraggebers aus Überzahlungen (§§ 812 ff. BGB) kann sich der Auftragnehmer nicht auf Wegfall der Bereicherung (§ 818 Abs. 3 BGB) berufen.
- 18.2 Im Falle der Überzahlung hat der Auftragnehmer den überzahlten Betrag zu erstatten.
- Leistet er innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zugang des Rückforderungsschreibens nicht, befindet er sich ab diesem Zeitpunkt mit seiner Zahlungsverpflichtung in Verzug und hat Verzugszinsen gemäß §§ 247, 288 Abs. 2 BGB und eine Pauschale gemäß § 288 Abs. 5 BGB zu zahlen.
- Auf einen Wegfall der Bereicherung kann sich der Auftragnehmer nicht berufen.

19. Sicherheitsleistung (§ 17 VOB/B)

19.1 Die Sicherheit für die Vertragserfüllung erstreckt sich auf die vertragsgemäße Ausführung der Leistung.

19.2 Die Sicherheit für Mängelansprüche erstreckt sich auf die Erfüllung der Mängelansprüche.

20. Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

20.1 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Absatz 4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:

" - Der Bürge [Name und Anschrift des Bürgen] übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die unbedingte, unwiderrufliche und selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.

Er verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von [Betrag] Euro an den Auftraggeber zu zahlen.

- Auf die Einrede der Vorklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.
- Die Bürgschaft ist unbefristet. Sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
- Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."

20.2 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.

20.3 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

21. Verträge mit ausländischen Auftragnehmern (§ 18 VOB/B)

Bei Auslegung des Vertrags ist ausschließlich der in deutscher Sprache abgefasste Vertragswortlaut verbindlich. Erklärungen und Verhandlungen erfolgen in deutscher Sprache. Für die Regelung der vertraglichen und außervertraglichen Beziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

Besondere Vertragsbedingungen zum Landestariftreue- und Mindestlohngesetz Baden-Württemberg (LTMG-BW)

1. Mindestentgelte

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

- (1) für Leistungen, deren Erbringung dem Geltungsbereich des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung unterfällt, seinen Beschäftigten bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags wenigstens diejenigen Mindestarbeitsbedingungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die durch einen für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder eine nach den §§ 7 oder 11 des AEntG erlassene Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden;
- (2) für Leistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene seinen Beschäftigten bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags ein Entgelt zu bezahlen, das insgesamt mindestens dem in Baden-Württemberg für diese Leistung in einem der einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifverträge vorgesehenen Entgelt nach den tarifvertraglich festgelegten Modalitäten, einschließlich der Aufwendungen für die Altersversorgung, entspricht, und während der Ausführung des öffentlichen Auftrags eintretende tarifvertragliche Änderungen des Entgelts nachzuvollziehen;
- (3) für Leistungen,
 - deren Erbringung nicht dem Geltungsbereich des AEntG in der jeweils geltenden Fassung unterfallen,
 - die den freigestellten Verkehr betreffen und die nicht vom Anwendungsbereich der einschlägigen und repräsentativen Tarifverträge für den straßengebundenen Personenverkehr umfasst werden,
 - die nicht den öffentlichen Personenverkehr betreffen,
 seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags wenigstens ein Entgelt zu bezahlen, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht, es sei denn, bei dem Unternehmen handelt es sich um eine anerkannte Werkstatt für Behinderte oder eine anerkannte Blindenwerkstatt (bevorzugtes Unternehmen gemäß §§ 141 Satz 1 und 143 Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) - Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen) oder der Auftrag wird ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmerinnen oder Arbeitnehmern eines Nachunternehmens ausgeführt.
- (4) sofern die Voraussetzungen von mehr als einer der in (1) bis (3) getroffenen Regelungen erfüllt sind, die für seine Beschäftigten jeweils günstigste Regelung anzuwenden.

2. Nachunternehmen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

- (1) seine Nachunternehmen und Verleihunternehmen sorgfältig auszuwählen,
- (2) sicherzustellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen,
- (3) die von den Nachunternehmen und Verleihunternehmen abgegebene Verpflichtungserklärung oder Versicherung nach den §§ 3 und 4 LTMG dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen,
- (4) Nachunternehmen und Verleihunternehmen davon in Kenntnis zu setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt.

3. Kontrolle

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

- (1) dem Auftraggeber bei einer Kontrolle Entgeltabrechnungen, die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Abgaben sowie die zwischen Unternehmen und Nachunternehmen und Verleihunternehmen abgeschlossenen Verträge zum Zwecke der Prüfung der Einhaltung des LTMG vorzulegen,
- (2) seine Beschäftigten auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hinzuweisen,
- (3) dem Auftraggeber ein Auskunfts- und Prüfrecht im Sinne des § 7 Absatz 1 LTMG bei der Beauftragung von Nachunternehmen und Verleihunternehmen einräumen zu lassen,
- (4) vollständige und prüffähige Unterlagen zur Prüfung der Einhaltung der Vorgaben der §§ 3 und 4 LTMG in erforderlichem Umfang bereitzuhalten und auf Verlangen dem Auftraggeber vorzulegen und zu erläutern sowie die Einhaltung dieser Pflicht durch die beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vertraglich sicherzustellen.

4. Sanktionen

- (1) Für jeden schuldhaften Verstoß des Auftragnehmers gegen die Verpflichtungen nach den §§ 3 bis 7 LTMG wird zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer eine Vertragsstrafe nach Maßgabe der Besonderen Vertragsbedingungen - KEV 116.1 (B) BVB -, Nr. 4 vereinbart.
- (2) Die schuldhafte Nichterfüllung einer Verpflichtung nach den §§ 3 bis 7 LTMG durch den Auftragnehmer berechtigt den Auftraggeber zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen.
- (3) Die Bestimmungen des § 11 VOB/B bzw. VOL/B bleiben hiervon unberührt.
- (4) Bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß des Auftragnehmers sowie der von ihm beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen des LTMG
 - kann der Auftraggeber diese für die Dauer von bis zu drei Jahren von seinen Auftragsvergaben ausschließen,
 - informiert der Auftraggeber die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung.

(Name und Anschrift des Bieters) 1)

Einreichung bei der Vergabestelle: *)

Gemeinde Kronau
Bauamt
Zimmer:
Kirrlacher Str. 2
76709 Kronau

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

8070

Vergabeart *)

☒ Öffentliche Ausschreibung

☐ Beschränkte Ausschreibung

☐ Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist: *)

Datum: 22.03.2021

Uhrzeit: 11.00

Bindefrist endet am: *)

03.05.2021

Angebot

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule *)
für eine Schulmensa

in: 76709 Kronau

Leistung: Lüftungstechnische Anlagen

nach DIN 18 379

(Platz für Sicherungs- und Prüfvermerke des Auftraggebers)

*) Zutreffendes vom Auftraggeber auszufüllen oder anzukreuzen

1) Bei Öffentlicher Ausschreibung vom Bieter, bei den anderen Vergabeverfahren vom Auftraggeber auszufüllen

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

1.1 Anlagen *), die Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Leistungsverzeichnis/Leistungsbeschreibung bzw. selbst gefertigte Kurzfassung oder Abschrift des Leistungsverzeichnisses mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Erklärung der Bietergemeinschaft - KEV 175 AngErg Bietergem -
- ☐ Teilleistungen von Nachunternehmen - KEV 176.1 AngErg NU Nr. 1 - bzw. - KEV 176.2 AngErg NU Nr. 2 -
- ☒ Verpflichtungserklärung Mindestlohn LTMG-BW ²⁾ - KEV 179.3 AngErg Tariftreue/Mindestlohn -
- ☐ Lohnleitung ZVB und Änderungssätze - KEV 183 AngErg LGI -
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐ Verwertung bzw. Beseitigung von Bau- und Abbruchabfall (Nebenangebot) - KEV 185 AngErg Bauabfall -
- ☐ Angebot für Wartungsarbeiten während der Verjährungsfrist - KEV 145.1 (W) Ang Nr. 1 -
- ☐
- ☐
- ☐

1.2 Nicht beigelegte Vertragsbestandteile: **)

- ☒ Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) Ausgabe 2016
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen - KEV 116.1 (B) BVB -
- ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen Seite 1 u. 2 - KEV 116.2 (B) WBVB -
- ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen Seite 3 - KEV 116.3 (B) WBVB -
- ☒ Zusätzliche Vertragsbedingungen Ausgabe September 2019 - KEV 117 (B) ZVB -
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen LTMG-BW ²⁾ - KEV 117.3 (B) BVB Tariftreue/Mindestlohn -
- ☐ Verzeichnis der Zusätzlichen/Ergänzenden Techn. Vertragsbedingungen im Straßenbau - KEV 172.1 AErg ZTV-ETV StB -
- ☐ Verzeichnis der Zusätzlichen Techn. Vertragsbedingungen im Ingenieurbau - KEV 172.2 AErg ZTV-Ing -
- ☐ Pläne/Zeichnungen Nr. _____
- ☐
- ☐
- ☐

1.3 Anlagen *), die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden:

- ☐ Eigenerklärungen zur Eignung (nur bei Öffentlicher Ausschreibung) - KEV 179 AngErg Eignung -
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ Aufgliederung der Angebotssumme - KEV 180.1 Preis 1a - bzw. - KEV 180.2 Preis 1b -
- ☐ Aufgliederung wichtiger Einheitspreise - KEV 182 AngErg Preis 2 -
- ☐ Urkalkulation
- ☐ Freistellungsbescheinigung
- ☐
- ☐
- ☐

^{*)} Zutreffendes vom Bieter auszufüllen bzw. anzukreuzen und beizufügen

^{**)} Zutreffendes vom Auftraggeber auszufüllen bzw. anzukreuzen

²⁾ Hier ankreuzen, falls der Vertrag unter das Tariftreue- und Mindestlohngesetz für Baden-Württemberg (LTMG) fällt, vgl. § 2 LTMG.

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

2. Ich biete/Wir bieten die Ausführung der beschriebenen Leistungen zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.

Die Angebotssumme gemäß Leistungsbeschreibung zum Hauptangebot beträgt:

2.1 Hauptangebot

Endbetrag einschl. Umsatzsteuer
(ohne Nachlass) **)Preisnachlass ohne
Bedingungen auf die
Abrechnungssumme
% **)2.1.1 ☒ keine Vergabe nach Losen *)

Gesamtsumme

€

2.1.2 ☐ Vergabe nach Losen *) 4)

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

Los

€

2.2 Nebenangebote zum Hauptangebot **)

Sofern zugelassen, siehe Nr. 4 "Aufforderung zur
Angebotsabgabe" - KEV 110.1 (B) A -

Technische Nebenangebote

Anzahl:

Andere Nebenangebote

Anzahl:

Preisnachlass zum Hauptangebot gilt auch für die Nebenangebote

☐ ja2.3 Technische Nebenangebote
ohne Abgabe eines Hauptangebots **)

Sofern zugelassen, siehe Nr. 4 "Aufforderung zur
Angebotsabgabe" - KEV 110.1 (B) A -

Endbetrag einschl. Umsatzsteuer
(ohne Nachlass)Preisnachlass ohne
Bedingungen auf die
Abrechnungssumme
%

Nr.: Kurzbezeichnung:

€

Nr.: Kurzbezeichnung:

€

2.4 An mein/unser Angebot halte ich mich/halten wir uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

3. Sicherheiten

siehe Nr. 8 der Besonderen Vertragsbedingungen Vordruck - KEV 116.1 (B) VVB -

4. Nachweise **)

4.1 Bauabzugsbesteuerung (nur bei Angebotssummen > 5.000 Euro)

☐ Eine nicht beschränkte Freistellungsbescheinigung (Kopie) liegt bei.

☐ Eine beschränkte Freistellungsbescheinigung (Original) liegt bei.

☐ Eine Freistellungsbescheinigung liegt nicht vor. Für meinen/unseren Betrieb ist folgendes Finanzamt zuständig:

Steuernummer: _____

Ich verpflichte mich/Wir verpflichten uns, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48 EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

*) Zutreffendes vom Auftraggeber auszufüllen bzw. anzukreuzen

**) Zutreffendes vom Bieter auszufüllen bzw. anzukreuzen

4) Bei Vergabe nach Losen nur die jeweilige Summe des Loses (keine Gesamtsumme) angeben

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

4.2 - frei -

4.3 ☐ Ich bin/Wir sind ein ausländisches Unternehmen aus einem☐ EU-Staat

Nationalität _____

(Bitte internationales Kfz-Kennzeichen eintragen)

☐ anderem Staat☐ Wir sind eine Bietergemeinschaft, Angaben zur Nationalität der Unternehmen sind in Vordruck - KEV 175 AngErg Bietergem - gemacht.**5. Erklärungen **)**

5.1 Einsatz von Nachunternehmen

☐ Ich werde/Wir werden alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen.☐ Ich werde/Wir werden Leistungen, auf die mein/unser Betrieb☐ nicht eingerichtet ist, (Vordruck - KEV 176.1 AngErg NU Nr. 1 -)☐ eingerichtet ist, (Vordruck - KEV 176.2 AngErg NU Nr. 2 -)

an Nachunternehmen vergeben. Diese Leistungen sind in den genannten Vordrucken aufgeführt.

5.2 Nachweise über die Eignung **)

☐ Ich bin/Wir sind präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter der Nummer **) _____☐ Ich bin/Wir sind nicht präqualifiziert und gebe/geben im Vordruck - KEV 179 AngErg Eignung - die verlangten Eigenerklärungen ab.☐ Wir sind eine Bietergemeinschaft, Angaben zur Präqualifikation bzw. zur Eignung sind im Vordruck - KEV 175 AngErg Bietergem - gemacht.5.3 Nebenangebot über die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle **)
(nur möglich, wenn Nebenangebote insoweit zugelassen sind)☐ Für die Verwertung bzw. Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle biete ich/bieten wir, entsprechend den Bedingungen nach - KEV 185 AngErg Bauabfall -, ein Nebenangebot über eine andere als die in den Vertragsunterlagen genannte Lösung der Verwertung bzw. Beseitigung an.

5.4 Weitere Erklärungen

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- 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.

Ort, Datum, Stempel und Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

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

wird das Angebot ausgeschlossen.

**) Zutreffendes vom Bieter auszufüllen oder anzukreuzen

Teilleistungen von Nachunternehmen Betrieb ist nicht eingerichtet

Teilleistungen von Nachunternehmen

Betrieb ist auf wesentliche Teile der Leistung nicht eingerichtet

Vergabe-/Projekt Nr.: *)
8070

_____) **)
(Datum)

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule _____) *)

für eine Schulmensa _____)

in: 76709 Kronau _____) *)

Leistung: Lüftungstechnische Anlagen _____) *)

nach DIN 18 379 _____)

Bieter: _____) **)

Ich erkläre/Wir erklären, dass mein/unser Betrieb auf die nachfolgend genannten Teile der Leistung nicht eingerichtet ist und deshalb der Einsatz von Nachunternehmen erforderlich wird.

☐ Wegen der Besonderheit des Bauvorhabens sind ausnahmsweise, bereits mit dem Angebot, für die benannten Teilleistungen auch die Namen der Nachunternehmen, sowie deren Anschriften anzugeben. *) 1)

Mir/Uns ist bewusst, dass insbesondere falsche Angaben in dieser Erklärung den Ausschluss von der Angebotswertung, den Ausschluss von der Teilnahme an künftigen Ausschreibungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 VOB/A) oder ggf. die Kündigung des Bauvertrags zur Folge haben können (§ 8 VOB/B).

Teilleistung Nr. 1: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

Teilleistung Nr. 2: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

Teilleistung Nr. 3: **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)

*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen

**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

1) Der Auftraggeber sollte diese Option nur in begründeten Ausnahmefällen ankreuzen.

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

8070

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen				
Nr.	Kurzbeschreibung			
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.	im Bereich
				Handwerk ☐
				Industrie ☐
				Handel ☐

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)

*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen
 **) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

8070

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen
**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

Vergabe-/Projekt Nr.: *)

8070

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

Teilleistung Nr.: ____ **)

Gewerke, Lose, LV-Titel, LV-Abschnitte oder LV-Positionen			
Nr.	Kurzbeschreibung		
Nachunternehmen Name und Anschrift:		Mitglied bei Berufsgenossenschaft:	Mitglieds-Nr.
			im Bereich
			Handwerk ☐
			Industrie ☐
			Handel ☐

☐ Weitere Leistungen von Nachunternehmen auf folgender Seite **)*) Zutreffendes vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen
**) Zutreffendes vom Bieter ausfüllen oder ankreuzen

Vergabe-/Projekt Nr.:
 8070

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule *)
für eine Schulmensa
 in: 76709 Kronau *)
 Leistung: Lüftungstechnische Anlagen *)
nach DIN 18 379

Eigenerklärungen zur Eignung - Seite 1 und 2 **)

Ich/Wir: _____

 Name, Anschrift

bin/sind

- ☐ Bewerber
☐ Bieter
☐ Mitglied der Bewerber-/Bietergemeinschaft
☐ Nachunternehmer
☐ anderes Unternehmen/Unterauftragnehmer

und gebe/geben folgende Eigenerklärungen ab:

a) Umsatz des Unternehmens

Mein/unser Unternehmen hatte in den letzten drei ¹⁾ abgeschlossenen Geschäftsjahren folgende Umsätze, die Bauleistungen und andere Leistungen betreffen, welche mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind und den Anteil bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen einschließen:

Jahr	Umsatz
_____	_____ €
_____	_____ €
_____	_____ €
_____	_____ €

b) Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind / Referenzen

☐ Ich erkläre/wir erklären, dass ich/wir in den letzten drei ¹⁾ abgeschlossenen Kalenderjahren Leistungen ausgeführt habe/haben, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.

Beachte: Wenn diese Erklärung angekreuzt wurde, sind Angaben für mindestens drei ²⁾ Referenzen auf den Seiten 3 und 4 zu machen!

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zu den benannten Referenzen je eine schriftliche Bestätigung des damaligen Auftraggebers vorlegen, dass ich/wir die Leistungen auftragsgemäß erbracht habe/haben. Außerdem werde ich/werden wir in diesem Fall den Ansprechpartner des damaligen Auftraggebers benennen.

c) Arbeitskräfte

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

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei ¹⁾ abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

*) Vom Auftraggeber auszufüllen.

**) sämtliche nachfolgenden Erklärungen sind vom Bewerber/Bieter/Nachunternehmer/anderen Unternehmen/Unterauftragnehmer, sofern zutreffend, auszufüllen bzw. anzukreuzen.

¹⁾ Hier hat der Auftraggeber die Möglichkeit, eine andere Zahl an Kalenderjahren vorzugeben.

²⁾ Hier hat der Auftraggeber die Möglichkeit, eine andere Zahl an Referenzen vorzugeben.

Vergabe-/Projekt Nr.:
8070

d) **Eintragung in das Berufsregister**

Ich bin/Wir sind

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

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

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

e) **Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation**

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

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

Ich/Wir erkläre(n), dass

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

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

g) **Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung**

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

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse ¹⁾, sowie eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen ²⁾ vorlegen.

h) **Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft**

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

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

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

Ort, Datum

Unterschrift

(Ort, Datum und Unterschrift sind nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebots ist.)

¹⁾ Soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist.

²⁾ Soweit des Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt.

Ergänzende Eigenerklärungen zur Eignung
- Seite 3 und 4

Eigenerklärungen zur Eignung - Seite 3 und 4

Vergabe-/Projekt Nr.:
8070

Zu Buchstabe

- b) In dem unter Erklärung b) genannten Zeitraum habe ich/haben wir Leistungen ausgeführt, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind. *)

1. Baumaßnahme:

in:

Bauherr, Auftraggeber:

Anschrift:

Leistung:

Ort der Ausführung:

Ausführungszeit:

von: bis:

Ich war/Wir waren:

☐

Hauptauftragnehmer

☐

ARGE-Partner

☐

Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung

Menge, Einheit

Auftragswert der gesamten Leistung: €

eigenen Leistung: €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: (Anzahl) Leitungskräfte: (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

2. Baumaßnahme:

in:

Bauherr, Auftraggeber:

Anschrift:

Leistung:

Ort der Ausführung:

Ausführungszeit:

von: bis:

Ich war/Wir waren:

☐

Hauptauftragnehmer

☐

ARGE-Partner

☐

Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung

Menge, Einheit

Auftragswert der gesamten Leistung: €

eigenen Leistung: €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: (Anzahl) Leitungskräfte: (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

Vergabe-/Projekt Nr.:
8070

3. Baumaßnahme:

in: _____
Bauherr, Auftraggeber: _____
Anschrift: _____
Leistung: _____
Ort der Ausführung: _____
Ausführungszeit: _____

von: _____ bis: _____

Ich war/Wir waren: ☐ Hauptauftragnehmer ☐ ARGE-Partner ☐ Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung	Menge, Einheit
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Auftragswert der gesamten Leistung: _____ €
eigenen Leistung: _____ €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: _____ (Anzahl) Leitungskräfte: _____ (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

4. Baumaßnahme:

in: _____
Bauherr, Auftraggeber: _____
Anschrift: _____
Leistung: _____
Ort der Ausführung: _____
Ausführungszeit: _____

von: _____ bis: _____

Ich war/Wir waren: ☐ Hauptauftragnehmer ☐ ARGE-Partner ☐ Nachunternehmen

und habe/haben mit eigenem Betrieb folgende Leistungen ausgeführt:

Leistung	Menge, Einheit
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Auftragswert der gesamten Leistung: _____ €
eigenen Leistung: _____ €

Hierfür waren durchschnittlich eingesetzt: Arbeitnehmer: _____ (Anzahl) Leitungskräfte: _____ (Anzahl).

Es gab folgende besonderen technische / gerätespezifische / zeitliche / sonstige Anforderungen:

Vergabe-/Projekt Nr.:

8070

Baumaßnahme: Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule *)
für eine Schulmensa

in: 76709 Kronau *)

Leistung: Lüftungstechnische Anlagen *)
nach DIN 18 379

Bieter: _____ **)

Verpflichtungserklärung für öffentliche Aufträge, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz erfasst werden

Ich/Wir _____ **)

Name und Anschrift

bin/sind ☐ Bieter ☐ Mitglied der Bietergemeinschaft ☐ Nachunternehmen ☐ Verleihunternehmen

Ich erkläre/Wir erklären,

- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung erfasst wird, diejenigen Arbeitsbedingungen einschließlich des Entgelts gewährt werden, die nach Art und Höhe mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entsprechen, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes gebunden ist;
- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden), die nicht dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung, ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht.
- dass ich mir/wir uns von einem von mir/uns beauftragten Nachunternehmen oder beauftragten Verleihunternehmen eine Verpflichtungserklärung im vorstehenden Sinne ebenso abgeben lasse/lassen wie für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen der Nachunternehmen und Verleihunternehmen und diese dann dem öffentlichen Auftraggeber vorlege(n);
- dass ich sicherstelle/dass wir sicherstellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst, dass

- mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen verpflichtet sind, dem öffentlichen Auftraggeber die Einhaltung der Verpflichtung aus dieser Erklärung auf dessen Verlangen jederzeit nachzuweisen,
- mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vollständige und prüffähige Unterlagen im vorstehenden Sinne über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten haben,
- zur Einhaltung der Verpflichtungen aus dieser Erklärung zwischen dem öffentlichen Auftraggeber und meinem/unserem Unternehmen eine Vertragsstrafe für jeden schuldhaften Verstoß vereinbart wird,
- bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß meines/unseres Unternehmens sowie der von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen aus dieser Erklärung
 - den Ausschluss meines/unseres Unternehmens und die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen von diesem Vergabeverfahren zur Folge hat,
 - mein/unser Unternehmen oder die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vom öffentlichen Auftraggeber für die Dauer von bis zu drei Jahren von Vergaben des öffentlichen Auftraggebers ausgeschlossen werden kann/können,
 - der öffentliche Auftraggeber nach Vertragsschluss zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt ist und dass ich/wir dem öffentlichen Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen habe/haben,
 - der öffentliche Auftraggeber die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung informiert.

Diese Verpflichtungserklärung

- ist vom Bieter mit dem Angebot abzugeben und muss hier nicht unterschrieben werden.
- muss vom Mitglied der Bietergemeinschaft, dem Nachunternehmen usw. hier unterschrieben werden.

Datum

Unterschriften

Firmenstempel

*) Vom Auftraggeber ausfüllen oder ankreuzen

**) Vom Bieter nach Bedarf auszuwählen und ankreuzen

Vom Bieter ausfüllen!		KEV 189.1 (B) Kenn CertiFORM	
Kennzettel für Angebotsumschlag			
Umschlag bitte nicht öffnen!		Angebot bitte sofort an die Vergabestelle weiterleiten!	
Absender (Bieter)	Ablauf der Angebotsfrist:		
	Datum: 22.03.2021 Uhrzeit: 11.00		
	Eröffnungstermin:		
		Datum: 22.03.2021 Uhrzeit: 11.00	
		Ort:	
Baumaßnahme:	Erweiterung und Umbau der Erich-Kästner Schule für eine Schulmensa		
in:	76709 Kronau		
Leistung:	Lüftungstechnische Anlagen nach DIN 18 379		
Vergabestelle:	Gemeinde Kronau Bauamt		
Straße:	Kirrlacher Str. 2		Zimmer:
PLZ:	76709	Ort: Kronau	
Vergabe-/Projekt Nr.:	Beim Eingang des Angebots von der Vergabestelle auszufüllen!		
8070	Eingang des Angebots:	Datum: _____ Uhrzeit: _____	Laufende Nummer des Angebots _____

Leistungsverzeichnis

Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

Projekt: Neubau einer Mensa
mit Verteilerküche für die
Erich-Kästner Schule Kronau

Auftraggeber: Gemeinde Kronau
Kirrlacher Straße 2
76709 Kronau

Erstellt von: Planungsgesellschaft Schaaf mbH.
Herr Dietmar Neichel
Pfinztalstraße 92a
76227 Karlsruhe

Vergabeart: Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung: **Datum:** 22.03.2021 **Uhrzeit:** 11:00
Ort: Gemeinde Kronau
Kirrlacher Str. 2
76709 Kronau

Ende der Zuschlagsfrist: **Datum:** 22.05.2021

Ausführungsfrist: **Beginn:** 03.05.2021 **Ende:** 30.10.2021

Summe netto: EUR

zzgl. 19% MwSt: EUR

Summe inkl. MwSt: EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

Vorbemerkungen / Vertragstexte

1. Baukonstruktion

Gründung

Mensa Brunnenfundamentierung, Bodenplatte (Neu)
Küche Fundamente, Bodenplatte (Bestand)

Außenwände

Mensa Stahlbeton 25cm, WDVS EPS 16cm B1 WLG 035, IP Kalkzement
Fenster, Fenstertüren Aluminium-Glaskonstruktion farbbeschichtet
Sonnenschutz Senkrecht –Markisen
Küche Bestand, KS Mauerwerk, MW Dämmung 16cm, hinterlüftete HPL- Stulpbekleidung

Innenwände

Mensa Stahbetonstützen D=30cm
Küche KS-Mauerwerk, Trockenbau

Decken

Küche Rippendecke (Bestand)

Dächer

Mensa Stahlbeton 20cm, Obergurte i.m. 16cm Dämmung, Dachabdichtung Foliendach Dachbegrünung
Küche Bestand

Ausbau

Mensa
- Wandoberfl.: Putz, mit Anstrich
- Fußböden: Fliesen R9
- Decken: abgehängte Akustikdecke
- Innentüren: Stahlzargen mit Holztürblatt, HPL beschichtet

Ausbau

Küche
- Wandoberfl. Fliesen, säurebeständige Abdichtung für Spülküche/ Produktküche
Fußböden Fliesen R12, Spülküche R12 V4,
Fliesen säurebeständige Abdichtung für Spülküche/ Produktküche
- Decken Hygienesdecke
- Innentüren Stahlzargen mit Holztürblatt, HPL beschichtet, ggf mit Verglasung und Brandschutzqualifizierung

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

Vorbemerkungen / Vertragstexte

2. Technik

Allgemein

TGA-Lüftung

- Lüftungsinstallation Anbau Mensa und Ausbau Küche EG

Verteilungsleitungen

In den Sanierungsbereichen Ausbau Küche werden die für den Betrieb der Küche notwendigen Leitungen entsprechend der Küchenplanung neu verlegt.

Der Neubau erhält eine Be- und Entlüftungsanlage über eine auf dem Dach aufgestellte RLT-Anlage.

Die Kanäle durch das Obergeschoss laufen in F90-Schächten.

Die Abluft der Sanitärräume erfolgt unabhängig der Geräte über einen Radialventilator im Obergeschoss.

Kühlmedium ist aus einer "Geoanlage (Wärmepumpe)" gespeistes Kaltwasser.

Für die Mensa ist eine Zusatzkühlung vorgesehen. Hier werden spezielle Deckeninduktionsauslass mit Kühlfunktion vorgesehen.

Die beiden Lüftungsgeräte auf dem Dach werden mit Wärme und Kaltwasser versorgt.

Für die Nebenbereiche wird eine Be- und Entlüftung vorgesehen.

Medien:

- Keine Erschließungskosten enthalten

Erdgeschoß: Für das EG ist eine Mediierschließung wie folgt vorgesehen:

- Heizung
- Sanitär
- Elektro
- Lüftung Mensa + Aufwärmküche
- Kälte Mensa + Aufwärmküche.

Aufwärmküche:

- Sanitär Anschlüsse für Spüle, Spülmaschine, WT
- Be- und Entlüftung
- Bodenabläufe aus Edelstahl
- Ablufthaube
- kein Fettabscheider
- elektr. Warmwasserbereitung
- Kühlzellen mit Kälteerzeugung
- Kücheneinrichtungen
- Enthärtung

Nebenräume Küche:

- WC:
- WT- mit Einhebelmischbatterie
 - Be- und Entlüftung
 - Beheizung über HK

- Büro:
- Beheizung über HK
 - Be- und Entlüftung

Sonst. Nebenräume:

- Be- und Entlüftung
- Beheizung über HK

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1		Gemeinde Kronau Erich-Kästner-Schule Mensa		
1.1		VENTILATOREN, GERÄTE UND ZUBEHÖR		
1.1.1		Lüftungsgeräte		

A.01

WK - com für Außenaufstellung in Gehäuseausführung T1/TB1
Eigenstabiles Gehäuse in Modulbauweise für Kranentladung über in den Gehäuseecken einschraubbare Transportösen. Das Gehäuse ist innen glatt gemäß VDI 6022 zur Sicherstellung eines einwandfreien Hygienezustandes, der Geräteboden ist ohne Vertiefungen und für Wischreinigung ausgeführt. Alle Gehäuseflächen sind innen glatt, hygienisch abgedichtet mit geprüften mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022.

Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig ausgeführt, die Gesamtkonstruktion ist ohne Schweiß- und Nietverbindung und weist keine Schnittkanten auf. Das Gehäuse ist komplett zerlegbar und kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen miteinander luftdicht verschraubt. Die Geräte sind eigenstabil und können ohne Grundrahmen transportiert und aufgestellt werden. Alle Gerätemodule können von oben mittels Kranösen angehoben und positioniert werden.

Die selbsttragende Rahmenkonstruktion besteht aus feuerverzinkten, geschlossenen Sonderrohrprofilen, die mit Aluminium-Druckguss Eckverbinder zu einer eigenstabilen Rahmeneinheit verschraubt sind. Mechanische Stabilität gemäß Messung TÜV Süd nach DIN EN 1886 (M): D1

Die Geräte sind innen und außen glatt, hygienisch abgedichtet mit geprüften mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022.

Wand- und Deckenausführung bestehend aus dreischaligem System mit drei integrierten Blechwänden, die untereinander durch Isolierung der Brandklasse A2 s1d0 innen und B1 außen getrennt sind. Die Verkleidungsstärke beträgt 80 mm. Die Innenverkleidung besteht aus einem 1,0 bzw. 1,5 mm starken feuerverzinkten Stahlblech, optional Aluminium oder Edelstahl.

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion wird durch die Außenverkleidung mit Nut und Federkonstruktion besteht aus bandbeschichtetem feuerverzinktem Stahlblech in RAL 7037, konstruktiv dauerhaft luftdicht und witterungsbeständig umschlossen.

Diese Konstruktion schließt eine Durchfeuchtungsgefahr und Kältebrücken aus. Alle Rahmenteile sind innenliegend angeordnet und werden von der Außenpaneele vollkommen umschlossen. Durch die hochwertige thermische Isolierung wird die Gehäuseklasse T1 (Wärmedurchgangskoeffizient U: (0,48 W/m²K) für Wärmeverluste über das Gehäuse und Gehäuseklasse TB 1 (Wärmebrückenfaktor: 0,83) für Wärmebrücken des Gehäuses erreicht. Ebenfalls ist durch die Gesamtkonstruktion eine optimale Luftdichtheit des Gehäuses, Dichtigkeitsklasse L1, sichergestellt. Alle Werte sind baumustergeprüft und wurden durch Messungen des TÜV Süd nach DIN EN 1886 bestätigt.

Dachpaneele umlaufend 80 mm überstehend, Dachverkleidung mit aufgeklebter Dachhaut, 2,8 mm stark UV - beständig, luft- und wasserdichte Kunststoffspezialfolie mit umlaufender Tropfkante. Boden in doppelschaliger Ausführung mit einer Paneeldicke von 68 mm und eingelegter Isolierung aus

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501 mit 80 mm Stärke und begehbar.

Gehäusewerte nach DIN EN 1886 (M) durch den TÜV Süd:

Wärmeverlust über Gehäusewände: Gehäuseklasse T1 (0,48 W/m²K)

Wärmebrücken des Gehäuses: Gehäuseklasse TB1 (0,83)

Durchbiegung des Gehäuses: Gehäuseklasse D1

Luftdichtheit des Gehäuses: Dichtigkeitsklasse L1

Filter-Bypass-Leckage: < 0,1 % > F9

Einfügungsdämmmaß des Gehäuses: [Hz] 125 250 500 1k 2k

4k 8k

[dB] 18,9 23,2 32,6 33,5 41,1 48,8

52,6

Optional: Geräteausführung mit umlaufenden Grundrahmen mit 100, 200 oder 300 mm Höhe. Auf Wunsch sind auch individuelle Grundrahmenhöhen erhältlich.

Die Bedienungstüren werden mit verchromten, nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten Handhebelverschlüsse, die außerhalb des Luftstromes angebracht sind. Im Überdruckbereich wird die Gehäusetür durch eine Fangvorrichtung gesichert. Revisionsdeckel werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionstüren und - Deckel erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen.

Feuchtigkeitsrelevante Baukomponenten sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium bzw. Edelstahl. Die 3D-Wanne hat ein dreidimensionales Gefälle, wodurch Wasserrückstände und die damit verbundenen Hygienegefahren durch Keimwachstum sicher vermieden werden.

Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich oder ausziehbar. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei reinigbar. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werkseitig gereinigt und in Folien gepackt.

A.02

Leerteil

als Luftverteiler-, oder Druckaufbaukammer vor oder nach Bauteilen verwendbar, mit oder ohne Wannenboden(Wanne in 1.4301 oder AlMg3 mit seitlichem Ablauf). Bedienungsdeckel oder - türen(Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition)

A.03

Anschlussstück

Bauelement mit Öffnung für Kanalanschluss oder freien Ansaug/Ausblas über Gitter, Hauben o.ä. wahlweise mit Jalousieklappe/n. Mit Bedienungsdeckel oder - türen (Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition). Als Umluft-, Mischluftteil mit innen- oder außenliegender Jalousieklappe. Ebenfalls möglich zur Umlenkung des Volumenstromes. Für wetterfeste Geräte außenluftseitig mit eingebauter Wanne mit Ablauf und Gefälle,

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

fortluftseitig Wanne bei Bedarf.

A.04

3D-Kondensatwanne

Isolierte 3D - Kondensatsammelwanne aus Aluminium (min. AlMg3) oder Edelstahl (min. 1.4301) Der Kondensatablaufstutzen ist an der tiefsten Stelle montiert, um ein rückstandsloses Abfließen des Kondensats zu gewährleisten. Wenn erforderlich mit Tropfenabscheider auf eingebauten Führungsschienen aus Edelstahl oder AlMg3 separat leicht ausziehbar auf der Wanne aufgelagert. Zur Reinigung komplett zerlegbar. Für größere Geräte mehrteilig lieferbar. Tropfenabscheider mit Lamellen aus PPTV, und aus hygienischen Gründen rahmenlos. Temperaturbeständig bis 80°C (Alternative Materialien siehe Geräteposition).

A.05

Freilaufendes Lüfterrad mit Normmotor

Einseitig saugendes Hochleistungs-Radiallaufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, ohne Spiralgehäuse für hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten. Laufrad direkt auf der Motorwelle montiert. Hochleistungs-Laufrad in geschweißter Stahlblechausführung, mit Nabe, gewuchtet G 2,5. Oberflächenschutz: Pulverbeschichtung bzw. 2-Komponentenlack. Mit aufgeklebten Drehrichtungspfeil. Verzinkte Einlaufdüse mit Volumenstrommessvorrichtung. Leistungsdaten entsprechen der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166.

Antriebsmotor: ICE-Drehstrom-Normmotor (Bauform B3 bzw. B5), 400 V, 50 Hz, Motorschutz durch Kaltleiter, IE2 (Spezifizierung siehe RLT-Gerät) ISO-Klasse F, Schutzart IP 54 für FU-Betrieb geeignet. Zur Revision ist das Ventilatorbauteil nur mit Werkzeug zu öffnen. Die Ventilator-Motor-Einheit ist schwingungsgedämmt im Gerätegehäuse gelagert und mit Potentialausgleich versehen.

Abschließbare Bedienungstür an der Ventilator-kammer - mit Warnhinweisschild - damit kein zusätzliches Berührungsschutzgitter erforderlich.

A.06

Hochleistungs-Radialventilator mit Direktantrieb RLM Evo, mit HIGH EFFICIENCY Motor in Effizienzklasse IE 2 (IEC 60034-30).

Komplett-Einbaumodul mit höchstem Systemwirkungsgrad, speziell entwickelt und optimiert zur Verwendung ohne Spiralgehäuse. Neu entwickeltes Hochleistungslaufrad mit optimierter Geometrie und höchster Effizienz, bestehend aus sechs rückwärts gekrümmten Hohlprofilschaufeln mit echtem Strömungsprofil und abgerundeten, schräg von Deckscheibe zu Tragscheibe verlaufenden Eintrittskanten zur optimalen Beaufschlagung über die gesamte Schaufelbreite. Mitrotierender Radialdiffusor mit optimierter Austrittskrümmung an der Deckscheibe zur Effizienzsteigerung. Laufrad aus hochfestem Stahlblech automatisiert gefertigt, Roboter geschweißt, entfettet, eisenphosphatiert und mit hochwertigem Epoxy-Polyester Mischpulver beschichtet, mit Spannbuchse auf der Welle des Anbaumotors befestigt. Statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940 in Gütestufe G 2.5, bezogen auf die Maximaldrehzahl ausgewuchtet. System-Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech zur optimalen Anströmung des Laufrades, standardmäßig mit der Volumenstrommessvorrichtung IMV ausgerüstet. Anbau-Innenläufermotor (Motorbauform IM B3) in effizienter Asynchron-Technik, ausgestattet mit 3 Kaltleitern, für den Betrieb am Frequenzumrichter geeignet, optimal auf das

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Hochleistungs-Laufrad abgestimmt. Eintrittsseitig mit Anschlußmöglichkeit für quadratische Stutzen. Komplettmodul optimal justiert auf gemeinsamem, zur Schwingungsentkopplung vorbereiteten Grundrahmen aufgebaut. Ventilator nur mit horizontaler Achse einsetzbar! Leistungsdaten (ohne Antrieb) in Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166.

A.07

Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor

Hochleistungs-Radiallaufrad einseitig saugend ohne Spiralgehäuse mit elektronisch kommutierten Motor mit moderner EC-Technologie montiert und ausgewuchtet über den gesamten zulässigen Drehzahlbereich stufenlos regelbar. Hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten. Elektronik erfüllt die Anforderungen gemäß EMV und Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen. Geschirmte Leitungen sind nicht erforderlich. Übertemperaturschutz der Geräteelektronik durch aktives Temperaturmanagement. Schutzart IP 54. Maximale Lufttemperatur 40°C. Verzinkte Einlaufdüse mit Volumenstrommessvorrichtung. (Weitere Spezifizierung siehe Geräteposition.) Leistungsdaten entsprechen Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166. Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4. Zur Revision ist das Ventilatorbauteil nur mit Werkzeug zu öffnen. Ventilatortür zusätzlich mit Warnschild.

Die Ventilator-Motor-Einheit ist bauformabhängig schwingungsgedämmt gelagert und mit Potentialausgleich versehen.

Abschließbare Bedienungstür an der Ventilator-kammer - mit Warnhinweisschild - damit kein zusätzliches Berührungsschutzgitter erforderlich.

A.08

Frequenzumrichter

Frequenzumrichter zur stufenlosen Drehzahlregelung von Drehstromasynchronmotoren, speziell für den Antrieb von Lüftern. Der Umrichter ist als komplette Einheit mit Drossel und Funkentstörfilter Klasse B ausgeführt.

Bedien- und Programmiereinheit mit Klartextanzeige abnehmbar.

Programmierbar in zwei Ebenen.

Standardausrüstung:

- automatische Energie-Optimierung für maximalen Motorwirkungsgrad im Teillastbereich
- Schalten am Ausgang
- Betriebsstundenzähler
- minimale und maximale Drehzahlbegrenzung
- Rampenfunktion
- Motorfangschaltung
- Gleichstrombremse
- variable Taktfrequenz
- Frequenzbänder ausblendbar
- PID-Regler
- Mehrmotorenbetrieb möglich
- Motorkaltleiter
- analoge Sollwerteingänge, 0-10V, 0-20mA
- analoge Istwertausgänge, 0-10V, 0-20mA

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Frequenzumformer mit integriertem Reparaturschalter, laststromseitig, in „AUS“ Stellung abschließbar. (Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition)

A.09

Kompaktfilter

Kompaktfilter mit stabilem, fein gefaltetem Medienpaket mit sehr großer effektiver Filterfläche für hohes Staubspeichervermögen und lange Einsatzdauer. Einsatz bei hohen relativen Luftfeuchten als Kompakt-filter. Kompaktfiltereinsatz günstige bei variablen Luftvolumenströmen und turbulentem Luftstrom, da die Filterleistung hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Einbau in Filteraufnahmerahmen mit Normmaßen. Filter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Größe der Revisionsöffnung entsprechend der Filtertiefe vorsehen. Typenschild auf der Filterkammer mit Angaben für Betrieb und Wartung.

Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

A.10

Erhitzer CuAl

Wärmetauscher aus nahtlosen Kupferrohren mit aufgedrückten Lamellen aus Aluminium,

(alternative Materialien möglich, Spezifizierung in der Geräteposition)

Sammelrohre aus Stahl oder Kupfer für Vor- und Rücklauf, durch das Gehäuse geführt. Durchgangsöffnungen mit Gummirosetten innen und außen abgedichtet. Max. Wassereintrittstemperatur 120°C max.

Wasserdruck 16 bar, Lamellenabstand gemäß DIN EN 13053

A.11

Kühler CuAl

Wärmetauscher aus nahtlosen Kupferrohren mit aufgedrückten Lamellen aus Aluminium,

Rahmen stahlverzinkt(alternative Materialien möglich, Spezifizierung in der Geräteposition)

Sammelrohre aus Stahl oder Kupfer für Vor- und Rücklauf, isoliert durch das Gehäuse geführt.

Durchgangsöffnungen mit Gummirosetten innen und außen abgedichtet.

Max. Wassereintrittstemperatur 120°C max. Wasserdruck 16 bar.

Lamellenabstand gemäß DIN EN 13053

A.12

Plattentauscher

Kreuzstromwärmetauscher in Kreuz-, bzw. Diagonalausführung, zur Wärmerückgewinnung mittels zweier sich überkreuzender Luftströme. Die Aluminiumplatten mit geprägten Abstandshaltern sind untereinander mit einem Doppelfalz verbunden, der zusätzlich abgedichtet wird. Optional Prüfbescheinigung wasserdicht möglich. Zwischen den Luftströmen ist eine maximale Druckdifferenz bis 2000 Pa zulässig. Plattentauscher im Standard mit integriertem Bypass zur Sommerumgehung in der Außenluft. Optional mit zusätzlicher Umluftklappe. Ausrüstung mit Druckmessnippel an allen 4 Luftströmen optional.

A.13

Jalousieklappe

Jalousieklappe aus feuerverzinktem Stahlblechrahmen(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) mit strömungsgünstigen Hohlkörperlamellen und durchgehender Klappenachse.

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Antrieb, gegenläufig über innenliegende Aluminium-Zahn-Räder oder Gestänge außerhalb des Luftstromes. Lagerzapfen in wartungsfreien Kunststoff oder Messingbuchsen gelagert. Dichtheitsklasse nach EN 1751 (Spezifizierung in der Geräteposition). Klappenstellung auf der Außenseite der Klappe ersichtlich. Achsverlängerung möglich. Innen liegende Klappen bei wetterfesten Geräten mit ausreichend Platz für Stellmotormontage. A.14 Dämmstutzen Schallentkoppelter Anschlussrahmen mit dazwischen liegendem geschlossenporigen Zellkautschuk. Der Anschlussrahmen ist mind. aus feuerverzinkten Stahlblech gefertigt. und mit einem Kanalanschlussrahmen versehen.(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) A.15 Ansaug-, Ausblashaube in stahlverzinkter Ausführung(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) mit Vogelschutzgitter.		
1.1.1.0001		Zu-u.Abluftgerät Mensa wetterfest T1TB1 Gehäuse für: Außenaufstellung Gehäuseausführung innen: Stvz Gehäuseausführung außen: Stvz/RAL7037 Wandstärke: 80 mm Luftmenge Zuluft: 3400 m³/h Gehäuseausführung laut A.01 Luftgeschwindigkeit Zuluft: 1,6 m/s Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V1 Zuluft: SFP 3 Luftmenge Abluft: 3400 m³/h Gehäuseausführung laut A.01 Luftgeschwindigkeit Abluft: 1,6 m/s Geschwindigkeitsklasse Abluft: V1 Abluft: SFP 2 ErP Lüftungsanlagen NWLA (Verordnung(EG) 1253/2014): Lüftungsanlage ist konform zur ErP 2018 Gerätetyp: Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage (ZLA) Antriebsart: Drehzahlregelung WRG-System: Plattentauscher Eta t WRG (EN 308): 79 % delta ps int: 560 Pa SFPint: 834 W/(m³/s) Energieeffizienzklasse nach RLT 01 (2017-10): A+ Zuluft Filter-Leerteil mit Filteraufnahmeahmen ,ausziehbar		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mit Türe 750 * 648 mm		
		3DS-Wanne integr. AlMg3		
		Ausführung laut A.04		
		Filteraufnahmezubehör		
		Haube, montiert		
		Ausführung laut A.15		
		Abmessungen B*H: 937 * 638 mm		
		Jalousieklappe Klasse 2 617x510 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert		
		Ausführung laut A.13		
		Luftmenge: 3.400 m³/h		
		Abmessungen B*H: 617 * 510 mm		
		Material Klappe/Lager: AlMg3/Stvz /Polyacetal (POM)		
		Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff		
		Anzahl Teilkappen: 1		
		dp-eigen: 2 Pa		
		Temperaturbeständig bis: 80 °C		
		Anschlußrahmen: P30		
		Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 3 Nm		
		Kompaktfilter ePM1 60 %, nicht montiert		
		Ausführung laut A.09		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 %		
		Luftmenge: 3.400 m³/h		
		Anf-Widerstand: 34 Pa		
		Dim-Widerstand: 68 Pa		
		End-Widerstand: 102 Pa		
		Filterfläche: 25 m²		
		Filterelement (BxHxT in mm) 592x592: 1		
		Filterelement (BxHxT in mm) 592x287: 1		
		Filteraufnahmerahmen: ausziehbar		
		- Differenzdruckumformer mit Schaltkontakt und digitaler Anzeige A2G-45, montiert		
		Wetterfestes Gehäuse für Sensor, montiert		
		Ersatz-Kompaktfilter ePM1 60 %, nicht montiert		
		Ausführung laut A.09		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 %		
		Leerteil WRG Diagonalstrom		
		mit Deckel 500 * 649 mm		
		mit Deckel 500 * 649 mm		
		mit Deckel 850 * 649 mm		
		mit Deckel 850 * 649 mm		
		Tropfenabscheider PP-TV		
		WRG-Block Diagonalstrom, montiert		
		Ausführung laut A.12		
		Ausführung: mit Bypass mit Bypassklappe		

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Winter Bedingungen: Leistung: 25,4 kW Zuluft: Luftmenge: 3.400 m³/h dp-eigen: 223 Pa Lufteintr.Temp.: -14,0 °C Lufteintritts Feuchte: 90,0 % rF Luftaustr.Temp.: 8,6 °C Luftaustritts Feuchte: 14,7 % rF Wirkungsgrad trocken: 78,5 % Abluft: Luftmenge: 3.400 m³/h dp-eigen: 229 Pa Lufteintr.Temp.: 10,1 °C Lufteintritts Feuchte: 93,0 % rF Luftaustr.Temp.: -2,4 °C Luftaustritts Feuchte: 100,0 % rF Wirkungsgrad trocken: 78,5 % Sommer Bedingungen: Leistung: -3,6 kW Zuluft: Luftmenge: 3.400 m³/h dp-eigen: 249 Pa Lufteintr.Temp.: 32,0 °C Lufteintritts Feuchte: 40,0 % rF Luftaustr.Temp.: 28,8 °C Luftaustritts Feuchte: 47,8 % rF Wirkungsgrad trocken: 78,8 % Abluft: Luftmenge: 3.400 m³/h dp-eigen: 248 Pa Lufteintr.Temp.: 28,0 °C Lufteintritts Feuchte: 45,0 % rF Luftaustr.Temp.: 31,2 °C Luftaustritts Feuchte: 37,4 % rF Wirkungsgrad trocken: 78,8 % 4P Dichtigkeitsprüfung L Liegender Einbau H Adapter für Stellmotor Kühler-Leerteil m. 3D-Wanne LR-h mit Deckel 500 * 649 mm Tropfenabscheider PP-TV 3D-Wanne integr. AlMg3 Ausführung laut A.04 Kühler, montiert Ausführung laut A.11 Luftmenge: 3.400 m³/h		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		dp-eigen: 103 Pa Kühlleistung: 13,9 kW Lufteintr.Temp.: 32,0 °C Lufteintritts Feuchte: 40,0 % rF Luftaustr.Temp.: 20,0 °C Luftaustritts Feuchte: 81,0 % rF Medium: Wasser Vorlauftemperatur: 18,0 °C Rücklauftemperatur: 21,0 °C dp-Medium: 32,9 kPa Mediummenge: 4.000 l/h Inhalt: 9,1 l Anschluß VL/RL: DN 32 / DN 32 Anschlussart: Standard Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz Lamellenabstand: 2,5 mm Material Einbauschiene: St.vz. / V2A		
		Erhitzerteil		
		Erhitzer, montiert Ausführung laut A.10 Luftmenge: 3.400 m³/h dp-eigen: 44 Pa Heizleistung: 17,2 kW Lufteintr.Temp.: 10,0 °C Luftaustr.Temp.: 25,0 °C Medium: Wasser Vorlauftemperatur: 45,0 °C Rücklauftemperatur: 35,0 °C dp-Medium: 13,6 kPa Mediummenge: 1.490 l/h Inhalt: 5,4 l Anschluß VL/RL: 1 * DN 25, 1" / 1 * DN 25, 1" Anschlussart: Standard Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz Lamellenabstand: 2,8 mm		
		Frostschutzthermostat; stetig, montiert		
		Leerteil Ausführung laut A.02 mit Türe 450 * 648 mm		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad ohne Anströmkammer mit Türe 450 * 648 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Einhebelverschluß		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.14 Abmessungen B*H: 877 * 648 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor, montiert		
		Ausführung laut A.07		
		Lufttrichtung: horizontal		
		Luftmenge: 3.400 m³/h		
		dp-extern: 400 Pa		
		dp-statisch: 850 Pa		
		Gesamtwirkungsgrad System: 69,4 %		
		Betr.Drehzahl: 2.906 1/min		
		Max-Drehzahl: 4.020 1/min		
		Betr.Leistung: 1,19 kW		
		Schallleistungspegel saugseitig: max.72 dB(A)		
		Schallleistungspegel druckseitig: max.82 dB(A)		
		Schalldruckpegel 1m seitlich: max. 35 dB		
		Material Laufrad: Kunststoff		
		Fabrikat / Typ: Ziehl-Abegg / GR31I-ZID.DC.CR / 3,00kW		
		- Differenzdruck- Volumenstromumformer mit Regler A2G-100, nicht montiert		
		- Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet		
		- Klemmkasten, montiert, verdrahtet		
		- Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung		
		Motor		
		IE-Klasse: entspricht IE5		
		Nennleistung: 3,0 kW		
		Nennstrom: 3,8 ... 4,8 A		
		Spannungsbereich/Frequenz: 3~ 380 ... 480V / 50Hz		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Zuluft Schalldaten Summe		
		63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz		
		Schallleistungspegel außen am Gerät: max. 49,3 dB(A)		
		31,9 34,5 46,4 40,0 43,5 36,2 23,5 14,7		
		Schalldruckpegel 1m seitlich: max. 35,0 dB(A)		
		17,6 20,2 32,1 25,7 29,2 21,9 9,2 0,4		
		Schallleistungspegel saugseitig: max. 47,2 dB(A)		
		38,2 32,1 43,0 41,6 38,3 33,1 29,0 24,7		
		Schallleistungspegel druckseitig: max. 81,9 dB(A)		
		43,9 53,4 69,6 72,6 77,0 77,3 72,3 67,3		
		Abluft		
		Filter-Leerteil mit Filteraufnahmerahmen ,ausziehbar mit Türe 600 * 648 mm		
		Filteraufnahmezubehör		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert		
		Ausführung laut A.14		
		Abmessungen B*H: 877 * 648 mm		
		Anschlußrahmen: P30		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Potentialausgleich	1 Stück, montiert	
		Kompaktfilter ePM1	60 %, nicht montiert	
		Ausführung laut A.09		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM1	60 %	
		Luftmenge:	3.400 m³/h	
		Anf-Widerstand:	34 Pa	
		Dim-Widerstand:	68 Pa	
		End-Widerstand:	102 Pa	
		Filterfläche:	25 m²	
		Filterelement (BxHxT in mm)	592x592: 1	
		Filterelement (BxHxT in mm)	592x287: 1	
		Filteraufnahmerahmen:	ausziehbar	
		- Differenzdruckumformer mit Schaltkontakt und digitaler Anzeige A2G-45,		
		montiert		
		Wetterfestes Gehäuse für Sensor,	montiert	
		Ersatz-Kompaktfilter ePM1	60 %, nicht montiert	
		Ausführung laut A.09		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM1	60 %	
		Luftmenge:	3.400 m³/h	
		Anf-Widerstand:	34 Pa	
		Dim-Widerstand:	68 Pa	
		End-Widerstand:	102 Pa	
		Filterfläche:	25 m²	
		Filterelement (BxHxT in mm)	592x592: 1	
		Filterelement (BxHxT in mm)	592x287: 1	
		Filteraufnahmerahmen:	ausziehbar	
		Leerteil		
		Ausführung laut A.02		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad		
		ohne Anströmkammer		
		mit Türe 450 * 648 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im		
		Einhebelverschluß		
		Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor, montiert		
		Ausführung laut A.07		
		Lufrichtung:	horizontal	
		Luftmenge:	3.400 m³/h	
		dp-extern:	400 Pa	
		dp-statisch:	711 Pa	
		Gesamtwirkungsgrad System:	68,6 %	
		Betr.Drehzahl:	2.253 1/min	
		Max-Drehzahl:	3.410 1/min	
		Betr.Leistung:	1,00 kW	
		Schallleistungspegel saugseitig:	max.70 dB(A)	
		Schallleistungspegel druckseitig:	max. 77 dB(A)	
		Schalldruckpegel 1m seitlich:	max. 34 dB	
		Material Laufrad:	Kunststoff	
		Fabrikat / Typ:	Ziehl-Abegg / GR35I-ZID.DG.CR / 3,30kW	
		- Differenzdruck- Volumenstromumformer mit Regler A2G-100, nicht		
		montiert		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet - Klemmkasten, montiert, verdrahtet - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung		
		Motor IE-Klasse: entspricht IE5 Nennleistung: 3,3 kW Nennstrom: 4,2 ... 5,4 A Spannungsbereich/Frequenz: 3~ 380 ... 480V / 50Hz		
		Leerteil Ausführung laut A.02		
		WRG-Block Diagonalstrom Ausführung laut A.12		
		Anschlußteil Ausführung laut A.03 mit Türe 450 * 648 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Einhebelverschluß		
		Haube, montiert Ausführung laut A.15 Abmessungen B*H: 574 * 638 mm		
		Jalousieklappe Klasse 2 434x510 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert Ausführung laut A.13 Luftmenge: 3.400 m³/h Abmessungen B*H: 434 * 510 mm Material Klappe/Lager: AlMg3/AlMg3 /Bronze Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff Anzahl Teilkappen: 1 dp-eigen: 4 Pa Temperaturbeständig bis: 80 °C Anschlußrahmen: P30 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 2 Nm		
		Integration Schaltschrank MSR, nicht montiert		
		Dachfolie wetterfest, montiert Anzahl: 12 m²		
		Grundrahmen/Auflagerahmen H=300 nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut. Anzahl: 20 lfm.		
		Satz Transportösen Anzahl: 2 St.		
		Regelung mit Schaltschrank		
		Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgrundiert und pulverbeschichtet in RAL 7035		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Wandgehäuse HxBxT 800 x 600 x 200mm Einspeisung 400V/ 17,2 Ampere inkl. Phasenleuchten DDC-Regler in Schaltschrank eingebaut C-max-Touch 7 in Schaltschranktür eingebaut Kabeleinführung von unten Türanschlag rechts Temperaturregelung: Abluft/Zuluft-Kaskadenregelung mit Zulufttemperatur Min.-Max.-Begrenzung Feuchteregelung: Abluft/Zuluft-Feuchteregelung mit Zuluftfeuchte Max.-Begrenzung freie Nachtkühlung Raumbediengerät (Aufputz) 1 St. Ventilator ZUL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung) 1 St. Ventilator ABL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung) Ventilatorregelung: konstanter Kanaldruck Reparaturschalterüberwachung 1 St. Sammelmeldung Differenzdruckschalter Filter 2 St. Rauchmelder; Sammelmeldung am Regler Klappenantrieb AUL/FOL (auf/zu 24V) Ansteuerung Plattenwärmetauscher (Fortlufttemperaturfühler, 0-10V Stellsignal) Erhitzer PWW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal, Frostschuttfühler) Kühler PKW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal) Schaltschrank-Steckdose; Schaltschrank-Beleuchtung; Schaltschrank-Heizung Brand-Kontakt an GLT; Brand-Kontakt von GLT Vorverkabelung aller am Gerät montierten Feldgeräte und Ventilatoren ----- Allgemeine Reglerbeschreibung: WOLF C-MAX Lüftungsapplikation AHU (Optionsabhängig) Standard Lüftungsapplikationssoftware zum Betrieb einer C-max-Automationsstation - Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung - Sommer/Winterkompensation des Sollwertes - Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung - Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert - 4 verschieden Wärmerückgewinnungsvarianten und Kälterückgewinnung - 4 Heizregister (2 Warmwasser, 2 Elektro Register bis zu 3 Stufen, bzw. 0-10VDC) davon bis zu 3 in der Heizsequenz - Begrenzung des Elektroregisters in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Vorheizfunktion für die Warmwasserregister incl. Frostsensor und/oder Wächter - 2 Kühlregister (Kaltwasser oder bis zu 3 Stufen bzw. analog DX) - Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (stufe) - Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur - Frisch- und Fortluftklappensteuerung - Brandschutzklappensteuerung mit Autotest-Funktion - Abluftventilator abwählbar - Stufige (maximal 3 Stufen), frequenzgeregelte bzw. stufig analog angesteuerte Ventilatoren		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
- Notaus-Funktion - Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm -HMI WEB TCP/IP (Browser) Anzeige der vollwertigen Bedienoberfläche über einen handelsüblichen PC mit Web- Browser. Die Oberfläche ist dem HMI Facility nachempfunden und erfolgt bequem per Maus und Tastatur. Der PC muss sich im gleichen Netzwerk wie der Regler im Schaltschrank befinden. Die Verbindung erfolgt über eine bauseitige Netzwerkleitung zwischen PC und Regler im Schaltschrank. WOLF C-MAX Lüftungskontroller mit integriertem TCP/IP-Interface Für Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt. - Frei programmierbar - Ladbare Standard Lüftungsapplikation - Objektorientiertes Programmieren mit Graphic Editor SAPRO - Modular erweiterbar über Peripheriebus Erweiterungsmodule - Betriebsspannung AC 24 V oder DC 24 V - 8 universelle I/O konfigurierbare Eingänge / Ausgänge für analoge oder digitale Signale - Eingebaute DC 24 V-Speisung für aktive Fühler - 5 Digitaleingänge (potentialfreie Kontakte) - 2 Analogausgänge (DC 0...10 V-Ausgänge) - 6 Relaisausgänge (NO) - Integrierter RS-485 Modbus - Bis zu 3 zusätzliche Kommunikationsmodule für - LON, M-Bus, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus - Vollwertiger Modem Port RS-232 - Serviceanschluss für Bedien-Interface RJ45 und PC Tools USB - Prozessbus zum Anschluss von Raumgeräten u. HMI - Ethernet-Port für Remote Service oder örtlichen Service mit Standard-Browser - SD-Card zur Aktualisierung von Anwendungen und Betriebssystem - Betriebstemperatur: -20...60 Grad, ohne LCD: -40...70 Grad WOLF C-MAX Erweiterungsmodul 14 I/O's (optional) Zur Erweiterung der Anzahl an I/O's der C-max-Automationsstationen - 24 V AC oder 24 V DC Versorgungsspannung - 8 Universal I/O's - 4 Relaisausgänge NO Kontakte - 2 Analogausgänge (0...10 V AC) - Peripherie-Busschnittstelle für lokale / abgesetzte Erweiterungs I/O's WOLF C-MAX HMI Panel 240x128 dots Zur Anzeige, Bedienung und Konfiguration von einer C-max-Automationsstation - Anzeige mit 8 Zeilen, Hintergrundbeleuchtung blau oder weiss - 6 Bedientaster für einfache Bedienung - Benutzerdefinierbares Passwort für jede Zugriffsebene - Unterstützt Bedienung in mehreren Sprachen - Zeitprogramm - Örtliche Installation oder Remote Installation - Speisung durch Automationsstation über Prozessbus oder durch die				

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Automationsstation

- Schaltschrank- oder Wandmontage über Magnethalterung
- Firmware kann über USB-Interface aktualisiert werden

WOLF C-MAX kapazitives Touch-Panel 7"

- hochwertiges 7" Display mit Auflösung 1024x600 Pixel
- Automatische Visualisierung der Anlage
- komfortable Zeitprogrammanpassung
- Trendaufzeichnung mit Diagramm-Visualisierung
- Loggen von Alarmmeldungen und Alarmhistorie

WOLF C-MAX Cloud Aufschaltung für 24 Monate Laufzeit

- Aufschaltung für 24 Monate ab Auslieferung Anlage (optional verlängerbar)
- Remoteanzeige und Bedienung von einer WOLF C-MAX Regelung
- Automatische Visualisierung der Anlage
- Remote Alarming und Fehlerdiagnose
- Remoteupdates von Firmware und Applikationen
- Individuelle Dashboarderstellung zugeschnitten auf die Anlagenbedürfnisse
- Geo-redundante Datenspeicherung innerhalb EU
- Sicherheitszertifizierung basierend auf SHA-256- Verschlüsselung
- bauseitiger Netzwerkzugang erforderlich

Lose bei Lieferung:

- 1 St. Wandschrank mit Touch-Bedienteil zur bauseitigen Montage
- 1 St. Außentemperaturfühler Ni1000Tk5000
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Ni1000Tk5000 (FOL)
- 1 St. Kanaltemperatur/-feuchtefühler aktiv (ZUL)
- 1 St. Kanaltemperatur/-feuchtefühler aktiv (ABL)
- 1 St. Raumtemperaturfühler Ni1000Tk5000
- 2 St. Rauchmelder inkl. Tauchrohr (VdS-Anerkennung)
- 1 St. PWW Drei-Wege Regelkugelhahn mit Antrieb R3015-2P5-S1 + TRC24A-SR
- 1 St. PKW Drei-Wege Regelkugelhahn mit Antrieb R3015-4-S1 + TRC24A-SR
- 1 St. Raumbediengerät POL822.60
- 1 St. Schaltplan inkl. Reglereinstellungsprotokoll
- 1 St. Bedienungsanleitung Regler

Bauseitige Leistungen:

- komplette Endverkabelung
- Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
- Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc. nicht montierter Bauteile
- beidseitiges Anklemmen der Feldgeräte
- Einregulieren und komplette Inbetriebnahme
- komplette Hydraulik laut WOLF Schema

'Vorverkabelung im Werk:

'Verkabelung im Werk von allen im Gerät eingebauten Regeleinheiten.

'Bei einer Gerätetrennstelle werden die entsprechenden Kabel

'zurückgezogen, aufgerollt und beschriftet.

'Endverkabelung muss bauseits erfolgen.

Inbetriebnahme

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Inbetriebnahme:

=====

- Inbetriebnahme durch unseren Servicetechniker mit einer Einmalfahrt!!!
- Weitere An- & Abfahrten durch bauseitiges Verschulden werden gesondert berechnet.
- Einregulierung der Regelung wird nach Bedarf abgerechnet
- Gerät muß auf der Baustelle ohne Hilfsmittel frei zugänglich sein
- Gerät und externe Regelung muß betriebsbereit sein
- Während der Inbetriebnahme muß von Ihnen ein fachkundiges Personal zur Verfügung stehen (Regelungstechnik GLT, Anlagentechnik).
- Für die Disposition benötigen wir einen Vorlauf von mind. 10 Arbeitstagen

Bauseitige Vorarbeiten für eine Inbetriebnahme:

=====

- Montage und Verkabelung des Schaltschranks mit Einspeisung
- Stromversorgung des Schaltschranks etc. ist gewährleistet
- beidseitiges Anklemmen von den Feldgeräten des getrennten Geräteteils
- Montage, Verkabelung, Anklemmen sämtlicher Feldgeräte (Kanal-, Witterungs-, Raumfühler, Heizungspumpe, Regelventile ...)
- kompl. Hydraulik ist fertig gestellt, befüllt und entlüftet

Abluft Schalldaten Summe

63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz

Schallleistungspegel außen am Gerät: max. 48,7 dB(A)

28,5 46,0 42,7 37,1 39,4 29,7 16,8 7,4

Schalldruckpegel 1m seitlich: max. 34,4 dB(A)

14,2 31,7 28,4 22,8 25,1 15,4 2,5 -6,9

Schallleistungspegel saugseitig: max. 63,3 dB(A)

37,1 56,3 56,2 58,1 55,1 52,9 49,3 45,5

Schallleistungspegel druckseitig: max. 65,9 dB(A)

37,5 59,0 57,6 59,2 60,5 56,5 49,9 43,1

Länge: max. 5700 mm

Breite: max. 1954 mm

Höhe zuzüglich Grundrahmen: max. 748 mm

Gewicht/St.: max. 1.969 kg

Fabrikat: WOLF Geisenfeld

Typ: WK-com

KSV: 210701

oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen

angeb. Fabr.:

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1 St

.....

1.1.1.0002

Zu-u.Abluftgerät

Küche wetterfest T1TB1

Gehäuse für: Außenaufstellung

Gehäuseausführung innen: Stvz

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Gehäuseausführung außen: Stvz/RAL7037 Wandstärke: 80 mm		
		Luftmenge Zuluft: 4250 m³/h Gehäuseausführung laut A.01 Luftgeschwindigkeit Zuluft: 1,3 m/s Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V1 Zuluft: SFP 2		
		Luftmenge Abluft: 4250 m³/h Gehäuseausführung laut A.01 Luftgeschwindigkeit Abluft: 1,3 m/s Geschwindigkeitsklasse Abluft: V1 Abluft: SFP 3		
		ErP Lüftungsanlagen NWLA (Verordnung(EG) 1253/2014): Lüftungsanlage ist konform zur ErP 2018 Gerätetyp: Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage (ZLA) Antriebsart: Drehzahlregelung WRG-System: Plattentauscher Eta t WRG (EN 308): 79 % delta ps int: 381 Pa SFPint: 656 W/(m³/s)		
		Energieeffizienzklasse nach RLT 01 (2017-10): A+		
		Zuluft		
		Filter-Leerteil mit Filteraufnahme rahmen ,ausziehbar mit Türe 600 * 954 mm		
		3DS-Wanne integr. AlMg3 Ausführung laut A.04		
		Filteraufnahmezubehör		
		Haube, montiert Ausführung laut A.15 Abmessungen B*H: 937 * 944 mm		
		Jalousieklappe Klasse 2 617x810 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert Ausführung laut A.13 Luftmenge: 4.250 m³/h Abmessungen B*H: 617 * 810 mm Anordnung: stirnseitig Material Klappe/Lager: AlMg3/Stvz /Polyacetal (POM) Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff Anzahl Teilkappen: 1 dp-eigen: 1 Pa Temperaturbeständig bis: 80 °C Anschlußrahmen: P30 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 3 Nm		
		Kompaktfilter ePM1 60 %, nicht montiert Ausführung laut A.09		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 % Luftmenge: 4.250 m³/h Anf-Widerstand: 31 Pa Dim-Widerstand: 62 Pa End-Widerstand: 93 Pa Filterfläche: 33 m² Filterelement (BxHxT in mm) 592x592: 1 Filterelement (BxHxT in mm) 592x287: 2 Filteraufnahmerahmen: ausziehbar - Differenzdruckumformer mit Schaltkontakt und digitaler Anzeige A2G-45, montiert		
		Wetterfestes Gehäuse für Sensor, montiert		
		Leerteil WRG Diagonalstrom liegend mit Deckel 500 * 955 mm mit Deckel 500 * 955 mm mit Deckel 850 * 955 mm mit Deckel 850 * 955 mm		
		Tropfenabscheider PP-TV		
		WRG-Block Diagonalstrom, montiert Ausführung laut A.12 Ausführung: mit Bypass mit Bypassklappe Ausführung: Korrosionsgeschützt		
		Winter Bedingungen: Leistung: 31,9 kW Zuluft: Luftmenge: 4.250 m³/h dp-eigen: 158 Pa Lufteintr.Temp.: -14,0 °C Lufteintritts Feuchte: 90,0 % rF Luftaustr.Temp.: 8,8 °C Luftaustritts Feuchte: 14,5 % rF Wirkungsgrad trocken: 79,3 % Abluft: Luftmenge: 4.250 m³/h dp-eigen: 163 Pa Lufteintr.Temp.: 10,1 °C Lufteintritts Feuchte: 93,0 % rF Luftaustr.Temp.: -2,4 °C Luftaustritts Feuchte: 100,0 % rF Wirkungsgrad trocken: 79,3 %		
		Sommer Bedingungen: Leistung: -4,6 kW Zuluft: Luftmenge: 4.250 m³/h dp-eigen: 176 Pa Lufteintr.Temp.: 32,0 °C Lufteintritts Feuchte: 40,0 % rF Luftaustr.Temp.: 28,8 °C Luftaustritts Feuchte: 47,9 % rF		

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfingsttalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Wirkungsgrad trocken: 79,5 % Abluft: Luftmenge: 4.250 m³/h dp-eigen: 176 Pa Luftetr.Temp.: 28,0 °C Luftetrtritts Feuchte: 45,0 % rF Luftastr.Temp.: 31,2 °C Luftastrtritts Feuchte: 37,4 % rF Wirkungsgrad trocken: 79,5 % 4P Dichtigkeitsprüfung L Liegender Einbau H Adapter für Stellmotor Kühler-Leerteil m. 3D-Wanne LR-h mit Deckel 200 * 955 mm Tropfenabscheider PP-TV 3D-Wanne integr. AIMg3 Ausführung laut A.04 Kühler, montiert Ausführung laut A.11 Luftmenge: 4.250 m³/h dp-eigen: 57 Pa Kühlleistung: 17,4 kW Luftetr.Temp.: 32,0 °C Luftetrtritts Feuchte: 40,0 % rF Luftastr.Temp.: 20,0 °C Luftastrtritts Feuchte: 81,0 % rF Medium: Wasser Vorlaufemperatur: 18,0 °C Rücklaufemperatur: 21,0 °C dp-Medium: 33,2 kPa Mediummenge: 5.000 l/h Inhalt: 11,7 l Anschluß VL/RL: DN 32 / DN 32 Anschlussart: Standard Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz Lamellenabstand: 3,0 mm Material Einbauschiene: St.vz. / V2A Erhitzerteil Erhitzer, montiert Ausführung laut A.10 Luftmenge: 4.250 m³/h dp-eigen: 37 Pa Heizleistung: 25,8 kW Luftetr.Temp.: 10,0 °C Luftastr.Temp.: 28,0 °C Medium: Wasser		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Vorlauftemperatur: 45,0 °C Rücklauftemperatur: 35,0 °C dp-Medium: 12,5 kPa Mediummenge: 2.230 l/h Inhalt: 6,7 l Anschluß VL/RL: 1 * DN 25, 1" / 1 * DN 25, 1" Anschlussart: Standard Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz Lamellenabstand: 2,4 mm Frostschutzthermostat; stetig, montiert Leerteil Ausführung laut A.02 mit Türe 450 * 954 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Einhebelverschluß Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad ohne Anströmkammer mit Türe 550 * 954 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Einhebelverschluß El. Verbindung Venti-Druckwand /St. verz., montiert Abmessungen B*H: 355 * 355 mm Anordnung: innen Temperaturbeständig bis: 70 °C Anschlußrahmen: P30 El. Verbindung Venti-Druckwand /St. verz., montiert Abmessungen B*H: 355 * 355 mm Anordnung: innen Temperaturbeständig bis: 70 °C Anschlußrahmen: P30 Freilaufendes Lüfterrad mit Normmotor und Messbohrung, montiert Ausführung laut A.05 Lufrichtung: horizontal Luftmenge: 4.250 m³/h dp-extern: 400 Pa dp-statisch: 820 Pa Wellenleistung: 1,38 kW Wirkungsgrad: 0,0 % Betr.Drehzahl: 2.564 1/min Max-Drehzahl: 3.030 1/min Schallleistungspegel saugseitig: max.78 dB(A) Schallleistungspegel druckseitig: max.86 dB(A) Schalldruckpegel 1m seitlich: max.38 dB Material Laufrad: Stahl pulverbeschichtet Fabrikat / Typ: Ziehl-Abegg / ER35C-2DN.D7.1R / 2,20kW - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung Motor Nennndrehzahl: 2890 1/min Nennleistung: 2,2 kW Nennstrom: 4,5 A		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Nennspannung: 400 V Nennfrequenz: 50 Hz Frequenz Betriebspunkt: 44,4 Hz max. Frequenz: 53,0 Hz IE-Klasse: IE2 Bauform/Schutzart/Isoklasse: /55/F Baugr: 90 Überlastschutz: Kaltleiter Netzbypassbetrieb: Nein Frequenzumrichter, montiert Ausführung laut A.08 Netzspannung: 3x380-480 V, $\pm 10\%$, 50/60 Hz Motorleistung Max.: 2,2 kW Wirkungsgrad: 97 % Trennschalter: Nein Schutzart: IP 55 L/B/H: 200 / 177 / 420 mm Fabrikat / Typ: Danfoss / FC 102 P2K2T4 Verdrahtung Drucksensor im FU (nur b.konst.Volumenst.) Montage und Verdrahtung Frequenzumformer abgeschirmte Kabel ohne Netzbypassschaltung Reparaturschalter nach AC23 400V o. Mont. Motorleistung: 7,5 kW Polzahl: 3 Hi.-Kontakt S/Ö: 2 / 1 Ausführung: laststromseitig Montage und Verdrahtung Reparaturschalter / Klemmkasten abgeschirmte Kabel Filter-Leerteil mit Filteraufnahmerahmen ,ausziehbar mit Türe 600 * 954 mm Filteraufnahmezubehör Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.14 Abmessungen B*H: 877 * 954 mm Anschlußrahmen: P30 Potentialausgleich 1 Stück, montiert Kompaktfilter ePM1 80 %, nicht montiert Ausführung laut A.09 Klassifikation (ISO 16890): ePM1 80 % Luftmenge: 4.250 m³/h Anf-Widerstand: 49 Pa Dim-Widerstand: 98 Pa End-Widerstand: 147 Pa Filterfläche: 33 m² Filterelement (BxHxT in mm) 592x592: 1		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Filterelement (BxHxT in mm) 592x287: 2 Filteraufnahmerahmen: ausziehbar - Differenzdruckumformer mit Schaltkontakt und digitaler Anzeige A2G-45, montiert		
		Wetterfestes Gehäuse für Sensor, montiert		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Zuluft Schalldaten Summe 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz		
		Schallleistungspegel außen am Gerät: max.53,3 dB(A) 33,6 36,3 49,9 43,9 48,9 38,7 27,0 16,7 Schalldruckpegel 1m seitlich: max.38,3 dB(A) 18,6 21,3 34,9 28,9 33,9 23,7 12,0 1,7 Schallleistungspegel saugseitig: max.52,4 dB(A) 38,9 33,4 48,7 45,8 44,4 41,8 37,5 31,5 Schallleistungspegel druckseitig: max.78,2 dB(A) 45,6 52,2 68,2 69,5 74,4 71,8 67,8 61,3		
		Abluft		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.14 Abmessungen B*H: 877 * 954 mm Anschlußrahmen: P30		
		Leerteil Ausführung laut A.02 mit Türe 450 * 954 mm		
		3D-Wanne integr. AIMg3 Ausführung laut A.04		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Metallfilter, nicht montiert Filterklasse (EN 779) Luftmenge: 4.250 m³/h Anf-Widerstand: 30 Pa Dim-Widerstand: 115 Pa End-Widerstand: 200 Pa Filterelement (BxHxT in mm) 300x600: 1 Filterelement (BxHxT in mm) 600x600: 1 - Differenzdruckumformer mit Schaltkontakt und digitaler Anzeige A2G-45, montiert		
		Wetterfestes Gehäuse für Sensor, montiert		
		Ersatz-Metallfilter G2, Al Filterklasse (EN 779): G2		
		Leerteil Ausführung laut A.02		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		mit Türe 450 * 954 mm		
		3D-Wanne integr. AlMg3		
		Ausführung laut A.04		
		Öl Haubenfilter, nicht montiert		
		Filterklasse (EN 779)		
		Luftmenge: 4.250 m³/h		
		Anf-Widerstand: 30 Pa		
		Dim-Widerstand: 115 Pa		
		End-Widerstand: 200 Pa		
		Filterelement (BxHxT in mm) 592x592: 1		
		Filterelement (BxHxT in mm) 287x592: 1		
		- Differenzdruckumformer mit Schaltkontakt und digitaler Anzeige A2G-45, montiert		
		Wetterfestes Gehäuse für Sensor, montiert		
		Ersatz-Öl Haubenfilter M5		
		Filterklasse (EN 779): M5		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad		
		mit Anströmkammer		
		mit Türe 550 * 954 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Einhebelverschluß		
		El. Verbindung Venti-Druckwand /St. verz., montiert		
		Abmessungen B*H: 408 * 408 mm		
		Anordnung: innen		
		Temperaturbeständig bis: 70 °C		
		Anschlußrahmen: P30		
		El. Verbindung Venti-Druckwand /St. verz., montiert		
		Abmessungen B*H: 408 * 408 mm		
		Anordnung: innen		
		Temperaturbeständig bis: 70 °C		
		Anschlußrahmen: P30		
		Freilaufendes Lüfterrad mit Normmotor mit Meßbohrung, montiert		
		Ausführung laut A.06		
		Lufrichtung: horizontal		
		Luftmenge: 4.250 m³/h		
		dp-extern: 400 Pa		
		dp-statisch: 803 Pa		
		Wellenleistung: 1,27 kW		
		Wirkungsgrad: 80,0 %		
		Betr.Drehzahl: 2.634 1/min		
		Max-Drehzahl: 3.090 1/min		
		Schallleistungspegel saugseitig: max.78 dB(A)		
		Schallleistungspegel druckseitig: max.83 dB(A)		
		Schalldruckpegel 1m seitlich: max.36 dB		
		Bei Motorfremdbelüftung werden die angegebenen Schallwerte außen am Gerät nicht eingehalten!		
		Material Laufrad: Stahl, beschichtet		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Fabrikat / Typ: Gebhardt / RLM E6-3135-2W-14-A		
		Motor Nenndrehzahl: 2890 1/min Nennleistung: 2,2 kW Nennstrom: 4,5 A Nennspannung: 400V V Nennfrequenz: 50 Hz Frequenz Betriebspunkt: 45,0 Hz max. Frequenz: 53,0 Hz IE-Klasse: IE2 Bauform/Schutzart/Isoklasse: //F Baugr: 90L Überlastschutz: Kaltleiter Netzbypassbetrieb: Nein		
		Frequenzumrichter, montiert Ausführung laut A.08 Netzspannung: 3x380-480 V, $\pm 10\%$, 50/60 Hz Motorleistung Max.: 2,2 kW Wirkungsgrad: 97 % Trennschalter: Nein Schutzart: IP 55 L/B/H: 200 / 177 / 420 mm Fabrikat / Typ: Danfoss / FC 102 P2K2T4		
		Verdrahtung Drucksensor im FU (nur b.konst.Volumenst.)		
		Montage und Verdrahtung Frequenzumformer abgeschirmte Kabel ohne Netzbypassschaltung		
		Reparaturschalter nach AC23 400V o. Mont. Motorleistung: 7,5 kW Polzahl: 3 Hi.-Kontakt S/Ö: 2 / 1 Ausführung: laststromseitig		
		Montage und Verdrahtung Reparaturschalter / Klemmkasten abgeschirmte Kabel		
		Motorfremdbelüftung		
		Leerteil Ausführung laut A.02		
		WRG-Block Diagonalstrom Ausführung laut A.12		
		Anschlußteil Ausführung laut A.03 mit Türe 450 * 954 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Einhebelverschluß		
		Haube, montiert Ausführung laut A.15		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Abmessungen B*H: 550 * 944 mm		
		Jalousieklappe Klasse 2 410x810 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert		
		Ausführung laut A.13		
		Luftmenge: 4.250 m³/h		
		Abmessungen B*H: 410 * 810 mm		
		Anordnung: seitlich		
		Material Klappe/Lager: AlMg3/AlMg3 /Bronze		
		Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff		
		Anzahl Teilklappen: 1		
		dp-eigen: 3 Pa		
		Temperaturbeständig bis: 80 °C		
		Anschlußrahmen: P30		
		Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 3 Nm		
		Integration wetterfester Schaltschrank, nicht montiert		
		Dachfolie wetterfest, montiert		
		Anzahl: 13 m²		
		Grundrahmen/Auflagerahmen H=300 nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut.		
		Anzahl: 24 lfm.		
		Satz Transportösen		
		Anzahl: 2 St.		
		Regelung mit Schaltschrank		
		Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgrundiert und pulverbeschichtet in RAL 7035		
		Wandgehäuse HxBxT 800 x 600 x 200mm		
		Einspeisung 400V/ 16 Ampere inkl. Phasenleuchten		
		DDC-Regler in Schaltschrank eingebaut		
		C-max-Touch 7 in Schaltschrankschür eingebaut		
		Kabeleinführung von unten		
		Türanschlag rechts		
		Temperaturregelung: Abluft/Zuluft-Kaskadenregelung mit Zulufttemperatur		
		Min.-Max.-Begrenzung		
		Feuchteregelung: Abluft/Zuluft-Feuchteregelung mit Zuluftfeuchte		
		Max.-Begrenzung		
		freie Nachtkühlung		
		Raumbediengerät (Aufputz)		
		1 St. Ventilator ZUL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung)		
		1 St. Ventilator ABL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung)		
		Ventilatorregelung: konstanter Kanaldruck		
		Reparaturschalterüberwachung		
		1 St. Sammelmeldung Differenzdruckschalter Filter		
		2 St. Rauchmelder; 1 St. Wärmemelder; Sammelmeldung am Regler		
		Klappenantrieb AUL/FOL (auf/zu 24V)		
		Ansteuerung Plattenwärmetauscher (Fortlufttemperaturfühler, 0-10V Stellsignal)		
		Erhitzer PWW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal, Frostschuttfühler)		

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Kühler PKW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal) Schaltschrank-Steckdose; Schaltschrank-Beleuchtung; Schrankschrank-Heizung Brand-Kontakt an GLT; Brand-Kontakt von GLT Vorverkabelung aller am Gerät montierten Feldgeräte und Ventilatoren		
		----- Allgemeine Reglerbeschreibung: WOLF C-MAX Lüftungsapplikation AHU (Optionsabhängig) Standard Lüftungsapplikationssoftware zum Betrieb einer C-max-Automationsstation - Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung - Sommer/Winterkompensation des Sollwertes - Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung - Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert - 4 verschiedenen Wärmerückgewinnungsvarianten und Kälterückgewinnung - 4 Heizregister (2 Warmwasser, 2 Elektro Register bis zu 3 Stufen, bzw. 0-10VDC) davon bis zu 3 in der Heizsequenz - Begrenzung des Elektregisters in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Vorheizfunktion für die Warmwasserregister incl. Frostsensoren und/oder Wächter - 2 Kühlregister (Kaltwasser oder bis zu 3 Stufen bzw. analog DX) - Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (stufe) - Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur - Frisch- und Fortluftklappensteuerung - Brandschutzklappensteuerung mit Autotest-Funktion - Abluftventilator abwählbar - Stufige (maximal 3 Stufen), frequenzgeregelte bzw. stufig analog angesteuerte Ventilatoren - Notaus-Funktion - Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm -HMI WEB TCP/IP (Browser) Anzeige der vollwertigen Bedienoberfläche über einen handelsüblichen PC mit Web- Browser. Die Oberfläche ist dem HMI Facility nachempfunden und erfolgt bequem per Maus und Tastatur. Der PC muss sich im gleichen Netzwerk wie der Regler im Schaltschrank befinden. Die Verbindung erfolgt über eine bauseitige Netzwerkleitung zwischen PC und Regler im Schaltschrank.		
		WOLF C-MAX Lüftungskontrollgerät mit integriertem TCP/IP-Interface Für Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt. - Frei programmierbar - Ladbare Standard Lüftungsapplikation - Objektorientiertes Programmieren mit Graphic Editor SAPRO - Modular erweiterbar über Peripheriebus Erweiterungsmodule - Betriebsspannung AC 24 V oder DC 24 V - 8 universelle I/O konfigurierbare Eingänge / Ausgänge für analoge oder digitale Signale		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfingsttalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- Eingebaute DC 24 V-Speisung für aktive Fühler - 5 Digitaleingänge (potentialfreie Kontakte) - 2 Analogausgänge (DC 0...10 V-Ausgänge) - 6 Relaisausgänge (NO) - Integrierter RS-485 Modbus - Bis zu 3 zusätzliche Kommunikationsmodule für - LON, M-Bus, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus - Vollwertiger Modem Port RS-232 - Serviceanschluss für Bedien-Interface RJ45 und PC Tools USB - Prozessbus zum Anschluss von Raumgeräten u. HMI - Ethernet-Port für Remote Service oder örtlichen Service mit Standard-Browser - SD-Card zur Aktualisierung von Anwendungen und Betriebssystem - Betriebstemperatur: -20...60 Grad, ohne LCD: -40...70 Grad WOLF C-MAX Erweiterungsmodul 14 I/O's (optional) Zur Erweiterung der Anzahl an I/O's der C-max-Automationsstationen - 24 V AC oder 24 V DC Versorgungsspannung - 8 Universal I/O's - 4 Relaisausgänge NO Kontakte - 2 Analogausgänge (0...10 V AC) - Peripherie-Busschnittstelle für lokale / abgesetzte Erweiterungs I/O's WOLF C-MAX HMI Panel 240x128 dots Zur Anzeige, Bedienung und Konfiguration von einer C-max-Automationsstation - Anzeige mit 8 Zeilen, Hintergrundbeleuchtung blau oder weiss - 6 Bedientaster für einfache Bedienung - Benutzerdefinierbares Passwort für jede Zugriffsebene - Unterstützt Bedienung in mehreren Sprachen - Zeitprogramm - Örtliche Installation oder Remote Installation - Speisung durch Automationsstation über Prozessbus oder durch die Automationsstation - Schaltschrank- oder Wandmontage über Magnethalterung - Firmware kann über USB-Interface aktualisiert werden WOLF C-MAX kapazitives Touch-Panel 7" - hochwertiges 7" Display mit Auflösung 1024x600 Pixel - Automatische Visualisierung der Anlage - komfortable Zeitprogrammanpassung - Trendaufzeichnung mit Diagramm-Visualisierung - Loggen von Alarmmeldungen und Alarmhistorie WOLF C-MAX Cloud Aufschaltung für 24 Monate Laufzeit - Aufschaltung für 24 Monate ab Auslieferung Anlage (optional verlängerbar) - Remoteanzeige und Bedienung von einer WOLF C-MAX Regelung - Automatische Visualisierung der Anlage - Remote Alarming und Fehlerdiagnose - Remoteupdates von Firmware und Applikationen - Individuelle Dashboarderstellung zugeschnitten auf die Anlagenbedürfnisse - Geo-redundante Datenspeicherung innerhalb EU - Sicherheitszertifizierung basierend auf SHA-256- Verschlüsselung - bauseitiger Netzwerkzugang erforderlich		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Lose bei Lieferung:

- 1 St. Wandschrank mit Touch-Bedienteil zur bauseitigen Montage
- 1 St. Außentemperaturfühler Ni1000Tk5000
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Ni1000Tk5000 (FOL)
- 1 St. Kanaltemperatur/-feuchtefühler aktiv (ZUL)
- 1 St. Kanaltemperatur/-feuchtefühler aktiv (ABL)
- 1 St. Raumtemperaturfühler Ni1000Tk5000
- 2 St. Rauchmelder inkl. Tauchrohr (VdS-Anerkennung)
- 1 St. Wärmemelder TD.122.3 + ABAV-S3.2 (liegt im Schaltschrank bei)
- 1 St. PWW Drei-Wege Regelkugelhahn mit Antrieb R3015-4-S1 + TRC24A-SR
- 1 St. PKW Drei-Wege Regelkugelhahn mit Antrieb R3015-4-S1 + TRC24A-SR
- 1 St. Raumbediengerät POL822.60
- 1 St. Schaltplan inkl. Reglereinstellungsprotokoll
- 1 St. Bedienungsanleitung Regler

Bauseitige Leistungen:

- komplette Endverkabelung
- Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
- Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc. nicht montierter Bauteile
- beidseitiges Anklemmen der Feldgeräte
- Einregulieren und komplette Inbetriebnahme
- komplette Hydraulik laut WOLF Schema

'Vorverkabelung im Werk:

'Verkabelung im Werk von allen im Gerät eingebauten Regeleinheiten.

'Bei einer Gerätetrennstelle werden die entsprechenden Kabel

'zurückgezogen, aufgerollt und beschriftet.

'Endverkabelung muss bauseits erfolgen.

Inbetriebnahme, nicht montiert

Schaltschrank für Regelung bestehend aus:

- Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgründiert und pulverbeschichtet in RAL 7032
- Gehäuse HxBxT: ... x ... x ... mm
- Einspeisung 400V/ ... A inkl. Phasenleuchten
- DDC-Regler in Schaltschranktür eingebaut
- Kabeleinführung von oben oder unten
- Türanschlag links oder rechts
- Ventilatorsteuerung: ... - stufig
- Motore mit Kaltleiter
- Filterüberwachung
- PWW-Motorensteuerung 1-stufig bis 3KW
- PWW-Ventilsteuerung stufenlos über Regler
- Frostschutzthermostat
- Klappensteuerung bis 3 Stellantriebe (auf/zu bzw. stetig)
- Sammelstörung
- Steuersicherungen
- Zentralentriegelung mit auto. Wiedereinschaltung

Reglerfunktionen:

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

-Zulufttemperaturregelung oder
 -Raum-/ Abluft-/ Zulufttemperaturregelung als Kaskade
 mit konstanter Min/Max-Begrenzung der Zulufttemperatur
 oder
 -Raum-/ Abluft-/ Zulufttemperaturregelung mit gleitender
 Zulufttemperaturbegrenzung (Quelluftanlagen)
 -Maximum-/Economy-Umschaltung (MEU) der WRG bzw. der Klappen
 -Außentemperaturabhängige Sollwertführung (So,Wi)

Überwachungs- und Steuerfunktionen:

-Betrieb über Wochenuhrprogramm
 -Digitalschaltuhr mit 4 Schaltzeiten pro Tag, wählbare Sollwerte
 -periodischer Pumpenanlauf bei betriebsfreien Zeiten
 -Frostschutzfunktion mit stetiger und schaltender Sequenz,einstellbarer
 Umluftfahrbetrieb
 -Sammelalarm-Kontakt
 -Eingang für Fernsollwertgeber (1000-1235 Ohm oder 0-10V DC)
 -7 Meldeeingänge
 -10-zeiliges Anzeigendisplay zur Permanentanzeige von Schalt- und
 Betriebszustände
 -Dauerhafte (48h), wartungsfrei gespeicherte Parameter bei Stromausfall
 -Potentialfreie Schaltkontakte
 -Kurzschlußsichere Analogausgänge (0-10V DC)
 -Meßwerteingänge für Ni1000 (LG-Norm)
 -Sensoren oder 0-10V (DC), mit automatischer Erkennung

Lose bei Lieferung:

- 1 St. Schaltschrank zur Wandmontage
 - 1 St. Aussentemperaturfühler
 - 1 St. Kanaltemperaturfühler (ZU)
 - 1 St. Abluft- oder Raumtemperaturfühler
 - 1 St. Dreiwege-Regelkugelhahn mit Antrieb

Bauseitige Leistungen:

=====

- komplette Verkabelung
 - Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
 - Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc.
 - beidseitiges Anklemmen der Feldgeräte getrennter Geräteteile
 - Einregulieren und kompl. Inbetriebnahme der Regelung
 - kompl. Hydraulik

Abluft Schalldaten Summe

63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz

Schallleistungspegel außen am Gerät: max.51,0 dB(A)

39,8 40,0 48,2 39,2 44,5 35,1 28,2 15,3

Schalldruckpegel 1m seitlich: max. 36,0 dB(A)

24,8 25,0 33,2 24,2 29,5 20,1 13,2 0,3

Schallleistungspegel saugseitig: max.77,7 dB(A)

43,8 52,9 71,4 72,8 70,0 69,2 68,0 58,9

Schallleistungspegel druckseitig: max.70,1 dB(A)

48,8 52,9 63,1 61,3 65,6 61,9 61,3 51,0

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Länge: max. 6250 mm Breite: max. 1954 mm Höhe zuzüglich Grundrahmen: max. 1054 mm Gewicht/St.: max. 2.578 kg Fabrikat: WOLF Geisenfeld Typ: WK-com KSV: 210701 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St	.....	.....
1.1.1.0003		Schwingungsisolierung / Körperschalldämmung für die RLT-Geräte gem. oben sehender Positionen Ausführung: Gummiplatte mit runden Luftpolsterröhren zur Verbesserung der elastischen Eigenschaften Polymerbasis SBR mit hoher Alterungsbeständigkeit Platten aus verklebtem Gummischrot sind wegen der dynamischen Lasten unzulässig Shore-Härte 45 ±5 Shore(A) Zulässige Belastung bis 0,5 N/mm² Dynamische Steife (Nachweis nach ISO 10486-2) bei Vorlast 0,2 N/mm² und 25 mm Dicke: 3,2*108 N/m³. Nachweis über Prüfzeugnis einer unabhängigen Prüfstelle ist auf Anforderung beizubringen. Leistungsumfang Lieferant: Durchführung komplette schwingungstechnische Auslegung (System mit einem Freiheitsgrad). Berechnung von: - Abstimmfrequenz - Dämpfungsgrad - Übertragungsfunktion (Frequenz-Diagramm) - Isolierwirkungsgrad (Frequenz-Diagramm) - Übertragungsdämmung (Frequenz-Diagramm) - Auslastungsgrad Schwingungsdämpfer - Betriebshöhe Schwingungsdämpfer Erstellung Anordnungspläne für die Schwingungsdämpfer. Lieferung Schwingungsdämpfer. Die Dimensionierung und Anordnung der Schwingungsdämpfer ist vor Ausführung mit dem Planer abzustimmen. Lieferant: G+H Schallschutz GmbH DE-68199 Mannheim Tel.: +49 621 502-529 Fax.: +49 621 502-573		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

<mailto:vi@guh-group.com>

Richtfabrikat: G+H Schallschutz
 Type: MAFUND Platte
 Länge: 500 mm
 Breite: 250 mm
 Dicke: 50 mm

oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen

angeb. Fabr.:.....

komplett liefern und betriebsfertig montieren

16 St

.....

1.1.1.0004

Werksinbetriebnahme des Lüftungsgerätes
 mit einer Gewährleistungsverlängerung auf 30 Monate einschl. Einweisung
 des Bedienpersonals durch eine autorisierte Fachfirma mit folgenden
 Hauptmerkmalen:
 - Funktionskontrolle aller Bauteile
 - Kontrolle bauseitiger E-Verkabelung
 - Einstellung Druckverhältniss zwischen Zu- und Abluft
 incl.
 Fühlerkontrolle
 - Kanalanpassungskalibrierung
 - Programmierung aller Regelfunktionen
 - Übergabe Einstellungsprotokoll
 komplett einschl. einer Anfahrt

1 St

.....

Summe 1.1.1

Lüftungsgeräte

.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.2	Nebenräume			
1.1.2.0001	Flach Radialrohrventilator in schallgedämpfter Ausführung SlimVent SVS 125, mit 2 Leistungsstufen 400/270 m³/h Volumenstrom. Geeignet zur Lüftung von Feuchträumen, Toiletten, u.a.m. in Industrie, Gewerbe und Wohnbereich. Gehäuse in längerer Bauform aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender, über 50 mm starker Mineralwolle-Auskleidung. Serienmäßige Lieferung saug- und druckseitig mit Anschlussstutzen und Lippendichtung für Normrohr-Durchmesser. Motor-Laufrad-Einheit ausschwenkbar zur Reinigung und Revision. Laufrad: Energiesparendes Radiallaufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus hochwertigem Kunststoff. Für geräuscharmen Lauf dynamisch gewuchtet. Antrieb: Wartungsfreier, geschlossener, kugellagerter Energiesparmotor mit thermischen Überlastungsschutz in der Wicklung. Steuerung: mittels elektronischen Drehzahlsteller ESU1/ESA1 (Art.Nr.: 0236/0238) oder Trafo-Drehzahlsteller TSW 1,5 (Art.Nr.: 1495). Elektrischer Anschluss über außen am Gehäuse liegender Klemmenkasten (IP55). Betriebsdaten Volumenstrom 400/270 m³/h Spannung/Frequenz 230 V / 50 Hz Stromaufnahme 0,27/020 A Leistungsaufnahme 61/45 W Schutzart IP 44 Fördermitteltemperatur 60 GradC Gewicht 5,9 kg Schalldruck LPA in 1m 44 dB(A) Rohranschuss 125 mm Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: SVS 125 B oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St			
1.1.2.0002	AP-Drehzahlsteller, Stufenlos Elektronischer Drehzahlsteller zur stufenlosen Drehzahlsteuerung von Wechselstrom-Ventilatoren, Phasenanschnitt-Prinzip. Mindestausgangsspannung einstellbar, eingebauter Ein/Ausschalter, unregelter Schaltausgang. Überlastungsschutz durch Feinsicherung. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 40.			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Technische-Daten Netzspannung: 230 Volt Netzfrequenz: 50 Hz max. Strom: 1 Amp min. Strom: 0,15 Amp Schutzart: IP 40 Gewicht: ca. 0,2 kg Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: ESA 1 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St	.....	.....
1.1.2.0003		Flexible Manschette Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: FM 125 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
1.1.2.0004		Trafo-Drehzahlsteller zur Drehzahlsteuerung TSW 1,5 Trafo-Drehzahlsteller zur Drehzahlsteuerung von Ventilatoren mittels Spannungsreduzierung, 5 Schaltstufen, für Aufputzinstallation. Gehäuse ge- schützt nach IP 54. 50/60 Hz. Technische-Daten Netzspannung: 230 Volt Netzfrequenz: 50/60 Hz Sekundärspannungen: 80/100/130/170/230 V max. Strom: 1,5 A Schutzart: IP 54 Gewicht: ca. 2,75 kg Umgebungstemp.: max. +40 GradC Fabrikat: Helios Typ: TSW 1,5		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1 St		.....	.....
1.1.2.0005		Flexibler Rohrschalldämpfer Robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämmpackung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steckstutzen, die ins Rohr eingeschoben werden können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr angeschlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muß der 4-fache Rohrreibungswiderstand berücksichtigt werden. Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: FSD 125 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1 St		.....	.....
1.1.2.0006		Luftfilter-Box Zum Einbau in Rohrverlauf von Lüftungsanlagen. Anschlüsse mit Doppellippen-Dichtung, zum Norm-Rohrdurchmesser passend. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Abnehmbarer Deckel zur Filterentnahme mit Schnappverschlüssen. Filtermatte aus regenerierbarer Kunstfaser, Klasse G 4. Temperaturbeständig bis +100 Grad C. Brandverhalten nach DIN 53438 F1, selbstverlöschend. Abscheidegrad ca. 93,8%, Staubeinspeicherung 122 g/m ² . Montage in beliebiger Lage. Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: LFBR 125 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1 St		.....	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.1.2.0007		Rohr-Verschlußklappe Absperrelement zum direkten Einbau in jeder Lage, saug- oder druckseitig in den Rohrverlauf. Gehäuse und Klappen aus Kunststoff, Rückstellfeder aus rostfreiem Edelstahl. Einsetzbar bis 70 Grad C. Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: RSKK 125 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St	.....	.....
Summe 1.1.2	Nebenräume			.....
Summe 1.1	VENTILATOREN, GERÄTE UND ZUBEHÖR			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2	LUFTLEITUNGEN, LUFTDURCHLÄSSE UND ZUBEHÖR			
1.2.1	Luftleitungen			
1.2.1.1	Eckig			
1.2.1.1.0001	Luftleitung rechteckig Stahl verz. gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8 Aufhänge-/Auflagekonstruktion Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse B DIN EN 1507, aus verzinkten Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion. komplett liefern und betriebsfertig montieren 61 m²			
1.2.1.1.0002	Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500 bis 1000 mm WD 1,0mm Aufhänge-/Auflagekonstruktion Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse B DIN EN 1507, aus verzinkten Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1000mm, Wanddicke 1,0 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion. komplett liefern und betriebsfertig montieren 75 m²			
1.2.1.1.0003	Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion. komplett liefern und betriebsfertig montieren 102 m²			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.1.1.0004	Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1000mm, Wanddicke 1,0 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	60 m²		.....	.....
1.2.1.1.0005	Luftleitung recheckig Stahl verz. gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8 Aufhänge-/Auflagekonstruktion			
	Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse B DIN EN 1507, aus verzinkten Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	35 m²		.....	.....
1.2.1.1.0006	Luftltg recheckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500 bis 1000 mm WD 0,8mm Aufhänge-/Auflagekonstruktion			
	Luftleitung, rechteckig, DichtheitsklasseATC3 DIN EN 16798-3 aerosolatdicht , aus verzinkten Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1000mm, Wanddicke 1,0 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	28 m²		.....	.....
1.2.1.1.0007	Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3 aerosolatdicht, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0.8 mm,			

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion.		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	42 m²		.....	.....
1.2.1.1.0008		Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3 aerosolatdicht, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1000mm, Wanddicke 1,0 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 °C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion.		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	11 m²		.....	.....
Summe 1.2.1.1	Eckig			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.1.2	Rund Luftleitungen Rund, aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Stoßverbindungen sind mit Dauerelastischem Material und mit warschrumpfender Dichtungsbandage zu versehen. Es sind gepresste Rohrbogen, luftdicht verschweißt und anschließend feuerverzinkt zu verwenden. Das Aufsetzen von Abzweigstücken auf Kanalauschnitte ist in 45 ° und 90° gestattet. Zur Befestigung sind schallgedämmte Rohrschellen in Verbindung mit Spreizdübeln einzusetzen. Alle Anlagenteile, von denen Körperschall ausgehen kann, sind Körperschallgedämmt zu befestigen bzw. aufzustellen. Zum Umfang der Kanallieferung gehören alle Ausschnitte für Revisionsöffnungen mit passendem Deckel mit luftdichten Gummidichtungen, die Herstellung der benötigten Abgänge und Verbindungen in Form von Steckverbindern und Steckmuffen. Herstellung von Messstellen incl. deren Verschluss und Kennzeichnung, min. alle 10m Klebeschilder zur Kanalbezeichnung, die Durchführung einer Dichtigkeitsprobe (Leckrate mind. nach DIN EN 12 327) Wickelfalzrohr Werkstoff aus sendzimiervverzinktem Stahlblech DIN 24145, Betriebsdrücke (nach DIN) für Betriebsdruck bis ± 2.500 Pa, Wandstärke (nach DIN), Reihe F 2 entsprechend der Kantenlänge, Dichtheitsklasse(nach DIN V 24 194 T 2), Leckluftstrom nach Dichtheitsklasse K II. Als Leistungsumfang in nachstehenden Positionen enthalten: Inspektions- und Wartungsöffnungen als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verz.Stahl, min./ max. Durchmesser in mm 300/ 200 für den Einbau in rechteckige Kanäle, mit Schraubverschluss und Rändelmutter.			
1.2.1.2.0001	Rohr DN 180			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	8 m		.....	.....
1.2.1.2.0002	Rohr DN 150			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	20 m		.....	.....
1.2.1.2.0003	Rohr DN 125			
	komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	29 m		.....	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.1.2.0004	Rohr DN 100			
	komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	15 m		.....	.....
1.2.1.2.0005	Rohrbogen 15-90° DN 180			
	komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0006	Rohrbogen 15-90° DN 150			
	komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	9 St		.....	.....
1.2.1.2.0007	Rohrbogen 15-90° DN 125			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0008	Rohrbogen 15-90° DN 100			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	3 St		.....	.....
1.2.1.2.0009	Rohr-Abzweig 45-90° DN 180			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0010	Rohr-Abzweig 45-90° DN 150			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0011	Rohr-Abzweig 45-90° DN 125			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	4 St		.....	.....
1.2.1.2.0012	Rohr-Abzweig 45-90° DN 100			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	4 St		.....	.....
1.2.1.2.0013	Reduzierung 180			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0014	Reduzierung 150			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	3 St		.....	.....
1.2.1.2.0015	Reduzierung 125			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0016	Muffe DN 180			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0017	Muffe DN 150			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	2 St		.....	.....
1.2.1.2.0018	Muffe DN 125			
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren			
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0019	Muffe DN 100			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0020		Enddeckel DN 180		
		Komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0021		Enddeckel DN 150		
		Komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0022		Enddeckel DN 125		
		Komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0023		Enddeckel DN 100		
		Komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	1 St		.....	.....
1.2.1.2.0024		Flexibles Lüftungsrohr DN 180		
		einlagig nach DIN 13180, nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1. Temperaturbeständig bis 200°C. Gestaut, von 1,25m, ausziehbar auf ca. 5m.		
		Durchmesser 180mm		
		Werkstoff: Stahl verzinkt Temperaturbeständig: bis 200°C Brandverhalten: nichtbrennbar nach DIN 4102 Kl. A1 Falz: mit Gebrauchsmusterschutz		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	3 m		.....	.....
1.2.1.2.0025		Flexibles Lüftungsrohr DN 150		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		einlagig nach DIN 13180, nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1. Temperaturbeständig bis 200°C. Gestaucht, von 1,25m, ausziehbar auf ca. 5m. Durchmesser 150mm Werkstoff: Stahl verzinkt Temperaturbeständig: bis 200°C Brandverhalten: nichtbrennbar nach DIN 4102 Kl. A1 Falz: mit Gebrauchsmusterschutz komplett liefern und betriebsfertig montieren 10 m	.....	.....
1.2.1.2.0026		Flexibles Lüftungsrohr DN 125 einlagig nach DIN 13180, nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1. Temperaturbeständig bis 200°C. Gestaucht, von 1,25m, ausziehbar auf ca. 5m. Durchmesser 125 mm Werkstoff: Stahl verzinkt Temperaturbeständig: bis 200°C Brandverhalten: nichtbrennbar nach DIN 4102 Kl. A1 Falz: mit Gebrauchsmusterschutz komplett liefern und betriebsfertig montieren 8 m	.....	.....
1.2.1.2.0027		Flexibles Lüftungsrohr DN 100 einlagig nach DIN 13180, nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1. Temperaturbeständig bis 200°C. Gestaucht, von 1,25m, ausziehbar auf ca. 5m. Durchmesser 100mm Werkstoff: Stahl verzinkt Temperaturbeständig: bis 200°C Brandverhalten: nichtbrennbar nach DIN 4102 Kl. A1 Falz: mit Gebrauchsmusterschutz komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 m	.....	.....
1.2.1.2.0028		Rohrschelle DN 180		

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Rohrschellen mit schallentkoppelnder Gummieinlage einschl. Gewindestangen, Befestigungsschrauben, Muttern, Dübel etc. einschl. Herstellen der Bohrlöcher		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4 St		.....	.....
1.2.1.2.0029		Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch Rohrschelle DN 150		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	8 St		.....	.....
1.2.1.2.0030		Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch Rohrschelle DN 125		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	10 St		.....	.....
1.2.1.2.0031		Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch Rohrschelle DN 100		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	15 St		.....	.....
1.2.1.2.0032		Hosenstück 60° DN 150		
		komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	11 St		.....	.....
1.2.1.2.0033		Hosenstück 60° DN 180		
		komplett liefern und betriebsbereit montieren		
	8 St		.....	.....
1.2.1.2.0034		Rohrschalldämpfer RS NW 250		
		Rohrschalldämpfer Typ RS mit Dämpfung, nach dem Absorptionsprinzip, durch eine ringförmige Kammer mit Mineralwollefüllung und Glasseideabdeckung. Bestehend aus 1,0 bis 1,5 mm dickem Außenmantel mit zum Luftstrom hin abriebfest abgedecktem Lochblech.		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Anschluss an die Kanalleitung durch 50mm lange Stutzen.		
		Fabrikat: SCHAKO Typ RS NW 250mm Länge 1000mm		
		Außenmantel, Lochblech, Stutzen und Mittelkulisie aus: Stahlblech verzinkt Packungsdicke: 100 mm (...-100)		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4 St		.....	.....
1.2.1.2.0035		Rohrschalldämpfer RS NW 150		
		Rohrschalldämpfer Typ RS mit Dämpfung, nach dem Absorptionsprinzip, durch eine ringförmige Kammer mit Mineralwollefüllung und Glasseideabdeckung. Bestehend aus 1,0 bis 1,5 mm dickem Außenmantel mit zum Luftstrom hin abriebfest abgedecktem Lochblech. Anschluss an die Kanalleitung durch 50mm lange Stutzen.		
		Fabrikat: SCHAKO Typ RS NW 150 mm Länge 1000mm		
		Außenmantel, Lochblech, Stutzen und Mittelkulisie aus: Stahlblech verzinkt Packungsdicke:100 mm (...-100)		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	8 St		.....	.....
1.2.1.2.0036		Rohrschalldämpfer RS NW 100		
		Rohrschalldämpfer Typ RS mit Dämpfung, nach dem Absorptionsprinzip, durch eine ringförmige Kammer mit Mineralwollefüllung und Glasseideabdeckung. Bestehend aus 1,0 bis 1,5 mm dickem Außenmantel mit zum Luftstrom hin abriebfest abgedecktem Lochblech. Anschluss an die Kanalleitung durch 50mm lange Stutzen.		

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Fabrikat: SCHAKO Typ RS NW 100mm Länge 1000mm Außenmantel, Lochblech, Stutzen und Mittelkulisie aus: Stahlblech verzinkt Packungsdicke: 100 mm (...-100) oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.: komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	6 St		.....	.....
Summe 1.2.1.2	Rund			.....
Summe 1.2.1	Luftleitungen			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.2	Luftdurchlässe			
1.2.2.1	Tellerventile			
1.2.2.1.0001	Tellerventil Abluft NW 100			
	Tellerventil für Abluft, bestehend aus rundem Frontrahmen aus Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß) und mit umlaufender Schaumstoffdichtung. Ohne Abdeckung auf dem verstellbarem Ventilteller aus Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß) zur Luftmengenregulierung. Kontermutter zur Sicherung der Luftmengeneinstellung, sowie Gewindespindel aus verzinktem Stahl. Einschließlich Einbauring aus Kunststoff bis Größe 150 Farbe ähnlich RAL 9010 (weiß), oder aus Stahlblech verzinkt mit Bajonettverschluss. Fabrikat: SCHAKO Typ SVA oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	6 St		.....	.....
1.2.2.1.0002	Tellerventil Zuluft NW 100			
	Tellerventil für Zuluft, bestehend aus rundem Frontrahmen aus Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß) und mit umlaufender Schaumstoffdichtung. Mit Abdeckung auf dem verstellbarem Ventilteller aus Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß) zur Luftmengenregulierung. Kontermutter zur Sicherung der Luftmengeneinstellung, sowie Gewindespindel aus verzinktem Stahl. Einschließlich Einbauring aus Kunststoff bis Größe 150 Farbe ähnlich RAL 9010 (weiß), oder aus Stahlblech verzinkt mit Bajonettverschluss. Fabrikat: SCHAKO Typ SVZ oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	6 St		.....	.....
Summe 1.2.2.1	Tellerventile			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1.2.2.2 **Deckeninduktionsauslass**

1.2.2.2.0001 DISA-601

Deckeninduktionsauslass DISA-601 für den Einbau in Zwischendecken.
2-schlitziges Gehäuse aus verzinktem Stahlblech.
Mit klappbarem Lamellengitter Typ SCHAKO-PA oder Lochblech aus Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß, Standard).
Horizontales 2-Leiter (Standard) Register zum Kühlen mit Rahmen aus verzinktem Stahlblech, Kupferrohre und Aluminiumlamellen.
Der Induktionsauslass ist (Optional) als Zuluft-Abluftkombination sowie mit Revisionsteilen und Blindelementen als Ablfutelementen erhältlich.
Breite: 592-900 mm, Höhe: 245 mm, Länge: 892-3000 mm

- System
- 2-Leiter (-H), Standard
- Luftlenklamellen
- Blockweise verstellbar (-LB)
- Sekundärluftgitter
- Klappbares Lochblechgitter
- SR klappbares Lochblech, Lochung Ø6,5 mm (-SR, Standard)
- Düsenkonfiguration E
- Breite 597
- nominale Länge mm (NL) 1500
- Länge gesamt mm (LG) 1500
- Gehäuseposition links (-M)
- Wasseranschluss seitlich
- Stützenanordnung horizontal mit 2 Stützen
- Stützendurchmesser Ø 148 mm
- Endstück
- Bandausführung
- Endstück lose geliefert

Technische Daten

Primärluftvolumenstrom: 200 m³ /h
St. Drück: 78 Pa
Schallleistungspegel: 38 dB(A)

Kühlen:
Primärlufttemperatur: 22 °C
Raumtemperatur: 27 °C
Relative Luftfeuchte: 50 %
Wasservorlauftemperatur: 18 °C
Wasservolumenstrom: 272 l/h
Gesamtkühlleistung: 1283 W

Typ DISA-601
Fabrikat: SCHAKO

oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen

angeb. Fabr.:.....

komplett liefern und betriebsfertig montieren

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	11 St		.....	.....
1.2.2.2.0002	DISA-601 Abluftteil			
	Wie vor geschrieben jedoch,			
	- System BO, Ohne Register - Luftlenklamellen Blockweise verstellbar (-LB) - Sekundärluftgitter Klappbares Lochblechgitter - SR klappbares Lochblech, Lochung Ø6,5 mm (-SR, Standard) - Düsenkonfiguration 0, Ohne Düsenblech nur Abluft - Breite- 597 - nominale Länge mm (NL)-800 - Länge gesamt mm (LG) -800 - Gehäuseposition - links (-M) - Wasseranschluss - Ohne (-WS0) - Stützenanordnung - Vertikal mit 4 Stützen (2x-AS8/-AS9) - Stützendurchmesser - Ø 158 mm - Endstück - Bandausführung			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	4 St		.....	.....
1.2.2.2.0003	Gummilippendichtung			
	Gummilippendichtung, um die Dichtigkeit zwischen Gerät und Luft-Rohre zu gewährleisten.			
	Fabrikat: SCHAKO			
	Typ: GD			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	38 St		.....	.....
1.2.2.2.0004	Flex. Schläuche			
	- Nach DIN 4726 diffusionsdichte Panzerschläuche mit Edelstahlflechtung EDE (NW 13), eine Seite Überwurfmutter flachdichtend 1/2" (Ümf 1/2") andere Seite Steckfitting Bogen 90° mit Entlüftung 12mm (CE-RV 12) für 12mm Alu- Kunststoff- oder Kupferrohr, Steckfittinge mit 2 Stück Dichtungsringen, Edelstahl-Haltekrallen, Stütz- + Führungsring.			

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Prüfdruck: 50 bar Betriebsdruck: 16 bar Betriebstemperatur: 30° bis +80°C Länge: 800 mm Fabrikat: SCHAKO Typ: FA-800-EDE13-CERV12-ÜMF1/2 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.: komplett liefern und betriebsfertig montieren 22 m	.....	.....
1.2.2.2.0005		Ventile Voreinstellbare druckunabhängiges Kombiventile mit Außengewinde für • Lüftungs- und Klimaanlage zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten, wie z.B. Gebläsekonvektoren, Induktionsgeräte, und in Wärmetauschern für Heizen und Kühlen Hub: 2,5/4,5 mm Wirkdruck: 16 ... 600 kPa Zulaessiger Druck ps: 2500 kPa PN- Stufe: PN25 Medium: Wasser, Wasser mit Frostschutz Mediumtemperatur: 1...120 °C Fabrikat: SCHAKO Typ: VPP46.25F1.8 (bis 1800 l/h, DN25) oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.: komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
1.2.2.2.0006		Elektrothermische Stellantriebe, im stromlosen Zustand Stößel ausgefahren, mit 1m Anschlusskabel Stellkraft: 100 N Nennspannung: AC 24 V, 50-60 Hz Ansteuerung: stetig, DC 0 ... 10 V Leistungsverbrauch: -Betrieb: 1 W -Einschaltstrom 320 mA Stellzeit: 30s/ mm		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Anschluss: Kabel 1 m Schutzart: IP54 Fabrikat: SCHAKO Typ: SAPV127957 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
1.2.2.2.0007		Kondensationswächter Zum Überwachen der Kondensatbildung in Gebäuden mit Kühldecken oder Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen. Der Kondensationswächter wird eingesetzt zur Verhinderung von Kondensation an Kühldecken, HLK-Anlagen oder Gebäuden. Der Kondensationswächter ist grundsätzlich überall dort einsetzbar, wo Kondensation an der Oberfläche verhindert werden muss. Betriebsspannung AC/DC 24 V 50/60 Hz. Leistungsaufnahme max. 1,6 VA Schutzart IP 65 gemäß DIN EN 60529 Einfache und schnelle Montage Flach- oder Rohrmontage mit abgesetztem Fühler. Statusanzeige über zweifarbigem LED Fabrikat: SCHAKO Typ: TK024E oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
1.2.2.2.0008		Raumthermostate mit LCD für Wandmontage für Ventilator-konvektor-Anwendungen -Betriebsspannung AC/DC 24 V -SteuerAusgänge DC 0...10 V oder Ein/Aus -Ausgang für 1-, 3-stufigen oder ECM-Ventilator DC 0...10 V -Betriebsarten: Komfort, Economy und Schutzbetrieb -Ventilator-drehzahl automatisch oder manuell -3 multifunktionale Eingänge für Keycard-Kontakt, externen Fühler... -Automatische oder manuelle Heiz-/Kühlbetrieb-Umschaltung -Einstellbare Inbetriebsetzungs- und Regelparameter -Minimal- und Maximalbegrenzung des Sollwerts		

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		-Display mit Hintergrundbeleuchtung -Empfänger für Infrarot-Fernbedienung -Auto Timer-Betrieb mit 8 programmierbaren Schaltuhren -Auto Timer kann mit P02 ausgeschaltet werden -Auto Timer kann mit DIP-Schalter ausgeschaltet werden (nur RDG160T) -Wählbare Relais-Ausgangsfunktionen (RDG160T) Typ: SRDG160T Fabrikat: SCHAKO oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
Summe 1.2.2.2		Deckeninduktionsauslass		.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.2.3	Decken-Impulsauslässe			
1.2.2.3.0001	Decken-Impulsauslass PIL			
	Quadratischer Decken-Impulsauslass zum Einsatz in Zu- und Abluftanlagen Komforträumen bis 4 m Höhe. Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt, aus perforiertem Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß). Zuluftausführung zusätzlich mit einer Prallplatte und einem Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert RAL 9005 (schwarz). Die Befestigung erfolgt mittels verdeckter Montage (-VM) über eine zentrale Befestigungsschraube. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2 - für große Luftmengen: Fabrikat: SCHAKO Typ PIL-G-QV-Z- 600 einschliesslich folgendem Zubehör: Anschlusskasten, aus verzinktem Stahlblech, mit Aufhängeösen. mit Gummilippendichtung (-GD1), am Anschlussstutzen aus Spezialgummi. oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	2 St		.....	.....
Summe 1.2.2.3	Decken-Impulsauslässe			.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.2.4	Decken-Verdrängungsauslass			
1.2.2.4.0001	Deckenverdrängungsauslass DAV quadratische Frontplatte | Zuluft | NW600 | Stahlblech | RAL-Farbtan weiß | Lochbild nicht reduziert | verdeckte Montage | ohne Ballschutz Fabrikat: SCHAKO DAV-Q-Z-600-SB-9010-000-VM-B0 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.: komplett liefern und betriebsfertig montieren 4 St			
Summe 1.2.2.4 Decken-Verdrängungsauslass				.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.2.5		Ablufthaube Küche		
1.2.2.5.0001		Dunstabzugshaube Ausgabe und Küche: SYSTAIR Dunstabzugshaube als Wandhaube Typ WGG Dunstabzugshaube als Wandhaube in Kastenform mit einer schräg eingestellten Filterreihe. Haubenkörper komplett aus rost- und säurebeständigem Chromnickelstahlblech mit feingeschliffener Oberfläche hergestellt. Sämtliche Eckverbindungen sind durchgeschweißt und als Schattenkanten verschliffen. Zugängliche Schnittkanten sind maschinell entgratet oder mit Umschlag versehen. Haubeninnenteile sind fest mit dem Haubenkörper verbunden. Dunstabzugshaube durch eine schräg angeordnete Filter-Standrinne in Auffang- und Unterdruckraum unterteilt. Filter und Blindbleche können variabel und ohne Werkzeug ein- und ausgebaut werden. Umlaufende Fettfangrinne übergangslos an Haubenkörper angekantet und wasserdicht verschweißt, mit ein oder mehreren verchromten Ablasshähnen versehen. Haubenbeleuchtung flächenbündig integriert. Produktreihe: SysHOOD Produkttyp: WGG Zertifizierung: DIN 18869-1 (Institut: DIN CERTCO) Material: CrNi-Stahl 1.4301, feingeschliffene Oberfläche Korngröße 220 Abluftleistung: 2800 m³/h Abluftdruckverlust: 120 Pa Länge: 3700 mm Tiefe: 1400 mm Höhe: 500 mm Hersteller: SYSTAIR Lufttechnische Systeme inklusive folgendem Zubehör: 8 Stk. Aerosolabscheider Typ SWF-D 45/40 Hocheffizienter Wirbelstromfilter gem. DIN 18869-5 (Bauart A) aus CrNi-Stahl, in flammdurchschlagsicherer qualitativ hochwertiger Ausführung mit zweiseitigen Ablauföffnungen und Haltegriffen. Hoher Selbstreinigungseffekt, hoher Abscheidegrad und lange Standzeit. Für Spülmaschinenreinigung geeignet. Material: CrNi-Stahl 1.4301 Abmessungen: 450x400x40 mm Zertifizierung: DIN 18869-5 - Bauart A 2 Stk. Einbauhaubenbeleuchtung Typ HBL 2x28 Watt T5 Einbauhaubenbeleuchtung in zweiflammiger Ausführung, blindstromkompensiert, mit T5-Leuchtmittel und verlustarmem Vorschaltgerät		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		(EVG), flächenbündig in Dunstabzugshaube eingebaut, Aluminium-Einbaurahmen mit eingepasstem Securitglas, Schutzart IP 55. Länge 1300 mm Breite 200 mm, Höhe 100 mm		
		2 Stk. Abluftstutzen mit Drosselklappe Typ AS-DK zur Regulierung der Luftmenge, mit verstellbarer Hohlkörperlamelle, an Abluftkörper der Dunstabzugshaube angebaut, für Kanalanschluss mit Standardflansch SB20 Material: verz. Stahlblech Abmessungen: 450x210x125 mm		
		Haubenverblendaufsatz:		
		1 Stk. Verblendaufsatz Typ HV3 3-seitige Haubenverblendung zwischen Haubenoberkante und Raumdecke, sämtliche Eckverbindungen sind durchgeschweißt und als Schattenkanten verschliffen.		
		Material: CrNi-Stahl 1.4301, feingeschliffene Oberfläche (KG 220)		
		Länge: 3700 mm Tiefe: 1400 mm Höhe: 450 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1 St		.....	.....
1.2.2.5.0002		Dunstabzugshaube Spülküche: SYSTAIR Dunstabzugshaube als Wandhaube Typ WGG		
		Dunstabzugshaube als Wandhaube in Kastenform mit einer schräg eingestellten Filterreihe. Haubenkörper komplett aus rost- und säurebeständigem Chromnickelstahlblech mit feingeschliffener Oberfläche hergestellt. Sämtliche Eckverbindungen sind durchgeschweißt und als Schattenkanten verschliffen. Zugängliche Schnittkanten sind maschinell entgratet oder mit Umschlag versehen. Haubeninnenteile sind fest mit dem Haubenkörper verbunden. Dunstabzugshaube durch eine schräg angeordnete Filter-Standrinne in Auffang- und Unterdruckraum unterteilt. Filter und Blindbleche können variabel und ohne Werkzeug ein- und ausgebaut werden. Umlaufende Fettfangrinne übergangslos an Haubenkörper angekantet und wasserdicht verschweißt, mit ein oder mehreren verchromten Ablasshähnen versehen. Haubenbeleuchtung flächenbündig integriert.		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Produktreihe: SysHOOD Produkttyp: WGG Zertifizierung: DIN 18869-1 (Institut: DIN CERTCO) Material: CrNi-Stahl 1.4301, feingeschliffene Oberfläche Korngröße 220 Abluftleistung: 1450 m³/h Abluftdruckverlust: 120 Pa Länge: 2000 mm Tiefe: 1200 mm Höhe: 500 mm Hersteller: SYSTAIR Lufttechnische Systeme inklusive Zubehör: 4 Stk. Aerosolabscheider Typ SWF-D 45/40 Hocheffizienter Wirbelstromfilter gem. DIN 18869-5 (Bauart A) aus CrNi-Stahl, in flammdurchschlagsicherer qualitativ hochwertiger Ausführung mit zweiseitigen Ablauföffnungen und Haltegriffen. Hoher Selbstreinigungseffekt, hoher Abscheidegrad und lange Standzeit. Für Spülmaschinenreinigung geeignet. Material: CrNi-Stahl 1.4301 Abmessungen: 450x400x40 mm Zertifizierung: DIN 18869-5 - Bauart A 1 Stk. Einbauhaubenbeleuchtung Typ HBL 2x28 Watt T5 Einbauhaubenbeleuchtung in zweiflammiger Ausführung, blindstromkompensiert, mit T5-Leuchtmittel und verlustarmem Vorschaltgerät (EVG), flächenbündig in Dunstabzugshaube eingebaut, Aluminium-Einbaurahmen mit eingepasstem Securitglas, Schutzart IP 55. Länge 1300 mm Breite 200 mm, Höhe 100 mm 1 Stk. Abluftstutzen mit Drosselklappe Typ AS-DK zur Regulierung der Luftmenge, mit verstellbarer Hohlkörperlamelle, an Abluftkörper der Dunstabzugshaube angebaut, für Kanalanschluss mit Standardflansch SB20 Material: verz. Stahlblech Abmessungen: 450x210x125 mm Haubenverblendaufsatz: 1 Stk. Verblendaufsatz Typ HV3 3-seitige Haubenverblendung zwischen Haubenoberkante und Raumdecke, sämtliche Eckverbindungen sind durchgeschweißt und als Schattenkanten verschliffen. Material: CrNi-Stahl 1.4301, feingeschliffene Oberfläche (KG 220) Länge: 2000 mm Tiefe: 1200 mm		

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumlufttechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Höhe: 500 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1 St		.....	.....
Summe 1.2.2.5	Ablufthaube Küche			.....
Summe 1.2.2	Luftdurchlässe			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.3	Zubehör			
	Revisionsdeckel			
1.2.3.0001	Rohr-Revisionsdeckel mit Kantenschutz NW 100			
	Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für Rohre, bestehend aus einem gewölbten, an den Rohrdurchmesser angepassten Außen- und Innendeckel. Zwei kräftige Verbindungsschrauben ziehen den Außen- und Innendeckel mit Hilfe von korrosionsbeständigen Polyamidsterngriffen zusammen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Ein auf den Rohrausschnitt gestecktes selbstklebendes Dichtungsgummiprofil sorgt für sichere Abdichtung, auch bei hohen Drücken und vermindert die Verletzungsgefahr an den Ausschnittskanten. Damit der Rohr-Revisionsdeckel einfach in die Rohrwand einsetzbar ist, sind der Rohr-Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval. Fabr.: MEZ-Technik Typ: RRD mit SKK NW 100 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St			
1.2.3.0002	Rohr-Revisionsdeckel mit Kantenschutz NW 125			
	Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für Rohre, bestehend aus einem gewölbten, an den Rohrdurchmesser angepassten Außen- und Innendeckel. Zwei kräftige Verbindungsschrauben ziehen den Außen- und Innendeckel mit Hilfe von korrosionsbeständigen Polyamidsterngriffen zusammen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Ein auf den Rohrausschnitt gestecktes selbstklebendes Dichtungsgummiprofil sorgt für sichere Abdichtung, auch bei hohen Drücken und vermindert die Verletzungsgefahr an den Ausschnittskanten. Damit der Rohr-Revisionsdeckel einfach in die Rohrwand einsetzbar ist, sind der Rohr-Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval. Fabr.: MEZ-Technik Typ: RRD mit SKK NW 125 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.3.0003		Rohr-Revisionsdeckel mit Kantenschutz NW 160		
		Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für Rohre, bestehend aus einem gewölbten, an den Rohrdurchmesser angepassten Außen- und Innendeckel. Zwei kräftige Verbindungsschrauben ziehen den Außen- und Innendeckel mit Hilfe von korrosionsbeständigen Polyamidsterngriffen zusammen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Ein auf den Rohrausschnitt gestecktes selbstklebendes Dichtungsgummiprofil sorgt für sichere Abdichtung, auch bei hohen Drücken und vermindert die Verletzungsgefahr an den Ausschnittskanten. Damit der Rohr-Revisionsdeckel einfach in die Rohrwand einsetzbar ist, sind der Rohr-Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval. Fabr.: MEZ-Technik Typ: RRD mit SKK NW 160 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St		
1.2.3.0004		Rohr-Revisionsdeckel mit Kantenschutz NW 180		
		Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für Rohre, bestehend aus einem gewölbten, an den Rohrdurchmesser angepassten Außen- und Innendeckel. Zwei kräftige Verbindungsschrauben ziehen den Außen- und Innendeckel mit Hilfe von korrosionsbeständigen Polyamidsterngriffen zusammen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Ein auf den Rohrausschnitt gestecktes selbstklebendes Dichtungsgummiprofil sorgt für sichere Abdichtung, auch bei hohen Drücken und vermindert die Verletzungsgefahr an den Ausschnittskanten. Damit der Rohr-Revisionsdeckel einfach in die Rohrwand einsetzbar ist, sind der Rohr-Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval. Fabr.: MEZ-Technik Typ: RRD mit SKK NW 180 oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St		
1.2.3.0005		Isolierte Revisionsdeckel 400 x 200mm		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für rechteckige Luftkanäle und ebene Flächen bestehend aus einem Außen- und einem Innendeckel, die durch zwei kräftige Verbindungsschrauben mit Hilfe von korrosionsbeständigen Polyamidsterngriffen gegeneinander gezogen werden. Dabei wird die Kanalwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Eine auf den Innendeckel aufgeklebte Dichtung sorgt für sichere Abdichtung auch bei hohen Drücken. Damit der Revisionsdeckel einfach in die Blechwand einsetzbar ist, ist der Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval. Dadurch gekennzeichnet, dass der Innendeckel mit Isolierung ausgestattet ist, welche durch eine am Innendeckel befestigte Blechplatine abgedeckt ist. Fabr.: MEZ-Technik Typ: IRD-3PL 400 x 200 mm oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 10 St		
1.2.3.0006		Dachdurchführungen und Fortlufthauben Dachdurchführung NW 200 Dachdurchführung mit wärmeisoliertem Rohr, zur Vermeidung von Kondensatbildung, mit harmonischem Übergang zwischen Haube und Dachdurchführung. Bestehend aus: Doppelwandigem Wickelfalzrohr mit zwischenliegender Mineralwollisolierung, unten mit Endkappe zur Abdeckung der Isolierung. Außenrohr mit wasserdicht angebaute grauer Performplatte (ähnlich RAL 7040), die der Dachstruktur angepasst werden kann. Material: verzinktes Stahlblech Fabrikat: Lindab Hauben Typ: GISOL Nennweite: 200 mm Dachneigung: vom Ausführenden anzugeben oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 1 St		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfingsttalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.3.0007		Deflektorhaube NW 200		
		Deflektorhaube für Fortluft, zum Anschluss an runde Rohrleitungen, oben mit Schutzgitterabdeckung, mit Regenauffangtrichter und nach außen geführtem Wasserablauf. Am unteren Teil mit innenliegender Regenrinne zur Ableitung von Spritz- und Kondenswasser. Strömungsgünstige, schlanke Bauweise. Verbindung zum Lüftungsrohr mittels Übersteckende. Material: verzinktes Stahlblech Fabrikat: Lindab Hauben Typ: HN Nennweite: 200 mm Volumenstrom: 350 m³/h		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
		1 St	.....	.....
1.2.3.0008		Wetterschutzgitter - Maße ca. 0,4 m²		
		Wetterschutzgitter aus Stahl mit feststehenden Lamellen im Abstand 50 mm (WLS-11) oder variablem Abstand (WLS-22), das sich für Außen- und Fortluft eignet und mit einem Vogel- oder Insektenschutznetz ausgestattet ist. Mit sichtbarer Schraubbefestigung, optional mit Einbaurahmen erhältlich. Das Gitter WLS ist in verschiedenen Standard und Individuellen Abmessungen verfügbar. Das Gitter ist in mehreren Montageausführungen verfügbar und kann mit Einbaurahmen in der Ausführung 28 mm und 40 mm geliefert werden. Gitter Ausstattung ohne Schraubbefestigung, mit sichtbarer Schraubbefestigung und mit Einbaurahmen. Das Gitter ist aus Aluminium eloxiert oder lackiert in RAL 9010 oder 9003 als Standard lieferbar. Optional sind alle RAL Farben möglich.		
		Fabrikat: Lindab Comfort Typ: WLS Größe: mm Volumenstrom: m³/h Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
		1 St	.....	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.2.3.0009		Rechteckige Dachdurchführung, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus: Einwandiger Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit wasserdicht angebauter Grundplatte. Doppelwandige Ausführung mit zwischengelegter 50mm dicken Mineralwollisolierung Material: verzinktes Stahlblech Fabrikat: Lindab Hauben Typ: QDDFD Anschlussmaß ca. 650x300mm oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
1.2.3.0010		Rechteckige Dachdurchführung, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus: Einwandiger Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit wasserdicht angebauter Grundplatte. Doppelwandige Ausführung mit zwischengelegter 50mm dicken Mineralwollisolierung Material: verzinktes Stahlblech Fabrikat: Lindab Hauben Typ: QDDFD Anschlussmaß ca. 450x500mm oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 2 St	.....	.....
		Schalldämpfer		
1.2.3.0011		Rohrschalldämpfer D=150mm L=950 Rohrschalldämpfer Typ RS mit Dämpfung, nach dem Absorptionsprinzip, durch eine ringförmige Kammer mit Mineralwollefüllung gemäß DIN 4102 A2 nicht brennbar, Mineralwolle mit Glasseideabdeckung. Bestehend aus 1,0 mm dickem Außenmantel mit zum Luftstrom hin abriebfest abgedecktem Lochblech. Anschluss an die Kanalleitung durch 50mm lange Stutzen. Fabrikat: SCHAKO Typ RS-N-...		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Außenmantel, Lochblech, Stutzen und Mittelkulissee aus: Stahlblech verzinkt (-SV) Packungsdicke: 50 mm (...-50) Kulissenstärke ohne Mittelkulissee (nur möglich bei Ausführung RS-N) (-000) Zubehör Gummilippendichtung (-GD1), beidseitig, aus Spezialgummi. Fabr.: Schako Typ: RS-N oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 11 St		
1.2.3.0012		Rohrschalldämpfer D=100mm L=950 Rohrschalldämpfer Typ RS mit Dämpfung, nach dem Absorptionsprinzip, durch eine ringförmige Kammer mit Mineralwollefüllung gemäß DIN 4102 A2 nicht brennbar, Mineralwolle mit Glasseideabdeckung. Bestehend aus 1,0 mm dickem Außenmantel mit zum Luftstrom hin abriebfest abgedecktem Lochblech. Anschluss an die Kanalleitung durch 50mm lange Stutzen. Fabrikat: SCHAKO Typ RS-N... Außenmantel, Lochblech, Stutzen und Mittelkulissee aus: Stahlblech verzinkt (-SV) Packungsdicke: 50 mm (...-50) Kulissenstärke ohne Mittelkulissee (nur möglich bei Ausführung RS-N) (-000) Zubehör Gummilippendichtung (-GD1), beidseitig, aus Spezialgummi. Fabr.: Schako Typ: RS-N oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:..... komplett liefern und betriebsfertig montieren 8 St		
1.2.3.0013		Flexibler Rohrschalldämpfer NW 200 Robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämmung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steck- stutzen, die ins Rohr eingeschoben werden		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfingsttalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr ange- schlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muß der 4-fache Rohrreibungswiderstand berücksichtigt werden.		
		Fabrikat: Helios Typ:FSD 200		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2 St		.....	.....
1.2.3.0014		Montagesockel für Flachdachmontage		
		Montagesockel zur Aufständigung von Rohrleitungen, Lüftungskanälen und Kabeltrassen aus Polypropylen, Montagesockel mit 8 Versteifungsrippen Profilaufnahme für Schienenprofil 38/40 und 41/41 Temperaturbeständig von -30° bis +80°C Max. Belastung: 2750N einschl. Antirutschmatte 304 x 304mm		
		einschliesslich notwendige Gewindestäbe Verbindungsteile zur Befestigung von Kanälen.		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	30 St		.....	.....
1.2.3.0015		Betonwegplatten 40x40cm als Unterlage für die Montagesockel zur Montage von Lüftungskanäle und Rohrleitungen auf einem Flachdach über dem 1.OG.		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	30 St		.....	.....
Summe 1.2.3	Zubehör			.....
Summe 1.2	LUFTLEITUNGEN, LUFTDURCHLÄSSE UND ZUBEHÖR			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3	DÄMMUNG			
1.3.1	Dämmung			
1.3.1.1	Mineralisch eckig			
	Anforderung: Wärmedämmung von runden und eckigen Lüftungsleitungen Einbau: Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. * Bei eckigen Kanälen wird das Dämmmaterial mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt. * Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband dicht verkleben. Fabrikat: ROCKWOOL Produkt: Klimarock Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 10°C = 0,036 W/(m·°K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät) * 10°C = 0,038 W/(m·°K) nach DIN EN 12667 (nach Rohrverfahren) *Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd > 200 m nach DIN EN 12086 Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie Zusätzl. Anforderungen: Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl-bzw. Aluminiumblech nach DIN 4140 versehen Dämmstärke [mm]: 100 mm oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:			
1.3.1.1.0001	Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse F1/ Dämmstärke: 100 mm oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.: komplett liefern und betriebsfertig montieren 30 m²			
1.3.1.1.0002	Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse F2/ Dämmstärke: 100 mm oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen angeb. Fabr.:			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	27 m²		.....	.....
1.3.1.1.0003	Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse L1/ Dämmstärke: 100 mm			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	15 m²		.....	.....
1.3.1.1.0004	Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse L2/ Dämmstärke:100 mm			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	22 m²		.....	.....
1.3.1.1.0005	Wie vorgeannt, Wickelfalzrohr DN 150/ Dämmstärke:100 mm			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1 m²		.....	.....
Anforderung:Wärmedämmung von runden und eckigen Lüftungsleitungen Einbau:Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. * Bei eckigen Kanälen wird das Dämmmaterial mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.* Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband dicht verkleben. Fabrikat: ROCKWOOL Produkt: Klimarock Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 10°C = 0,036 W/(m*K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät) *				

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		10°C = 0,038 W/(m*K) nach DIN EN 12667 (nach Rohrverfahren)		
		*Diffusionsäquivalente		
		Luftschichtdicke sd > 200 m nach DIN EN 12086		
		Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie		
		Dämmstärke [mm]: 30 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
1.3.1.1.0006		Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse F1/ Dämmstärke: 30 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	25 m²		.....	.....
1.3.1.1.0007		Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse F2/ Dämmstärke: 30 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	35 m²		.....	.....
1.3.1.1.0008		Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse L1/ Dämmstärke: 30 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	60 m²		.....	.....
1.3.1.1.0009		Wie vorgeannt, Abrechnungsklasse L2/ Dämmstärke: 30 mm		
		oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen		
		angeb. Fabr.:.....		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	45 m²		.....	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 1.3.1.1 Mineralisch eckig				

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.1.2	Synthetisch rund			
1.3.1.2.0001	Synthetische Kautschukdämmung - Luftkanäle rund NW 160 / 19 mm			
	Farbe: Schwarz			
	Format der Platten: 2,0 x 0,5 m			
	Fabrikat: AF/Armaflex			
	AF-19MM			
	AF/Armaflex, wie beschrieben, liefern und anbringen.			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	6 m		.....	.....
1.3.1.2.0002	Synthetische Kautschukdämmung - Luftkanäle rund NW 250 / 19 mm			
	Farbe: Schwarz			
	Format der Platten: 2,0 x 0,5 m			
	Fabrikat: AF/Armaflex			
	AF-19MM			
	AF/Armaflex, wie beschrieben, liefern und anbringen.			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	8 m		.....	.....
Summe 1.3.1.2	Synthetisch rund			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.3.1.3	Synthetisch eckig			
1.3.1.3.0001	Synthetische Kautschukdämmung - Luftkanäle, Abrechnungsklasse F1 / 19 mm			
	Farbe: Schwarz			
	Format der Platten: 2,0 x 0,5 m			
	Fabrikat: AF/Armaflex			
	AF-19MM			
	AF/Armaflex, wie beschrieben, liefern und anbringen.			
	oder gleichwertig - die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen			
	angeb. Fabr.:.....			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	12 m²		.....	.....
Summe 1.3.1.3	Synthetisch eckig			.....
Summe 1.3.1	Dämmung			.....
Summe 1.3	DÄMMUNG			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.4	WARTUNGSVERTRAG WARTUNGSVERTRAG FÜR LÜFTUNGSANLAGEN ÜBER 5 JAHRE Zwischen Firma und der Firma..... wird nachstehender Vertrag für Überprüfung, Wartung und Reinigung geschlossen über einen Zeitraum von einem Jahr. Angaben zu der wartenden Anlage Standort: Kronau Die Wartung (=Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes wie Prüfungs-, Nachstell-, Auswechsel-, Schmier-, Reinigungsarbeiten usw.) der/des vorbezeichneten Anlage/Anlagenteils wird nach VDMA-Richtlinien durchgeführt, soweit für einzelne Anlagenteile keine häufigere Wartung vereinbart wird. Der Pauschalpreis für die vereinbarten Wartungen beträgt: 1. Lüftungsgeräte und Zubehör.....Euro 2. Brandschutzklappen .....Euro 3. Luftauslässe .....Euro Alle genannten Leistungen und damit zusammenhängende Löhne, Fahr- und Nebekosten sind mit der Bezahlung des Pauschalpreises abgegolten.			
1.4.0001	Inspektions- und Wartungsarbeiten im 1. Jahr der Gewährleistung. Die Wartungsarbeiten sind entsprechend den VDMA-Einheitsblättern und unter Anwendung der erstellten Arbeitskarten für alle ausgeführten Installationen des Auftrages durchzuführen. 1 PA			
1.4.0002	Inspektions- und Wartungsarbeiten im 2. Jahr der Gewährleistung, sonst wie vor beschrieben. 1 PA			
1.4.0003	Inspektions- und Wartungsarbeiten im 3. Jahr der Gewährleistung, sonst wie vor beschrieben. 1 PA			
1.4.0004	Inspektions- und Wartungsarbeiten im 4. Jahr der Gewährleistung, sonst wie vor beschrieben.			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 PA		.....	.....
1.4.0005	Inspektions- und Wartungsarbeiten im 5. Jahr der Gewährleistung, sonst wie vor beschrieben.			
	1 PA		.....	.....
Summe 1.4	WARTUNGSVERTRAG			.....

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
1.5	BESONDERE BAULEISTUNGEN			
	Allgemeines:			
	Die besonderen Bauleistungen umfassen die erforderlichen ergänzenden Arbeiten für die Erstellung und den Betrieb der einzelnen Anlagenteile.			
1.5.0001	Montagezeichnungen (2-fach) auf Grundlage der vom Auftraggeber übergebenen Ausführungspläne. Auf Grundlage der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Ausführungspläne müssen vom Auftragnehmer die Montage-, Werkstatt- und Detailzeichnungen und Befestigungszeichnungen gefertigt werden. Im Rahmen der Montageplanung ist eine Feinabstimmung mit allen am Bau beteiligten Gewerke durchzuführen. Die Montagepläne sind der örtlichen Bauleitung vorzulegen. Die Montagepläne besitzen erst Gültigkeit, wenn ein Koordinationsvermerk aller am Bau Beteiligten auf den Plänen vorhanden ist.			
	1 PA		.....	.....
1.5.0002	Bezeichnungsschilder zur Kennzeichnung der einzelnen Anlagenkomponenten in ein- bis dreizeiliger Ausführung, hergestellt aus schlagfestem Mehrschichten-Resopal mit farbiger Oberfläche, vorgerichtet für Schweiß- und Schraubmontage, wo erforderlich sind Schildträger vorzusehen:			
	Farbgebung:			
	Heizungsvorlauf	rot	RAL 3003	
	Heizungsrücklauf	blau	RAL 5009	
	Schrift:	weiß		
	Schildgröße:	mind.	100 x 50 mm	
	Apparate	weiß	RAL 9010	
	Schrift:	schwarz		
	Schildgröße:	mind.	100 x 50 mm	
	Wo erforderlich, sind die Hauptleistungsabgaben mit aufzuführen, wie:			
	- Förderleistung			
	- Motorenleistung			
	Immer aufzuführen sind die Positions-Nummern der Regel- und Steuergeräte nach dem Anlagen-Schema.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	30 St		.....	.....
1.5.0003	Selbstklebendes Rohrleitungskennband			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		entsprechend den DIN-Farben und mit DIN-Kennzeichen für Rohre mit Strömungspfeil		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	50 St		.....	.....
1.5.0004		Einweisung des Bedienungspersonals durch Fachpersonal in sämtliche Anlagen. Das einzuweisende Personal wird von dem Bauherrn benannt. Wenn erforderlich, sind Teileinweisungen schon während der Bauzeit durchzuführen. Über die erfolgten Einweisungen sind Protokolle anzufertigen.		
	1 PA		.....	.....
1.5.0005		Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der gesamten Anlagen im Beisein der Herstellerfirma Die Inbetriebnahme beinhaltet im Einzelnen: Dichtigkeitsprüfung der kältetechnischen Installationen Überprüfung der Verdrahtung Überprüfung Systemeinstellungen Parametrierung und Visualisierung der Anlage Überprüfung Kondensatabläufe Dokumentation der gesamten Inbetriebnahme in 3-facher Ausfertigung		
	1 PA		.....	.....
1.5.0006		Revisionsunterlagen/Dokumentation - ggf. besteht ein Ausgabe aus mehreren Ordnern Erstellen der der Dokumentation (Revisionsunterlagen) 2-fach als Ordner und 2-fach als Daten CD mit folgender Aufteilung: - Orderrücken mit Namen und Anschrift der Anlage, sowie das Wort "Revisionsunterlagen" - Deckblatt mit Namen und Anschrift der Anlage, sowie das Wort "Revisionsunterlagen" mit folgender Auflistung der einzelnen Rubriken 1.) Anlagenbeschreibung 2.) Fachunternehmererklärung 3.) Abnahmeprotokolle 4.) Datenblätter/Bedienungsanweisungen 5.) Druckprüf- und Spülprotokolle 6.) Konformitätserklärungen 7.) Wartungslisten der einzelnen Anlagenteile 8.) Herstellerverzeichnis aller Anlagenteile mit Adressen 9.) Sicherheitseinrichtungen (gesondert dokumentiert) 10.) Revisionspläne		

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Sollten mehrere Typen auf einem Datenblatt beschrieben sein, so ist der eingebaute Typ mit einem grünen Textmarker zu markieren.		
	1 PA		.....	.....
1.5.0007	Gerüste, Hebebühnen, Hebeegeräte	Gerüste und Hebebühnen, Hebeegeräte usw. sowie alle notwendigen Sicherheitseinrichtungen und Aufwendungen zur sicheren Montage der Anlagen, Leitungen etc. Die Höhe der Montage beträgt max. 3,20 Meter. Einschl. Montage und Demontage der Gerüste gemäß den Erfordernissen, den Angaben der Bauleitung und den Abstimmungen mit den anderen beteiligten Gewerke, über die gesamte Bauzeit.		
	1 PA		.....	.....
1.5.0008	Materialaufzug, an der Außenseite von Bauwerken, Gebäudehöhe ca. 8,5m zum Materialtransport auf das Dach. einschl. aufbauen und abbauen.			
	1 Pa		.....	.....
1.5.0009	Mobilkran, mit Fahrer/-in, einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Nutzlast nach dem Gewicht der Lüftungsgeräte "Mensa" und "Küche", inklusive aller notwendigen Straßenabsperungen, sowie die dazugehörigen, notwendigen Genehmigungen.			
	1 Pa		.....	.....
	Hinweis zu Aussparungen:			
	Aussparungen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung hergestellt werden. Vor Ausführung der Kernbohrungen hat eine Fixierung mittels Probebohrung zu erfolgen.			
1.5.0010	Kernbohrung Durchmesser: 250 mm, Stärke bis ca. 300 mm, Wand- und Deckendurchbrüche herstellen als Kernbohrung in Betonwänden und Betondecken einschl. Gestellung der erforderlichen Werkzeuge, entfernen des anfallenden Schutts aus dem Bau, für Durchführungen von Rohren.			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfingsttalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		komplette Ausführung der Kernbohrung mit allen Nebenarbeiten		
	2 St		.....	.....
1.5.0011		Kernbohrung Durchmesser: 200 mm, Stärke bis ca. 300 mm, Wand- und Deckendurchbrüche herstellen als Kernbohrung in Betonwänden und Betondecken einschl. Gestellung der erforderlichen Werkzeuge, entfernen des anfallenden Schutts aus dem Bau, für Durchführungen von Rohren. komplette Ausführung der Kernbohrung mit allen Nebenarbeiten		
	2 St		.....	.....
1.5.0012		Kernbohrung Durchmesser: 150 mm, Stärke bis ca. 300 mm, Wand- und Deckendurchbrüche herstellen als Kernbohrung in Betonwänden und Betondecken einschl. Gestellung der erforderlichen Werkzeuge, entfernen des anfallenden Schutts aus dem Bau, für Durchführungen von Rohren. komplette Ausführung der Kernbohrung mit allen Nebenarbeiten		
	2 St		.....	.....
1.5.0013		Kernbohrung Durchmesser: 100 mm, Stärke bis ca. 300 mm, Wand- und Deckendurchbrüche herstellen als Kernbohrung in Betonwänden und Betondecken einschl. Gestellung der erforderlichen Werkzeuge, entfernen des anfallenden Schutts aus dem Bau, für Durchführungen von Rohren. komplette Ausführung der Kernbohrung mit allen Nebenarbeiten		
	2 St		.....	.....
1.5.0014		Befestigungsstrukturen aus Formstahl für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial Werkstoff: Stahl Korrosionsschutz: verzinkt komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	400 kg		.....	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 1.5				BESONDERE BAULEISTUNGEN

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1.6 STUNDENLOHNARBEITEN

Ergänzend zu § 15 VOB/B und Nr. 15 der zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Hochbau (ZVH) wird vereinbart: Stundenlohnarbeiten werden nur nach Erteilung gesonderter schriftlicher Aufträge ausgeführt und vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Verrechnungssätzen (€/h = € pro Stunde) gegen Nachweis der tatsächlich geleisteten Stunden und des Materialverbrauchs.

Die Stundenverrechnungssätze enthalten:

- den tatsächlichen Lohn (einschließlich vermögenswirksamer Leistungen)
- die Zuschläge für:
 - Gemeinkosten
 - Sozialkassenbeiträge
 - Winterbauumlage sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten

Nicht enthalten sind:

die Zuschläge für:

- Überstunden
- Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit.

Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt.

Stundenlohnarbeiten

Anzubieten sind (gemittelte) Stundenverrechnungssätze für folgende Arbeitskräftegruppen:

- Meister, und Gleichgestellte (z.B. Werkpoliere, Schachtmeister, Montagebauleiter, Baustellenleiter).
- Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte (z.B. Spezialbaufacharbeiter, Baufacharbeiter, Obermonteure, Monteure, Gesellen, Gärtner, Maschinenführer, Fahrer und ähnliche Fachkräfte).
- Werker, Helfer und Gleichgestellte (z.B. Baufachwerker, Helfer, Hilfsmonteure, Ungelernte, Angelernte).
- Eventuell Auszubildende (unabh. vom Ausbildungsjahr).

Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind abgegolten: Sämtliche Aufwendungen, wie z.B. Lohn und Gehaltskosten (Tariflöhne einschl. etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und vermögenswirksame Leistungen), die Lohn- und Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigungen, Fahrkostenerstattungen), die Sozialkassenbeiträge, ggf. die Winterbauumlagen, die Gemeinkostenanteile sowie der Gewinn, jedoch ohne Umsatzsteuer.

Zuschläge für etwaige Mehr- Nacht- Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind ggf. gesondert nachzuweisen und werden nach den maßgeblichen Tarifen gesondert vergütet.

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		In die Verrechnungssätze sind die Lohn- und Gehaltskosten für die An- und Abfahrtszeiten einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet. In den Stundenlohnzetteln sind nur auf der Baustelle anfallende Stunden anzugeben, nicht aber die Wegezeiten. Vor Auftraggeber zu vertretende und anerkannte Warte- und Arbeits-unterbrechungszeiten werden wie Stundenlohnarbeiten vergütet. Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten, Maschinen, Werkzeugen oder sonstigen Geräten bis 400,00 Euro Anschaffungswert (netto) sowie die Kosten für den Einsatz von Gerüsten deren Arbeitsbühnen bis zu 2 m über Gelände oder Fußboden liegen, sind in die Verrechnungssätze einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet. Beschäftigt der Bieter bei einer der unten aufgeführten Arbeitskräften - Gruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies in einem Begleitschreiben zum Angebot anzugeben. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihren Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind (§2, Nr. 10, VOB/B). Die Stundenlohnzettel sind ohne ausdrückliche Anordnung täglich zur Unterschrift vorzulegen (Fax). Solange auf der Baustelle Arbeiten zu Festpreisen lt. LV ausgeführt werden, können Polierstunden im Taglohn nicht in Rechnung gestellt und nicht bezahlt werden. Zur Ausführung von einfachen Bauarbeiten dürfen Facharbeiter nicht eingesetzt werden und in Rechnung gestellt werden. Stundenlohnzettel müssen eindeutig erkennen lassen: Vor- und Zunahme, Beruf, Lohngruppe laut angebotenen Stundenverrechnungssatz, Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer, Verbrauch an Baustoffen, Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer.		
1.6.0001	Meister, und Gleichgestellte			
	5 h		.....	.....
1.6.0002	Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte			
	20 h		.....	.....
1.6.0003	Werker, Helfer und Gleichgestellte			
	20 h		.....	.....
1.6.0004	Stoffkosten			
	Für Unvorhergesehenes werden nachstehende Beträge eingesetzt: Materialien werden nach Nettopreisen, plus Zuschlag abgerechnet. Abrechnungsgrundlage sind die Nettopreise des Großhandels bzw. der			

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0, Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Hersteller, die auf Verlangen durch Vorlage der Einkaufsrechnungen zu belegen sind. Hierbei hat der Auftragnehmer alle geschäftsüblichen Vorteile zu Gunsten des Auftraggebers wahrzunehmen. Die benötigten Materialien müssen auf dem Taglohnzettel bzw. auf einem separaten Aufmaß nach Menge, Größe (Dimensionen, Stärke usw.) sowie mit Artikelnummern vom Großhändler bzw. Hersteller aufgeführt werden. Geschätzte Summe: 1000,00 Euro Zuschlag:% Euro Summe Stoffkosten: .....Euro Die oben ermittelte Summe an Stoffkosten ist als GPeinzutragen. 1 PA				
Summe 1.6	STUNDENLOHNARBEITEN			.....
Summe 1	Gemeinde Kronau Erich-Kästner-Schule Mensa			.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumlufttechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Zusammenstellung (Ebene 4)	Summe EUR
1.2.1.1	Eckig	.....
1.2.1.2	Rund	.....
Summe 1.2.1	Luftleitungen	.....
1.2.2.1	Tellerventile	.....
1.2.2.2	Deckeninduktionsauslass	.....
1.2.2.3	Decken-Impulsauslässe	.....
1.2.2.4	Decken-Verdrängungsauslass	.....
1.2.2.5	Ablufthaube Küche	.....
Summe 1.2.2	Luftdurchlässe	.....
1.3.1.1	Mineralisch eckig	.....
1.3.1.2	Synthetisch rund	.....
1.3.1.3	Synthetisch eckig	.....
Summe 1.3.1	Dämmung	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumlufttechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Zusammenstellung (Ebene 3)	Summe EUR
1.1.1	Lüftungsgeräte	.....
1.1.2	Nebenräume	.....
Summe 1.1	VENTILATOREN, GERÄTE UND ZUBEHÖR	.....
1.2.1	Luftleitungen	.....
1.2.2	Luftdurchlässe	.....
1.2.3	Zubehör	.....
Summe 1.2	LUFTLEITUNGEN, LUFTDURCHLÄSSE UND ZUBEHÖR	.....
1.3.1	Dämmung	.....
Summe 1.3	DÄMMUNG	.....

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
1.1	VENTILATOREN, GERÄTE UND ZUBEHÖR	
1.2	LUFTLEITUNGEN, LUFTDURCHLÄSSE UND ZUBEHÖR	
1.3	DÄMMUNG	
1.4	WARTUNGSVERTRAG	
1.5	BESONDERE BAULEISTUNGEN	
1.6	STUNDENLOHNARBEITEN	
Summe 1	Gemeinde Kronau Erich-Kästner-Schule Mensa	

**PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHAAF mbH, Pfinztalstraße 92 A, 76227 Karlsruhe Tel.: 0721/95094-0,
Joachimsthaler Str. 10, 10719 Berlin, Tel. 030/70014370-0, info@plg-schaaf.de**

Projekt: Neubau einer Mensa

LV-Bezeichnung: Mensa-Erich-Kästner Schule, Kronau - Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18 379

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

1	Gemeinde Kronau Erich-Kästner-Schule Mensa	
---	--	-------

	Summe Zusammenstellung:	
--	-------------------------	-------

	Summe netto:	
--	--------------	-------

	zzgl. 19% MwSt:	
--	-----------------	-------

	Summe inkl. MwSt:	
--	-------------------	-------