

Vergabestelle  
 Stadt Heubach, Hauptamt  
 Hauptstraße 53  
 73540 Heubach  
 Deutschland  
 Tel. 07173-181-0

Fax 07173-181-49

Datum der Versendung **25.08.2020**

Vergabeart

- Öffentliche Ausschreibung  
 Beschränkte Ausschreibung  
 Beschränkte Ausschreibung mit  
 Teilnahmewettbewerb  
 Verhandlungsvergabe  
 Internationale NATO-Ausschreibung

Ablauf der Angebotsfrist

Datum	Uhrzeit
<b>17.09.2020</b>	<b>10 Uhr</b>

Bindefrist endet am **01.12.2020**

### Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß UVgO)

Bezeichnung der Leistung:

Maßnahmennummer      Maßnahme

**Digitalisierung Heubacher Schulen**

**1**

Vergabenummer      Leistung

**1.1      Router, Access Points, Switche, Firewall, Cloud Management, Zubehör**

#### Anlagen

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

- 632      Bewerbungsbedingungen (Ausgabe 2017)  
 227      Zuschlagskriterien

##### B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- Teile der Leistungsbeschreibung: Beschreibung, Pläne, sonstige Anlagen  
 634      Besondere Vertragsbedingungen  
 635      Zusätzliche Vertragsbedingungen (Ausgabe 2017)  
 241      Abfall  
 244      Datenverarbeitung  
  
 247      Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimschutz oder Sabotageschutz

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

- 633 Angebotsschreiben  
 Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm  
 124\_LD Eigenerklärung zur Eignung  
 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer  
 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft  
 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten

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

- 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer

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

**Stadt Heubach, Hauptamt, Hauptstraße 53, 73540 Heubach**

zu vergeben.

**2 Kommunikation**

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabepattform  
 in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle **Stadt Heubach, Hauptamt**

Straße **Hauptstraße 53**  
 PLZ/Ort **73540 Heubach**

Fax **07173-181-49**

E-Mail **ute.knoepfle@heubach.de**

**Weitere E-Mail: felix.deiningер@heubach.de**

**3 Unterlagen (Eigenerklärungen, Angaben, Bescheinigungen oder sonstige Nachweise)**

Der Auftraggeber wird ab einer Auftragssumme von mehr als 30.000 Euro für den Bieter, der den Zuschlag erhalten soll, zur Bestätigung der Erklärung (Angebotsschreiben Nummer 6) einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister beim Bundesamt für Justiz anfordern.

**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe (Auftrags)Bekanntmachung

**3.2 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen**

- siehe (Auftrags)Bekanntmachung
- 
- 
- 
- 

**3.3 - frei -****4 Losweise Vergabe**

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

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

**5 Nebenangebote**

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

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- 
- 

**6 Angebotswertung**

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis  
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.  
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen.
- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien  
Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.  
Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.  
Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

**7 Zugelassene Angebotsabgabe**

- Elektronisch  
 in Textform  mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel  mit qualifizierter/m Signatur/Siegel  
 Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.  
 Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.
- Schriftlich  
 Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:
- siehe Briefkopf  
 Stelle:

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

Maßnahmennummer: <b>1</b>	Maßnahme: <b>Digitalisierung Heubacher Schulen</b>
Vergabenummer: <b>1.1</b>	Leistung: <b>Router, Access Points, Switche, Firewall, Cloud Management, Zubehör</b>

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

**8 Nachprüfungsstelle****9**

## **Bewerbungsbedingungen für die Vergabe von Leistungen**

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Verfahrensordnung für die Vergabe öffentlicher Liefer- und Dienstleistungsaufträge unterhalb der EU-Schwellenwerte", (Unterschwellenvergabeordnung - UVgO).

### **1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen**

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

### **2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen**

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

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

### **3 Angebot**

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

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

3.3 Eine selbst gefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

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

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

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

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

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

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

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

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

### **4 Nebenangebote**

4.1 Soweit 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.

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

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

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

## 5 Bietergemeinschaften

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

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

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

## 6 Eignung

Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder die** ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung für Liefer-/Dienstleistungen“
  - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

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

Stattdessen kann der Nachweis auch durch Eintrag in einem amtlichen Verzeichnis (z.B. dem durch die Industrie- und Handelskammer eingerichteten PQ-Verzeichnis) oder durch Vorlage eines Zertifikates im Sinne der europäischen Zertifizierungsstandards geführt werden.

Vergabenummer	1.1
---------------	-----

Maßnahme

**Digitalisierung Heubacher Schulen**

Leistung

**Router, Access Points, Switche, Firewall, Cloud Management, Zubehör****BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN**

Die §§ beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B).

**1 Überwachung der Anlieferung**

Die Überwachung obliegt dem Auftraggeber. Dieser hat den Architekten/Ingenieur

mit der Wahrnehmung beauftragt. Anordnungen dürfen nur vom Auftraggeber bzw. vom beauftragten Architekten/Ingenieur getroffen werden.

**2 Anlieferungs- oder Annahmestelle**Ort **Rathaus Heubach, Hauptstraße 53, 73540 Heubach**

Gebäude \_\_\_\_\_

Raum \_\_\_\_\_

**3 Ausführungsfristen**

Anlieferung 01.10.2020

Ende der Ausführung 31.10.2020

folgende Einzelfristen sind Vertragsfristen:

**4 Vertragsstrafen (§ 11)**

Der Auftragnehmer hat als Vertragsstrafe für Verzug zu zahlen:

4.1 bei Überschreitung der unter 3. genannten Fristen

 für jede vollendete Woche \_\_\_\_\_ Prozent für jeden Werktag \_\_\_\_\_ Prozent

desjenigen Teils der Leistung, der nicht genutzt werden kann. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von Einzelfristen ist der nicht nutzbare Teil der Leistung, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

4.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt \_\_\_\_\_ Prozent der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt.

4.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung verbindlicher Zwischentermine (Einzelfristen als Vertragsfristen) werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

**5 Rechnungen (§ 15)**

Alle Rechnungen sind beim Auftraggeber

\_\_\_\_\_ -fach und zugleich

bei \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ -fach einzureichen.

## 6 Sicherheitsleistung (§ 18)

### 6.1 Stellung der Sicherheit

Sicherheit für die Erfüllung sämtlicher Verpflichtungen des Auftragnehmers aus dem Vertrag ist in Höhe von

\_\_\_\_\_ Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten, sofern die Auftragssumme

mindestens 50.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, und wenn dies für die sach- und fristgemäße Leistung ausnahmsweise erforderlich erscheint.

Sicherheit kann wahlweise durch Hinterlegung von Geld oder durch Bürgschaft geleistet werden.

### 6.2 Sicherheitsleistung durch Bürgschaft

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das Formblatt „**Vertragserfüllungsbürgschaft**“ des Vergabe- und Vertragshandbuchs für die Baumaßnahmen des Bundes (VHB) zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss inhaltlich vollständig dem Formblatt des Auftraggebers entsprechen.

Die Bürgschaftsurkunden enthalten folgende Erklärung des Bürgen:

- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
- Auf die Einreden der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.
- Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
- Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
- Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."

## 7 Zahlungsbedingungen (§ 17)

Vorauszahlungen werden nur geleistet, wenn nachfolgend eine Regelung getroffen ist.

8 - frei -

## 9 Weitere Besondere Vertragsbedingungen



## Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen

### 1 Art und Umfang der Leistungen (§ 1 VOL/B)

Die vereinbarten Preise enthalten auch die Kosten für Verpackung, Aufladen, Beförderung bis zur Anlieferungs- oder Annahmestelle und Abladen, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes angegeben ist.

Der Auftragnehmer hat Packstoffe zurückzunehmen und ggf. auf seine Kosten zu beseitigen. Etwaige Patentgebühren und Lizenzvergütungen sind durch den Preis für die Leistung abgegolten.

### 2 Änderung der Leistung (§ 2 Nummer 3 VOL/B)

2.1 Beansprucht der Auftragnehmer aufgrund von § 2 Nummer 3 eine erhöhte Vergütung, muss er dies dem Auftraggeber unverzüglich - möglichst vor Ausführung der Leistung und möglichst der Höhe nach - schriftlich mitteilen.

2.2 Der Auftragnehmer hat auf Verlangen die durch die Änderung der Leistung bedingten Mehr- oder Minderkosten nachzuweisen.

### 3 Ausführung der Leistung (§ 4 VOL/B)

Der Auftraggeber kann sich über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung unterrichten.

### 4 Güteprüfung (§ 12 Nummer 2 VOL/B)

Verlangt der Auftraggeber eine im Vertrag nicht vereinbarte Güteprüfung, werden dem Auftragnehmer die dadurch entstandenen Kosten erstattet.

### 5 Abnahme (§ 13 VOL/B)

5.1 Die Lieferung oder Leistung wird förmlich abgenommen.

5.2 Die Gefahr geht, wenn nichts anderes vereinbart ist, auf den Auftraggeber über

- bei Lieferleistungen mit der Übernahme an der Anlieferungsstelle,
- bei Aufbauleistungen mit der Abnahme.

### 6 Mängelansprüche (§ 14 VOL/B)

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beginnt mit der Abnahme der Leistung.

### 7 Rechnungen (§§ 15 und 17 VOL/B)

7.1 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.

7.2 In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.

### 8 Leistungen nach Stundenverrechnungssätzen (§ 16 VOL/B)

Der Auftragnehmer hat über Leistungen nach Stundenverrechnungssätzen arbeitstäglich Listen in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen

- das Datum,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes,
- die Art der Leistung,
- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Rechnungen über Stundenverrechnungssätze müssen entsprechend den Listen aufgegliedert werden. Die Originale der Listen behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Name und Anschrift des Bieters  
(Firmenname lt. Handelsregister)

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

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

## Stadt Heubach, Hauptamt

Hauptstraße 53  
73540 Heubach  
Deutschland

### Angebotsschreiben

Bezeichnung der Leistung:

Maßnahmennummer      Maßnahme

**Digitalisierung Heubacher Schulen**

1

Vergabenummer      Leistung

**1.1      Router, Access Points, Switche, Firewall, Cloud Management, Zubehör**

#### Anlagen<sup>1</sup>, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
- 
- 
- 
- 

#### Anlagen<sup>1</sup>, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 LD Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 
- 

1 vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

- 1** Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.  
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
- 2** Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt incl. Umsatzsteuer \_\_\_\_\_ Euro
- 3** Anzahl der Nebenangebote \_\_\_\_\_ St.
- 4** Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote \_\_\_\_\_ %
- 5** Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B), Ausgabe 2003,
  - Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B
- 6** Ich/Wir erklären, dass
- ich/wir die gewerberechtlichen Voraussetzungen für die Ausführung der angebotenen Leistung erfülle(n).
  - ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
  - mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
  - das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
  - falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
  - ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

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

wird das Angebot ausgeschlossen.

## Eigenerklärung zur Eignung in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer 1

Vergabenummer 1.1

Vergabeart

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

Maßnahme

**Digitalisierung Heubacher Schulen**

Leistung

**Router, Access Points, Switche, Firewall, Cloud Management, Zubehör**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*)   |  |
| <input type="checkbox"/> Bieter <sup>1)</sup>   |  |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft <sup>1)</sup> |  |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer <sup>1)</sup>                                |  |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen <sup>1)</sup>                            |  |

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

Euro

Euro

Euro

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

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten drei<sup>1)</sup> Jahren vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenzen aus den letzten drei Jahren mit mindestens folgenden Angaben benennen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum

**Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Angaben zu Leistungsart, Auftragssumme und Ausführungszeitraum bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.**

*Angaben zu Arbeitskräften*

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

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei Jahren jahresdurchschnittlich Beschäftigten angeben. Die für die Leitung vorgesehenen Personen werde ich benennen.

\*) zutreffendes ankreuzen

<sup>1)</sup> Soweit in der Bekanntmachung ein abweichender Zeitraum angegeben wurde, ist dieser maßgebend.

**Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes**

- Ich bin nicht zur Eintragung in ein Berufsregister verpflichtet.
- Ich bin eingetragen bei: \_\_\_\_\_

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

**Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation**

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

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

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 123 oder § 124 GWB 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 § 124 GWB vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 123 GWB vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde

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

**Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur gesetzlichen Sozialversicherung**

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

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>2</sup> vorlegen.

**Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft**

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

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)<sup>3</sup>

<sup>2</sup> soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

<sup>3</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

**Vom Bieter ausfüllen!**

**Komm (L/D/SKR) Kenn**

**Kennzettel für Angebotsumschlag**

Umschlag bitte nicht öffnen! Angebot der **Vergabestelle** unverzüglich weiterleiten!

Vergabe-  
stelle:

Absender  
(Bieter):

Objekt:

in:

Angebot für:

Ablauf der Angebotsfrist am:

Uhr

**Vom Auftraggeber ausfüllen!**

Eingang des Angebots am: \_\_\_\_\_ Uhr

Laufende Nummer des Angebotes \_\_\_\_\_

Vergabe-/Projekt Nr.:

## Inhaltsverzeichnis des Leistungsverzeichnisses

Kapitel	Thema
I	Digitalisierung Heubacher Schulen
	Dual VDSL VoIP VPN Router mit SFP, ISDN und Analog + Cloud Management, Access Points - Indoor + Cloud Management, Netzwerk Layer-3-Lite Access Switch - 28 Port PoE - 2,5GBASE-T - SFP + Cloud Management, Next-Generation UTM-Firewall bis zu 100 Usern + Cloud Management, Zentrales Management für bis zu 10 Firewalls
I.2	Verweisblatt
I.3	Fragenkatalog





10059 • Konfigurationsunterstützung durch Assistenten  
 10060 • Remote-Konfiguration/Fernwartung  
 10061 • Unterstützung durch servergestützte Rollout- und Managementsysteme  
 10062 • Konfiguration/Monitoring stand-alone oder über eine Cloud-Lösung  
 10063 • SD-LAN - Automatische LAN-Konfiguration über eine Cloud-Lösung  
 10064 • SD-WAN - Automatische WAN-Konfiguration über eine Cloud-Lösung  
 10065 • Kostenfreie Monitoringsoftware  
 10066 • anpassbarer Rollout-Assistent zur vereinfachten Inbetriebnahme  
 10067 • Bis zu 2 alternative Bootkonfigurationen zur Vorgabe kundenspezifischer Standardeinstellungen  
 10068 oder Rollout-Konfigurationen  
 10069 • Konfigurations-/Firmwareupdates via USB, seriell und IP  
 10070 • CPE WAN Management Protocol (CWMP) TR.069  
 10071 • iPerf (Client und Server)  
 10072 • SLA-Monitoring (ICMP)  
 10073  
 10074 Sicherheitsanforderungen:  
 10075 • Brute Force Passwortschutz  
 10076 • Alarmierungsmöglichkeiten, z. B. via E-Mail oder SYSLOG  
 10077 • Zugriffsrechte für LAN und WAN separat einstellbar, Access Control List  
 10078 • Intrusion Prevention: Überwachung und Sperrung von Login-Versuchen und Portscans  
 10079 • programmierbarer Reset-Taster mit den Einstellungen "ignore", "boot-only" und "reset-or-boot"  
 10080 • TACACS+ / RADIUS inkl. IPv6  
 10081  
 10082 Unterstützung folgender Protokolle:  
 10083 • LAN-Protokolle  
 10084 - IP: ARP, Proxy ARP, BOOTP, LANCAPI, DHCP, DNS, HTTP(S), IP, ICMP, NTP, NetBIOS,  
 10085 PPPoE (Server), RADIUS, RIP-1, RIP-2, RTP, SNMP, TCP, TFTP, UDP, VRRP, BGP, OSPF, LISP  
 10086 - IPv6: NDP, Stateless Address Autoconfiguration (SLACC), Stateful Address Autoconfiguration  
 10087 (mit DHCPv6), Router Advertisement, ICMPv6, DHCPv6, DNS, HTTP(S), PPPoE, TCP, UDP,  
 10088 SMTP, RAS-Einwahl, NTP, BGP, LISP, Syslog  
 10089 • WAN-Protokolle:  
 10090 - Ethernet: PPPoE, Multi-PPPoE, ML-PPP, PPTP (PAC oder PNS), IPoE (mit oder ohne DHCP), RIP-1,  
 10091 RIP-2, WAN RIP nach RFC 2091, VLAN, BGP, OSPF, LISP  
 10092 - VDSL/ADSL: PPPoA, IPoA  
 10093 - ISDN: 1TR6, DSS1 (Euro-ISDN), PPP, X75, HDLC, ML-PPP, V.110/GSM/HSCSD  
 10094 - IPv6: IPv6 over PPP (IPv6 und IPv4/IPv6 Dual Stack Session),  
 10095 IPoE (Autokonfiguration, DHCPv6 oder statisch)  
 10096 - Tunnelprotokolle: 6to4, 6in4, 6rd (statisch und über DHCP), Dual Stack Lite (IPv4 in IPv6-Tunnel),  
 10097 IPSec, GRE, PPTP und L2TP  
 10098  
 10099 • WAN-Betriebsarten: ISDN, VDSL2 nach ITU G.993.2 Profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, Vectoring,  
 10100 ADSL1 nach ITU G.992.1 Annex A/B, ADSL2 nach ITU G.992.3 Annex A/B/J/M oder ADSL2+ nach  
 10101 ITU G.922.5 Annex A/Annex B/Annex J/Annex M mit DPBO  
 10102  
 10103 Konformitätserklärungen:  
 10104 • CE: EN 60950-1, EN 55022, EN 55024  
 10105 • IPv6 Ready Gold  
 10106  
 10107 Support:  
 10108 • mind. drei Jahre Herstellergarantie, erweiterbar auf fünf Jahre  
 10109 • Geräte-Vorabtausch soll optional möglich sein  
 10110 • kostenfreie Software-Updates inbegriffen, auch automatisiert  
 10111 • deutsch- und englischsprachige Dokumentation  
 10112 • Support-Hotline vom Hersteller  
 10113 komplett mit allem betriebsbedingtem Zubehör liefern und in Betrieb nehmen.  
 10114  
 10115 Einbau Switch und Router in Verteilerschrank. Auflegung / Installation der Netzwerkverbindung vor Ort für die angebotenen Geräte  
 10116  
 10117 Instandhaltungsservice zur Unterstützung der Betreuer vor Ort  
 10118  
 10119 **vergleichbar: LANCOM 1906VA oder ein vergleichbares Produkt**  
 10120  
 10121 **5 Lizenz für das Management & Monitoring**  
 10122 **unter Berücksichtigung des Cloud Managements zum oben angebotenen Produkt**  
 10123 **Laufzeit: 5 Jahre**  
 10124 **Grundsätzliche Anforderungen:**

Typ:

10125	• grafische Benutzeroberfläche in deutscher und englischer Sprache
10126	
10127	• Hosting als Public Cloud (beim Anbieter des Management-Systems) oder Private Cloud (auf eigenen Servern)
10128	
10129	• In der Public Cloud-Umgebung: Hosting in deutschem Rechenzentrum nach deutschem Datenschutzrecht
10130	
10131	• Zero-Touch Deployment
10132	
10133	• plattformunabhängige (PC, Laptop, Mac, Tablet) Unterstützung von gängigen Internet-Browsern (Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge)
10134	
10135	• fortlaufende Aktualisierung des Cloud Management-Systems mit neuen Features und Verbesserungen (kostenneutral)
10136	
10137	• Multi-Mandanten und Multi-Projektfähigkeit
10138	* Möglichkeit der Erstellung und Verwaltung mehrerer, voneinander unabhängiger Kundenprojekte
10139	
10140	• Rollen- und Rechtssystem - Flexible Zuweisung verschiedener Rollen mit deren Rechten an Nutzer (z. B. für externe Dienstleister, Kunden, Servicetechniker, Systemadministratoren etc.)
10141	
10142	• verschiedene Lizenzierungsmodelle
10143	* Lizenzierung via Pre-Paid-Modell
10144	* Lizenzierung via Pay-as-you-grow-Modell (Post-Paid)
10145	* einmalige Gesamtlizenzierung des Cloud Management-Systems
10146	
10147	• Projektübergreifender Gerätetausch
10148	
10149	• freie REST-API zur externen Ansteuerung der Funktion des Cloud Management-Systems
10150	
10151	<b>Weitere Mindestanforderungen:</b>
10152	
10153	• <b>Management - allgemein:</b>
10154	* Autokonfiguration - Automatisches Generieren und Zuweisen von standortabhängigen Konfigurationen
10155	* Einzelgerätekonfiguration - Vollständige, detaillierte Konfiguration aller Parameter einzelner Geräte
10156	* Ende-zu-Ende-Konfiguration (WAN-LAN-WLAN inkl. VLAN-Zuweisung)
10157	* Passwort-Management - Zentrale Verwaltung aller Geräte-Passwörter
10158	* Firmware-Management - Zentrale Verteilung von Firmware-Versionen auf einzelne, mehrere oder alle Geräte
10159	* Zweifaktor Authentifizierung - Absicherung des Administrationszugangs
10160	
10161	• Logging von:
10162	* Gerätebezogenen Ereignissen (z. B. Wechsel zwischen Online-/Offline-Status)
10163	* Projektbezogenen Ereignissen (z. B. Einladungen von neuen Benutzern)
10164	
10165	• <b>Management - SD-WAN:</b>
10166	* automatische Einrichtung sicherer IPSec-VPN-Verbindungen
10167	* Netzwerkvirtualisierung
10168	
10169	• <b>Management - SD-LAN:</b>
10170	* automatische Zuweisung der vordefinierten Netzwerkkonfiguration (z. B. VLANs)
10171	* Standortübergreifendes Ausrollen/Aktualisieren von Switch-Konfigurationen
10172	* automatische Switch-Portbeschriftung
10173	
10174	• <b>Management - SD-WLAN:</b>
10175	* automatische Konfiguration mehrerer WLANs (Multi-SSID) inkl. Netztrennung (z. B. für Hotspots)
10176	* definierte WLAN-Profile
10177	* einfache Einrichtung und graphische Gestaltung eines Hotspots
10178	* SSID-Broadcast unterdrückbar
10179	
10180	• <b>Management - SD-SECURITY:</b>
10181	* automatische Konfiguration von zentralen Security-Policies je Netzwerk
10182	* Remote Management von Firewalls
10183	
10184	• <b>Monitoring - allgemein:</b>
10185	* Einzelgerätemonitoring (z. B. WLAN-Kanal, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last, Switchbelegung)
10186	* Monitoring über alle Projekte, Kurzstatus der Geräte durch Farb-Indikation
10187	
10188	• <b>Monitoring - SD-WAN:</b>

10189	* übersichtliche Darstellung aller VPN-Verbindungen inklusive Status (aktiv / inaktiv)
10190	* geographische Darstellung von Standorten und Anzeige des VPN-Status
10191	* Darstellung von Qualitätsparametern pro VPN-Verbindung
10192	
10193	<b>• Monitoring - SD-LAN:</b>
10194	* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
10195	* umfangreiche, modellabhängige Darstellung der Switch-Portbelegung
10196	
10197	<b>• Monitoring - SD-WLAN:</b>
10198	* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
10199	* Darstellung von WLAN-Kanallast, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last
10200	
10201	<b>• Datenschutz und Verarbeitung personenbezogener Daten in der Public Cloud:</b>
10202	* keine Übermittlung personenbezogener Daten außerhalb der EU bzw. des EWR * keine Verarbeitung personenbezogener Daten, außer zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten (Artikel 6 Abs.1 b DSGVO) oder aufgrund entsprechender Einwilligung (Artikel 6 Abs. 1 a DSGVO)
10203	* Speicherung von Daten nur solange es zur Erfüllung der vertraglichen und rechtlichen Pflichten erforderlich ist
10204	
10205	
10206	Leistungskonzept zur Unterstützung der Betreuer vor Ort (optional buchbar)
10207	
10208	<b>vergleichbar: LANCOM Management Cloud oder ein vergleichbares Produkt</b>
10209	
132	<b>WLAN Access Point - Dual Radio Indoor mit integrierten Antennen (2.400 Mbit/s und 1.200 Mbit/s)</b>
10210	Grundsätzliche Anforderungen:
10211	* 1x MIMO 4x4 - 2.400 Mbit/s Interfaces - 5 GHz
10212	* 1x MIMO 4x4 - 1.200 Mbit/s Interfaces - 2,4 GHz (13 Kanäle)
10213	* Erstes WLAN-Interfaces - konfigurierbar in 2,4 GHz-Band
10214	* Zweites WLAN-Interfaces - konfigurierbar in 5 GHz-Band
10215	* USB 3.0 Host-Port
10216	* Space Time Block Code (STBC) zur Verbesserung der Signalqualität
10217	* Low Density Parity Check (LDPC) zur Fehlerkorrektur und Erhöhung des Datendurchsatzes
10218	* MU-MIMO im Downlink und Uplink
10219	* OFDMA im Downlink und Uplink
10220	* Multi SSID (32 SSID je Access Point)
10221	* Weitere Benutzergruppen mittels VLAN-Technik (mind. 4094)
10222	* redundante Spannungsversorgung (POE oder Netzteil)
10223	* 2x Ethernet LAN-Anschluss
10224	* weißes Access-Point-Gehäuse für dezente Raumintegration
10225	* integrierte MIMO-Antennen für unauffällige WLAN-Installationen
10226	* automatische Firmware / Updateverteilung über eine Cloud-Lösung
10227	* Software-Updates und Bugfixes kostenfrei
10228	
10229	Weitere Mindestanforderungen:
10230	- 1x Ethernetports 10 / 100 / 1.000 / 2.500 Mbit/s
10231	- 1x Ethernetports 10 / 100 / 1.000 Mbit/s
10232	- Status-LEDs, die Aussagen über seinen Zustand geben (abschaltbar nach Anlaufzeit)
10233	- Stromversorgung gemäß IEEE 802.3at und mittels externem Steckernetzteil (redundant)
10234	- Unterstützt „lokaler Break-Out“, für eine effektive Übertragung
10235	der Anwenderdaten direkt durch das LAN.
10236	- Airtime Fairness
10237	- WLAN Zugangskontrolle mittels individuellen WLAN Passwörtern von autorisierten Benutzern
10238	
10239	
10240	Unterstützung folgender Standards:
10241	- IEEE 802.11 Wi-Fi
10242	- IEEE 802.11a
10243	- IEEE 802.11ac
10244	- IEEE 802.11ax
10245	- IEEE 802.11b
10246	- IEEE 802.11e
10247	- QoS (quality of service)
10248	- Wi-Fi Multimedia (WMM) = Wireless Multimedia Extensions (WME)
10249	- U-APSD (Unscheduled Automatic Power Save Delivery)
10250	- IEEE 802.11g
10251	- IEEE 802.11n
10252	

Typ:

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

10253	- IEEE 802.11h								
10254	- IEEE 802.11i								
10255	- Temporal Key Integrity Protocol (TKIP)								
10256	- Advanced Encryption Standard (AES)								
10257	Wi-Fi Protected Access								
10258	- WPA 1								
10259	- WPA 2								
10260	- WPA 3								
10261	- IEEE 802.1X authentication								
10262	- IEEE 802.3at power over Ethernet								
10263	- Management wahlweise über eine Cloud-Lösung, WLAN-Controller oder stand-alone								
10264	komplett mit allem betriebsbedingtem Zubehör liefern und in Betrieb nehmen.								
10265									
10266	Instandhaltungsservice zur Unterstützung der Betreuer vor Ort								
10267									
10268	<b>vergleichbar: LANCOM LX-6400 oder ein vergleichbares Produkt</b>								
10269									
10270	<b>132 Lizenz für das Management &amp; Monitoring</b>								
10271	<b>unter Berücksichtigung des Cloud Managements zum oben angebotenen Produkt</b>	Typ:							
10272	<b>Laufzeit: 5 Jahre</b>								
10273	<b>Grundsätzliche Anforderungen:</b>								
10274	* grafische Benutzeroberfläche in deutscher und englischer Sprache								
10275									
10276	* Hosting als Public Cloud (beim Anbieter des Management-Systems) oder Private Cloud (auf eigenen Servern)								
10277									
10278	* In der Public Cloud-Umgebung: Hosting in deutschem Rechenzentrum nach deutschem Datenschutzrecht								
10279									
10280	* Zero-Touch Deployment								
10281									
10282	* plattformunabhängige (PC, Laptop, Mac, Tablet) Unterstützung von gängigen Internet-Browsern								
10283	(Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge)								
10284	* fortlaufende Aktualisierung des Cloud Management-Systems mit neuen Features und Verbesserungen (kostenneutral)								
10285									
10286	* Multi-Mandanten und Multi-Projektfähigkeit								
10287	* Möglichkeit der Erstellung und Verwaltung mehrerer, voneinander unabhängiger Kundenprojekte								
10288									
10289	* Rollen- und Rechtesystem - Flexible Zuweisung verschiedener Rollen mit deren Rechten an Nutzer (z. B. für externe Dienstleister, Kunden, Servicetechniker, Systemadministratoren etc.)								
10290									
10291	* verschiedene Lizenzierungsmodelle								
10292	* Lizenzierung via Pre-Paid-Modell								
10293	* Lizenzierung via Pay-as-you-grow-Modell (Post-Paid)								
10294	* einmalige Gesamtlizenzierung des Cloud Management-Systems								
10295									
10296	* Projektübergreifender Gerätetausch								
10297									
10298	* freie REST-API zur externen Ansteuerung der Funktion des Cloud Management-Systems								
10299									
10300	<b>Weitere Mindestanforderungen:</b>								
10301									
10302	* <b>Management - allgemein:</b>								
10303	* Autokonfiguration - Automatisches Generieren und Zuweisen von standortabhängigen Konfigurationen								
10304	* Einzelgerätekonfiguration - Vollständige, detaillierte Konfiguration aller Parameter einzelner Geräte								
10305	* Ende-zu-Ende-Konfiguration (WAN-LAN-WLAN inkl. VLAN-Zuweisung)								
10306	* Passwort-Management - Zentrale Verwaltung aller Geräte-Passwörter								
10307	* Firmware-Management - Zentrale Verteilung von Firmware-Versionen auf einzelne, mehrere oder alle Geräte								
10308	* Zweifaktor Authentifizierung - Absicherung des Administrationszugangs								
10309									
10310	* Logging von:								
10311	* Gerätebezogenen Ereignissen (z. B. Wechsel zwischen Online-/Offline-Status)								
10312	* Projektbezogenen Ereignissen (z. B. Einladungen von neuen Benutzern)								
10313									
10314	* <b>Management - SD-WAN:</b>								
10315	* automatische Einrichtung sicherer IPSec-VPN-Verbindungen								
10316	* Netzwerkvirtualisierung								

10317	
10318	<b>• Management - SD-LAN:</b>
10319	* automatische Zuweisung der vordefinierten Netzwerkkonfiguration (z. B. VLANs)
10320	* Standortübergreifendes Ausrollen/Aktualisieren von Switch-Konfigurationen
10321	* automatische Switch-Portbeschriftung
10322	
10323	<b>• Management - SD-WLAN:</b>
10324	* automatische Konfiguration mehrerer WLANs (Multi-SSID) inkl. Netztrennung (z. B. für Hotspots)
10325	* definierte WLAN-Profil
10326	* einfache Einrichtung und graphische Gestaltung eines Hotspots
10327	* SSID-Broadcast unterdrückbar
10328	
10329	<b>• Management - SD-SECURITY:</b>
10330	* automatische Konfiguration von zentralen Security-Policies je Netzwerk
10331	* Remote Management von Firewalls
10332	
10333	<b>• Monitoring - allgemein:</b>
10334	* Einzelgerätemonitoring (z. B. WLAN-Kanal, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last, Switchbelegung)
10335	* Monitoring über alle Projekte, Kurzstatus der Geräte durch Farb-Indikation
10336	
10337	<b>• Monitoring - SD-WAN:</b>
10338	* übersichtliche Darstellung aller VPN-Verbindungen inklusive Status (aktiv / inaktiv)
10339	* geographische Darstellung von Standorten und Anzeige des VPN-Status
10340	* Darstellung von Qualitätsparametern pro VPN-Verbindung
10341	
10342	<b>• Monitoring - SD-LAN:</b>
10343	* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
10344	* umfangreiche, modellabhängige Darstellung der Switch-Portbelegung
10345	
10346	<b>• Monitoring - SD-WLAN:</b>
10347	* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
10348	* Darstellung von WLAN-Kanallast, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last
10349	
10350	<b>• Datenschutz und Verarbeitung personenbezogener Daten in der Public Cloud:</b>
10351	* keine Übermittlung personenbezogener Daten außerhalb der EU bzw. des EWR
10352	* keine Verarbeitung personenbezogener Daten, außer zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten (Artikel 6 Abs.1 b DSGVO) oder Aufgrund entsprechender Einwilligung (Artikel 6 Abs. 1 a DSGVO)
10353	* Speicherung von Daten nur solange es zur Erfüllung der vertraglichen und rechtlichen Pflichten erforderlich ist
10354	Leistungskonzept zur Unterstützung der Betreiber vor Ort (optional buchbar)
10355	
10356	<b>vergleichbar: LANCOM Management Cloud oder ein vergleichbares Produkt</b>
10357	
13	<b>Netzwerk Layer-3-Lite Access Switch - 28 Port PoE (2,5GBASE-T, SFP+)</b>
10358	Managbarer 28 Port Layer-3-Lite Multi-Gigabit-Ethernet Switch (12 2,5GbE-, 12 1GbE- und 4 SFP+-10G Ports)
10359	mit Power over Ethernet Unterstützung zur Stromversorgung von PoE-fähigen Endgeräten
10360	
10361	
10362	<b>• Grundsätzliche Anforderungen:</b>
10363	- mind. 10 2,5 Gigabit-Ethernet-Ports für den Betrieb mit WiFi 6 Access Points
10364	- Layer-3-Funktionen wie Static Routing und DHCP-Server
10365	- PoE-Unterstützung nach IEEE 802.3af/at
10366	- Sicherheit durch konfigurierbare Zugangskontrolle auf allen Ports nach IEEE 802.1X
10367	- Remote-Management durch TACACS+, SSH, SSL und SNMPv3
10368	- SD-LAN - Automatische LAN-Konfiguration über eine Cloud-Lösung
10369	- Firmware-Update per Webinterface (HTTP/HTTPS) und per SCP/TFTP
10370	- Unterstützung von SCP/TFTP zum Im- und Exportieren von Daten
10371	- Automatisches Beziehen der Netzwerkadresse zum Management per DHCP
10372	- Automatische Zeiteinstellung mittels Simple Network Time Protocol (SNTP)
10373	- Unterstützung von s-Flow: Industriestandard zum Monitoring von High-Speed-Netzen,
10374	Darstellung der Netzwerknutzung, Accounting sowie Analyse zum Schutz gegen Bedrohungen
10375	- Switching: Store and Forward mit Latenzzeiten kleiner 4 Mikrosekunden
10376	- 32K MAC-Adressen Unterstützung
10377	- Durchsatz: min. 160 GBit/s auf der Backplane
10378	- Jumbo Frame Support
10379	- Link Aggregation Control Protocol (LACP)
10380	- IGMP Multicasts für bis zu 256 Multicast-Gruppen
10381	- MLD-Snooping

Typ:




10446	* einmalige Gesamtlizenzierung des Cloud Management-Systems
10447	
10448	• Projektübergreifender Gerätetausch
10449	
10450	• freie REST-API zur externen Ansteuerung der Funktion des Cloud Management-Systems
10451	
10452	<b>Weitere Mindestanforderungen:</b>
10453	
10454	• <b>Management - allgemein:</b>
10455	* Autokonfiguration - Automatisches Generieren und Zuweisen von standortabhängigen Konfigurationen
10456	* Einzelgerätekonfiguration - Vollständige, detaillierte Konfiguration aller Parameter einzelner Geräte
10457	* Ende-zu-Ende-Konfiguration (WAN-LAN-WLAN inkl. VLAN-Zuweisung)
10458	* Passwort-Management - Zentrale Verwaltung aller Geräte-Passwörter
10459	* Firmware-Management - Zentrale Verteilung von Firmware-Versionen auf einzelne, mehrere oder alle Geräte
10460	* Zweifaktor Authentifizierung - Absicherung des Administrationszugangs
10461	
10462	• Logging von:
10463	* Gerätebezogenen Ereignissen (z. B. Wechsel zwischen Online-/Offline-Status)
10464	* Projektbezogenen Ereignissen (z. B. Einladungen von neuen Benutzern)
10465	
10466	• <b>Management - SD-WAN:</b>
10467	* automatische Einrichtung sicherer IPSec-VPN-Verbindungen
10468	* Netzwerkvirtualisierung
10469	
10470	• <b>Management - SD-LAN:</b>
10471	* automatische Zuweisung der vordefinierten Netzwerkkonfiguration (z. B. VLANs)
10472	* Standortübergreifendes Ausrollen/Aktualisieren von Switch-Konfigurationen
10473	* automatische Switch-Portbeschriftung
10474	
10475	• <b>Management - SD-WLAN:</b>
10476	* automatische Konfiguration mehrerer WLANs (Multi-SSID) inkl. Netztrennung (z. B. für Hotspots)
10477	* definierte WLAN-Profile
10478	* einfache Einrichtung und graphische Gestaltung eines Hotspots
10479	* SSID-Broadcast unterdrückbar
10480	
10481	• <b>Management - SD-SECURITY:</b>
10482	* automatische Konfiguration von zentralen Security-Policies je Netzwerk
10483	* Remote Management von Firewalls
10484	
10485	• <b>Monitoring - allgemein:</b>
10486	* Einzelgerätemonitoring (z. B. WLAN-Kanal, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last, Switchbelegung)
10487	* Monitoring über alle Projekte, Kurzstatus der Geräte durch Farb-Indikation
10488	
10489	• <b>Monitoring - SD-WAN:</b>
10490	* übersichtliche Darstellung aller VPN-Verbindungen inklusive Status (aktiv / inaktiv)
10491	* geographische Darstellung von Standorten und Anzeige des VPN-Status
10492	* Darstellung von Qualitätsparametern pro VPN-Verbindung
10493	
10494	• <b>Monitoring - SD-LAN:</b>
10495	* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
10496	* umfangreiche, modellabhängige Darstellung der Switch-Portbelegung
10497	
10498	• <b>Monitoring - SD-WLAN:</b>
10499	* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
10500	* Darstellung von WLAN-Kanallast, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last
10501	
10502	• <b>Datenschutz und Verarbeitung personenbezogener Daten in der Public Cloud:</b>
10503	* keine Übermittlung personenbezogener Daten außerhalb der EU bzw. des EWR
	* keine Verarbeitung personenbezogener Daten, außer zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten (Artikel 6 Abs.1 b DSGVO) oder aufgrund entsprechender Einwilligung (Artikel 6 Abs. 1 a DSGVO)
10504	
10505	* Speicherung von Daten nur solange es zur Erfüllung der vertraglichen und rechtlichen Pflichten erforderlich ist
10506	
10507	Leistungskonzept zur Unterstützung der Betreuer vor Ort (optional buchbar)
10508	
10509	<b>vergleichbar: LANCOM Management Cloud oder ein vergleichbares Produkt</b>
10510	





10577	Feiertagen von 10 bis 18 Uhr. Ein Voucher entspricht einer Bereitschaft von einer Stunde.
10578	
10579	
10580	Voucher für Zugang zum kurzfristigen Notfall-Support. Max. Reaktionszeit von 30 Minuten innerhalb der Service-Zeiten. Ein Experte steht für die Abwicklung des Support-Falls max. 1 Std. zur Verfügung.
10581	
10582	
10583	
10584	Vorabaustausch im Garantiefall (während der Garantiezeit)
10585	Geeignet für Kunden ohne Service Pack 24/7 - Typ 2
10586	
10587	<b>3 Lizenz für das Management &amp; Monitoring</b>
10588	<b>unter Berücksichtigung des Cloud Managements zum oben angebotenen Produkt</b>
10589	<b>Laufzeit: 5 Jahre</b>
10590	<b>Grundsätzliche Anforderungen:</b>
10591	
10592	• grafische Benutzeroberfläche in deutscher und englischer Sprache
10593	
10594	• Hosting als Public Cloud (beim Anbieter des Management-Systems) oder Private Cloud (auf eigenen Servern)
10595	
10596	• In der Public Cloud-Umgebung: Hosting in deutschem Rechenzentrum nach deutschem Datenschutzrecht
10597	
10598	• Zero-Touch Deployment
10599	
10600	• plattformunabhängige (PC, Laptop, Mac, Tablet) Unterstützung von gängigen Internet-Browsern (Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge)
10601	
10602	• fortlaufende Aktualisierung des Cloud Management-Systems mit neuen Features und Verbesserungen (kostenneutral)
10603	
10604	• Multi-Mandanten und Multi-Projektfähigkeit
10605	* Möglichkeit der Erstellung und Verwaltung mehrerer, voneinander unabhängiger Kundenprojekte
10606	
10607	• Rollen- und Rechtssystem - Flexible Zuweisung verschiedener Rollen mit deren Rechten an Nutzer (z. B. für externe Dienstleister, Kunden, Servicetechniker, Systemadministratoren etc.)
10608	
10609	• verschiedene Lizenzierungsmodelle
10610	* Lizenzierung via Pre-Paid-Modell
10611	* Lizenzierung via Pay-as-you-grow-Modell (Post-Paid)
10612	* einmalige Gesamtlizenzierung des Cloud Management-Systems
10613	
10614	• Projektübergreifender Gerätetausch
10615	
10616	• freie REST-API zur externen Ansteuerung der Funktion des Cloud Management-Systems
10617	
10618	<b>Weitere Mindestanforderungen:</b>
10619	
10620	• <b>Management - allgemein:</b>
10621	* Autokonfiguration - Automatisches Generieren und Zuweisen von standortabhängigen Konfigurationen
10622	* Einzelgerätekonfiguration - Vollständige, detaillierte Konfiguration aller Parameter einzelner Geräte
10623	* Ende-zu-Ende-Konfiguration (WAN-LAN-WLAN inkl. VLAN-Zuweisung)
10624	* Passwort-Management - Zentrale Verwaltung aller Geräte-Passwörter
10625	* Firmware-Management - Zentrale Verteilung von Firmware-Versionen auf einzelne, mehrere oder alle Geräte
10626	* Zweifaktor Authentifizierung - Absicherung des Administrationszugangs
10627	
10628	• Logging von:
10629	* Gerätebezogenen Ereignissen (z. B. Wechsel zwischen Online-/Offline-Status)
10630	* Projektbezogenen Ereignissen (z. B. Einladungen von neuen Benutzern)
10631	
10632	• <b>Management - SD-WAN:</b>
10633	* automatische Einrichtung sicherer IPSec-VPN-Verbindungen
10634	* Netzwerkvirtualisierung
10635	
10636	• <b>Management - SD-LAN:</b>
10637	* automatische Zuweisung der vordefinierten Netzwerkkonfiguration (z. B. VLANs)
10638	* Standortübergreifendes Ausrollen/Aktualisieren von Switch-Konfigurationen
10639	* automatische Switch-Portbeschriftung
10640	

Typ:


10641  
10642  
10643  
10644  
10645  
10646  
10647  
10648  
10649  
10650  
10651  
10652  
10653  
10654  
10655  
10656  
10657  
10658  
10659  
10660  
10661  
10662  
10663  
10664  
10665  
10666  
10667  
10668  
10669  
10670  
10671  
10672  
10673  
10674  
10675  
10676  
10677  
10678  
10679  
10680  
10681  
10682  
10683  
10684  
10685  
10686  
10687  
10688  
10689  
10690  
10691  
10692  
10693  
10694  
10695  
10696  
10697  
10698  
10699  
10700  
10701  
10702  
10703  
10704  
10705

- **Management - SD-WLAN:**
  - \* automatische Konfiguration mehrerer WLANs (Multi-SSID) inkl. Netztrennung (z. B. für Hotspots)
  - \* definierte WLAN-Profilen
  - \* einfache Einrichtung und graphische Gestaltung eines Hotspots
  - \* SSID-Broadcast unterdrückbar
- **Management - SD-SECURITY:**
  - \* automatische Konfiguration von zentralen Security-Policies je Netzwerk
  - \* Remote Management von Firewalls
- **Monitoring - allgemein:**
  - \* Einzelgerätemonitoring (z. B. WLAN-Kanal, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last, Switchbelegung)
  - \* Monitoring über alle Projekte, Kurzstatus der Geräte durch Farb-Indikation
- **Monitoring - SD-WAN:**
  - \* übersichtliche Darstellung aller VPN-Verbindungen inklusive Status (aktiv / inaktiv)
  - \* geographische Darstellung von Standorten und Anzeige des VPN-Status
  - \* Darstellung von Qualitätsparametern pro VPN-Verbindung
- **Monitoring - SD-LAN:**
  - \* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
  - \* umfangreiche, modellabhängige Darstellung der Switch-Portbelegung
- **Monitoring - SD-WLAN:**
  - \* aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes
  - \* Darstellung von WLAN-Kanallast, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last
- **Datenschutz und Verarbeitung personenbezogener Daten in der Public Cloud:**
  - \* keine Übermittlung personenbezogener Daten außerhalb der EU bzw. des EWR
  - \* keine Verarbeitung personenbezogener Daten, außer zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten (Artikel 6 Abs. 1 b DSGVO) oder Aufgrund entsprechender Einwilligung (Artikel 6 Abs. 1 a DSGVO)
  - \* Speicherung von Daten nur solange es zur Erfüllung der vertraglichen und rechtlichen Pflichten erforderlich ist
- Leistungskonzept zur Unterstützung der Betreuer vor Ort (optional buchbar)
- vergleichbar: LANCOM Management Cloud oder ein vergleichbares Produkt**
- 3 **Zentrales Management für bis zu 10 Firewalls**
  - \* Lizenz zum Management & Monitoring von bis zu 10 Unified Firewalls
- Wie LANCOM R&S Unified Firewall UF-300 oder gleichwertig**
- 5 **Schulung - Wireless Manager**

Schulung von **bis zu drei Mitarbeitern** des Auftraggebers in die Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten des Wireless Managers bestehend aus:

  - \* Wireless Network Konzepte
  - \* WLAN Implementierung mit dem Management-Tool
  - \* WLAN Management
  - \* Wireless Equipment Troubleshooting
  - \* WLAN Security / mögliche Security-Konzepte

Die Schulung soll in den Räumen des Auftraggebers von einer schulungserfahrenen Person durchgeführt werden.

Für die Schulung sind mindestens 1 Schulungstag vorzusehen.  
Die ausführliche Beschreibung der angebotenen Schulung ist dem Angebot beizufügen!
- 1 **Anlagendokumentation**

Mindestanforderungen:

  - Erstellung einer Systemdokumentation über sämtliche installierte Hard- und Software (sämtliche Konfigurationen der System-Komponenten)
  - Erstellen von Verteiler- und Schrankbelegungen

Typ:


10706		- Beifügen aller Systemhandbücher							
10707									
10708	1	<b>Fracht, Verpackungs- und Anlieferungskosten</b>							
10709		inklusive Kosten für Entsorgung der Verpackung.							

---

Ort Datum

---

Unterschrift und Stempel Bieter





<b>Pos. Nr.</b>	<b>Verweisblatt</b>



**Auftraggeber: Stadt Heubach, Hauptamt, Hauptstraße 53, 73450 Heubach**  
**Projekt: Digitalisierung Heubacher Schulen**

Bitte in den entsprechenden Feldern angeben		
Ja	Nein	Verweis

20000

20001

20001 **Hersteller**

20002 **Bezeichnung/Typ:**

20002

20003 **Datenschutz & IT-Sicherheit**

20003

Der Hersteller der Netzwerkkomponenten garantiert, dass seine Produkte frei von versteckten Zugangsmöglichkeiten (Backdoors) für Dritte sind.

20004

Der Hersteller der Netzwerkkomponenten hat in mindestens einem Fall erfolgreich den Prozess einer Sicherheitszertifizierung durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) durchlaufen.

20004

Bei Cloud-gemanagten Netzwerken:  
 Der Betreiber der Cloud untersteht ausschließlich deutscher bzw. europäischer Jurisdiktion und kann den DSGVO-konformen Schutz der in der Cloud verarbeiteten Daten (Mac- und IP-Adressen etc.) gewährleisten.

20005

Der Hersteller der Netzwerkkomponenten sichert vertraglich zu, für mindestens 5 Jahre nach Kauf bei kritischen Schwachstellen kostenlose Sicherheits-Updates zu liefern.

20005

20006 **Nachhaltigkeit**

20006

Der Hersteller verfügt über eine aktuelle und anerkannte Nachhaltigkeitsbewertung zu Umwelt, Arbeitspraktiken, Ethik und nachhaltiger Beschaffung (z.B. EcoVadis).

20007

Das Ergebnis der Nachhaltigkeitsbewertung liegt nachweisbar über dem Durchschnitt der Branche.

20007

20008

20008 **Ist der Access-Point Wi-Fi zertifiziert?**

20009

20009 **Gehört der Hersteller der Wi-Fi-Alliance an?**

20010

20010 **Welche WLAN-Standards werden unterstützt?**

20011

- IEEE 802.11a

20011

- IEEE 802.11ac

20012

- IEEE 802.11ax

20012

- IEEE 802.11b

20013

- IEEE 802.11g

20013

- IEEE 802.11h

20014

- IEEE 802.11n

20014

- IEEE 802.11r

20015

- IEEE 802.11u

20015

- Wireless Multimedia (WMM) QoS (802.11e)

20016

- WMM PowerSave (U-APSD)

20016

20017 **Radios**

20017

- Dual Radio für Simultanbetrieb (1 x 2,4GHz / 1 x 5GHz)?

20018

- frei konfigurierbare Radio-Module (1 x 2,4GHz)?

20018

- frei konfigurierbare Radio-Module (2 x 5GHz)?

20019

20019 **MIMO-Technologie**

20020

- 2x2

20020

- 3x3

20021

- 4x4

20021

20022 **Physikalische Datenraten**

20022

- bis zu 144 Mbit/s

20023

- bis zu 300 Mbit/s

20023

- bis zu 450 Mbit/s

20024

- bis zu 600 Mbit/s

20024

- bis zu 867 Mbit/s

20025

- bis zu 1300 Mbit/s

20025

- bis zu 1200 Mbit/s

20026

- bis zu 1733 Mbit/s

20026

- bis zu 2600 Mbit/s

20027

20027 **Wie viele SSID/Benutzergruppen können pro WLAN-Modul eingerichtet werden?**

20028

- mindestens 15

20028

- Konfigurierbare Datenraten je SSID

20029

- Unterdrückung der SSID möglich?

20029

- Benutzergruppenzuordnung über benutzerspez. VLANs möglich?

20030

- wenn ja, wie viele VLANs maximal (Bitte unter "Ja" eintragen)?

20030

20031 **Störquellensuche**

20031

- ist Spectral Scan konfigurierbar?

20032

- paralleler Scan über 2,4 oder 5 GHz-Band?

20032

- bei gleichzeitigem WLAN-Betrieb im Single-Band-Betrieb auf Dual-Radio-Gerät möglich?

20033

- ist eine Erkennung von Angriffen oder auffälliges Verhalten von Clients in der WLAN-Infrastruktur möglich?

20033

20034 **Sendeleistung / Kanal Anpassung**

20034

- ist eine Anpassung der Sendeleistung konfigurierbar?

20035

- sind WLAN-Kanäle konfigurierbar?

20035

20036 **Übertragung / Fehlerkorrektur**

20036

- STBC - Space Time Block Coding

20037

- LDPC - Low Density Parity Check

20037

- MU-MIMO im Down- und Uplink

20038

- OFDMA im Down- und Uplink

20038

20039 **Bandsteering (bei Dual Radio Geräten)**

20039

- bevorzugtes Einbuchen in 2,4 GHz Frequenzband konfigurierbar?

20040

- bevorzugtes Einbuchen in 5 GHz Frequenzband konfigurierbar?

20040



20041	<b>Client steering</b>			
20041	- Unterstützung des Controller basierendem Client Steering			
20042				
20042	<b>Authentifizierungs- / Verschlüsselungsmethoden</b>			
20043	- IEEE 802.11i			
20043	- IEEE 802.11w			
20044	- WPA2-Enterprise (802.1x/EAP)			
20044	- WPA2-Personal (PSK)			
20045	- AES (hardwareverschlüsselt)			
20045	- TKIP			
20046	- WPA1-Enterprise (802.1x/EAP)			
20046	- WPA1-Personal (PSK)			
20047	- AES (hardwareverschlüsselt)			
20047	- TKIP			
20048	- WEP (64/128/152)			
20048	- MAC based authentication			
20049				
20049	<b>EAP-Server zur Authentifizierung von 802.1X Clients</b>			
20050	- EAP-TLS			
20050	- EAP-TTLS			
20051	- PEAP			
20051	- MS-CHAP			
20052	- MS-CHAP v2			
20052				
20053	<b>Sonstige Protokolle und Funktionen</b>			
20053	- L2TPv2			
20054				
20054	<b>Integrierter RADIUS-Server</b>			
20055	- Authentifizierung von 802.1X Clients			
20055	- Dynamische VLAN-Zuordnung			
20056	- Guest Access / Hotspot			
20056				
20057	<b>Schnittstellen</b>			
20057				
20058	<b>Anbindung</b>			
20058	- ein Ethernetport 100/1000/2500 Mbit/s			
20059	- Stromversorgung über PoE nach IEEE 802.3at an diesem Port			
20059	- ein Ethernetport 100/1000 Mbit/s			
20060	- Stromversorgung über PoE nach IEEE 802.3af an diesem Port			
20060	- zweiter Ethernetport 10/100 Mbit/s			
20061	- Stromversorgung über PoE nach IEEE 802.3af an diesem Port			
20061	- zweiter Ethernetport 100/1000 Mbit/s			
20062	- physikalische Trennung von LANs möglich?			
20062	- Abschaltung des WLAN-Moduls, wenn LAN-Verbindung fehlt?			
20063				
20063	<b>sonstige Anbindung</b>			
20064	- USB Host-Port			
20064	- Integriertes spezifisches 2,4 GHz Funkmodul zur Ansteuerung von mehrfarbigen, tageslichttauglichen und voll grafikfähigen Displays			
20065	- Bluetooth Low Energy-Funkmodul			
20065				
20066	<b>externe Stromversorgung</b>			
20066	- kann ein externes Steckernetzteil angeschlossen werden?			
20067	- redundante Spannungsversorgung möglich?			
20067				
20068	<b>Antennen</b>			
20068	- integrierte Antenne(n)			
20069	- externe Antennenanschlüsse vorhanden?			
20069	- wenn ja, welcher Anschlusstyp wird verwendet?			
20070	- Standardantennen im Lieferumfang enthalten?			
20070				
20071	<b>Sonstige technische Informationen</b>			
20071	- können sämtliche LEDs am Frontpanel abgeschaltet werden?			
20072	- ist das zeitgesteuert möglich (z.B. Abschaltung nach 2 Minuten Anlauf)?			
20072				
20073	<b>Benachrichtigungen</b>			
20073	- SNMP-Trap			
20074	- E-Mail			
20074	- SYSLOG			
20075				
20075	<b>Remotemanagement</b>			
20076	- Telnet			
20076	- Telnet SSL			
20077	- TFTP			
20077	- SSH			
20078	- SNMP			
20078	- HTTP			
20079	- HTTPS			
20079	- verschlüsseltes Layer-2 Management (Notfall-Recovery) möglich?			
20080				
20080	<b>Allgemeine Fragen zum Access-Point</b>			
20081	- werden Updates / Bugfixes kostenfrei zur Verfügung gestellt?			
20081	- steht die Dokumentation in deutscher Sprache zur Verfügung?			
20082	- steht eine deutschsprachige Servicehotline zur Verfügung?			
20082	- erfolgt der Support direkt über den Hersteller?			
20083	- verfügt der AP über eine deutschsprachige Kommandozeile?			
20083	- genügt der AP der EMV-Norm nach EN 60601-1-2?			
20084	- verfügt der AP über eine allgemeine Draeger-Validierung?			
20084	- Entwicklung des Betriebssystems in Räumlichkeiten, die in einer CC-Zertifizierung der Stufe EAL 4+ vom BSI abgenommen wurden?			
20085				
20085				
20086	<b>Cloud Management</b>			
20086				
20087	<b>Grafische Benutzeroberfläche</b>			
20087	- in deutscher Sprache			
20088	- in englischer Sprache			
20088				
20089	<b>Hostingvariante</b>			
20089	- als Public Cloud in deutschem Rechenzentrum			
20090	- als Private Cloud auf eigenen Servern			
20090				
20091	<b>Management und Monitoring des vollständigen Lösungsportfolios</b>			
20091	- Management und Monitoring von WLAN Komponenten			
20092	- Management und Monitoring von WAN Komponenten			
20092	- Management und Monitoring von LAN Komponenten			

20093	- Management und Monitoring von Firewall/UTM Komponenten			
20093				
20094	- Zero-Touch Deployment			
20094				
20095	- plattformunabhängige (PC, Laptop, Mac, Tablet) Unterstützung von gängigen Internet-Browsern (Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge)			
20095				
20096	- fortlaufende Aktualisierung des Systems mit neuen Features und Verbesserungen			
20096				
20097	- Multi-Mandanten und Multi-Projektfähigkeit			
20097				
20098	- flexibles Rollen- und Rechtesystem			
20098				
20099	- Lizenzierung via Pre-Paid-Modell			
20099	- Lizenzierung via Pay-as-you-grow-Modell (Post-Paid)			
20100	- einmalige Gesamtlizenzierung des Cloud Management-Systems			
20100				
20101	- projektübergreifender Gerätetausch			
20101				
20102	- freie REST-API zur externen Ansteuerung			
20102				
20103	<b>Management - allgemein</b>			
20103	- Automatisches Generieren und Zuweisen von standortabhängigen Konfigurationen			
20104	- detaillierte Konfiguration aller Parameter einzelner Geräte			
20104	- Ende-zu-Ende-Konfiguration (WAN-LAN-WLAN inkl. VLAN-Zuweisung)			
20105	- Zentrale Verwaltung aller Geräte-Passwörter			
20105	- Zentrale Verteilung von Firmware-Versionen auf einzelne, mehrere oder alle Geräte			
20106				
20106	- Logging von gerätebezogenen Ereignissen			
20107	- Logging von projektbezogenen Ereignissen			
20107				
20108	<b>Management - SD-WAN</b>			
20108	- automatische Einrichtung sicherer IPSec-VPN-Verbindungen			
20109	- sichere Netzwerkvirtualisierung			
20109				
20110	<b>Management - SD-LAN</b>			
20110	- automatische Zuweisung der vordefinierten Netzwerkkonfiguration (z. B. VLANs)			
20111	- Standortübergreifendes Ausrollen/Aktualisieren von Switch-Konfigurationen			
20111	- automatische Switch-Portbeschriftung			
20112				
20112	<b>Management - SD-WLAN</b>			
20113	- automatische Konfiguration mehrerer WLANs (Multi-SSID) inkl. Netztrennung (z. B. für Hotspots)			
20113	- definierte WLAN-Profile			
20114	- einfache Einrichtung und graphische Gestaltung eines Hotspots			
20114	- SSID-Broadcast unterdrückbar			
20115				
20115	<b>• Management - SD-SECURITY:</b>			
20116	- automatische Konfiguration von zentralen Security-Policies je Netzwerk			
20116	- Remote Management von Firewalls			
20117				
20117	<b>Monitoring - allgemein</b>			
20118	- Einzelgerätemonitoring (z. B. WLAN-Kanal, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last, Switchbelegung)			
20118	- Monitoring über alle Projekte, Kurzstatus der Geräte durch Farb-Indikation			
20119				
20119	<b>Monitoring - SD-WAN</b>			
20120	- übersichtliche Darstellung aller VPN-Verbindungen inklusive Status (aktiv / inaktiv)			
20120	- geographische Darstellung von Standorten und Anzeige des VPN-Status			
20121	- Darstellung von Qualitätsparametern pro VPN-Verbindung			
20121				
20122	<b>Monitoring - SD-LAN</b>			
20122	- aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes			
20123	- umfangreiche, modellabhängige Darstellung der Switch-Portbelegung			
20123				
20124	<b>Monitoring - SD-WLAN</b>			
20124	- aggregierte Monitoring-Informationen über Standorte, Floorplans, Geräte Fehlerstatus, Clients und Anwendungen eines Projektes			
20125	- Darstellung von WLAN-Kanallast, WLAN-Qualität, Durchsatz, Latenz, CPU-Last			
20125				
20126	<b>Datenschutz und Verarbeitung personenbezogener Daten in der Public Cloud</b>			
20126	- keine Übermittlung personenbezogener Daten außerhalb der EU bzw. des EWR			
20127	- keine Verarbeitung personenbezogener Daten, außer zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten (Artikel 6 Abs.1 b DSGVO) oder aufgrund entsprechender Einwilligung (Artikel 6 Abs. 1 a DSGVO)			
20127	- Speicherung von Daten nur solange es zur Erfüllung der vertraglichen und rechtlichen Pflichten erforderlich ist			