Projektbeschreibung

Ausschreibung Telekommunikations-Infrastruktur

Auftraggeber:

Klinikum St. Marien Amberg
Mariahilfbergweg 7
D-92224 Amberg

Inhaltsverzeichnis

1. Projektbeschreibung ... - 2 -
1.1. Bestandssysteme ... - 2 -
1.2. Ziel der Ausschreibung ... - 3 -
1.2.1 Allgemein ... - 3 -
1.2.2 TK-Plattform ... - 3 -
1.2.3 SIP-Trunk Anbindung (All IP-Umstellung) ... - 5 -
1.3. Bestandssystem ... - 5 -
1.4. Projektabwicklung ... - 5 -
1.4.1. Projektorganisation ... - 5 -
1.4.2. Terminplanung und Kontrolle ... - 6 -
1.4.3. Übergabe von betreiberspezifischen Anlagendaten ... - 6 -
1.4.4. Bauleitende Fachkräfte ... - 6 -
1.4.5. Workshops und Migrationsplanung ... - 7 -
1.4.6. Bestandsaufnahme und Dokumentation der Anforderungen ... - 7 -
1.5. Projektrealisierung ... - 7 -
1.6. Realisierung / Umsetzung ... - 8 -
1.6.1. Pönalenregelung ... - 8 -

2. Bewertungskriterien ... - 9 -

3. Vertragsgrundlage ... - 10 -
3.1. Allgemein ... - 10 -
3.2. Vertragslaufzeit ... - 10 -
3.3. Konditionen ... - 10 -
3.4. Integrationsleistung ... - 10 -
3.5. Mengenverschiebungen ... - 10 -
3.6. Eskalation ... - 11 -
3.7. Währung ... - 11 -

4. Datenschutz und Sicherheit ... - 12 -

5. Installation und Inbetriebnahme ... - 13 -
5.1. Installation und Installationszeiten ... - 13 -
5.2. Lieferung und Verpackung ... - 13 -
5.3. Montagekosten ... - 13 -
5.4. Transportkosten ... - 13 -
5.5. Rücknahme und Entsorgung der alten TK-Anlagen-Komponenten und Endgeräte ... - 13 -
5.6. Dokumentation der implementierten IP-Kommunikationsinfrastruktur ... - 14 -

6. Übergabe der Telekommunikationsinfrastruktur ... - 15 -
6.1. Inbetriebnahme ... - 15 -
6.2. Abnahmekriterien und Fehlerklassen ... - 15 -
6.3. Gefahrenübergang ... - 16 -
6.4. Gewährleistung ... - 17 -
6.5. Abrechnung ... - 17 -

1. Projektbeschreibung

Das **Klinikum St. Marien Amberg** plant eine neue Telekommunikations-Infrastruktur an seinem Standort zu implementieren, die den gegenwärtigen und perspektivisch absehbaren technischen und anwendungsbezogenen Anforderungen gerecht wird.

Zielstellung ist hierbei die Installation einer Telekommunikationsplattform, welche auch um zukünftige Dienste und Applikationen erweiterbar sein muss.

1.1. Bestandssysteme

Aktuell wird die **Telekommunikations-Infrastruktur** im Klinikum St. Marien Amberg wie folgt realisiert:

Über die installierte Kommunikationsplattform Avaya Integral 55 werden derzeit digitale und analoge Endgeräte betrieben. Das System befindet sich bei dem Hersteller im Status – End of Life. Der bestehende Servicevertrag für diese Plattform läuft noch bis zum 31.12.2025.

Die Anbindung an das öffentliche Netz erfolgt über zwei Audio-Codes-Gateways. Diese setzen die derzeit im Telekommunikationssystem verfügbaren ISDN-Schnittstellen (S2M) in entsprechende IP-Schnittstellen zum Carrier um.

Die mobile Kommunikation wird im Klinikum St. Marien Amberg über eine WLAN-Infrastruktur realisiert. Die WLAN-Access-Points werden vom Hersteller HPE / Aruba gestellt. Bei den WLAN-Telefonen handelt es sich um Endgeräte des Herstellers ASCOM. Derzeit werden hier ca. 900 mobile Telefone des Hersteller Ascom betrieben.

Die mobilen Endgeräte terminieren hier an zwei Cisco-Call-Manager-Systemen, welche über entsprechende Cisco ISR-Router an das Telekommunikationssystem Avaya Integral 55 über entsprechende S2M-Schnittstellen angebunden sind.

Verschiedene Alarmierungen werden über einen ASCOM Alarmserver realisiert. Für die Ascom-Komponenten existiert eine separate Servicevereinbarung mit dem Hersteller.

Der Bereich Unified Communication wird für einzelne User über die Plattform – Microsoft Teams abgebildet. Eine Anbindung an die derzeitige Telekommunikations-Infrastruktur besteht hier derzeit nicht.

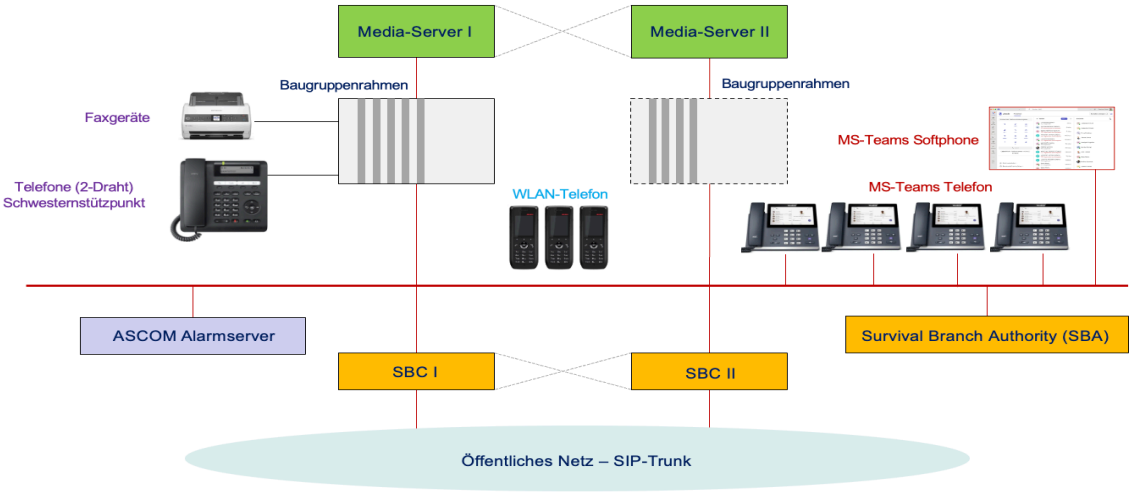
Die **Patientenkommunikation** wird derzeit über ein autarkes Telekommunikationssystem realisiert. Der Patient hat hier die Wahlmöglichkeit zur Nutzung entsprechender Entertainmentterminals (Bedside-Terminals). Die Dienste werden den Patienten kostenpflichtig zur Verfügung gestellt. Die Abrechnung erfolgt hier über einen Kassenautomaten zur Nutzung der jeweiligen Chipkarten. Das System wird dem Klinikum St. Marien Amberg im Rahmen eines Gesattungsvertrags zur Verfügung gestellt. Eine Kopplung der bestehenden Telekommunikationssysteme besteht nicht.

1.2. Ziel der Ausschreibung

1.2.1 Allgemein

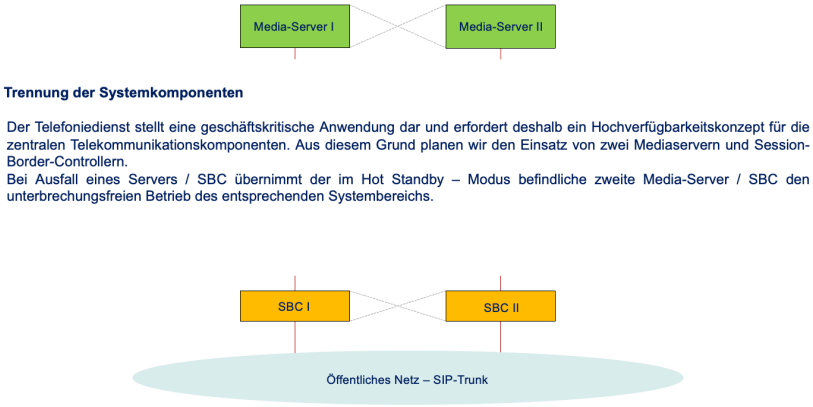
- Hohe Systemverfügbarkeit und Stabilität der Gesamtlösung
- Skalierbarkeit der Gesamtlösung
- Einfacher Lizenzpool
- Reduzierung des Installations- und Administrationsaufwandes
- Administration aller Funktionen und Applikationen über ein entsprechendes Systemmanagement.
- Einsatz von IP- und Up_- und MS-Teams-Endgeräten
- Citrix-Kompatibilität
  Die neu zu implementierende Telekommunikationsinfrastruktur muss vollständig mit der bestehenden Citrix-Umgebung kompatibel und darin lauffähig sein. Dies umfasst insbesondere:
  – Sichere und stabile Nutzung aller relevanten Funktionen innerhalb virtueller Citrix-Sitzungen.
  – Unterstützung von Audio-/Video-Funktionen (z. B. Softphones, Unified Communications, Collaboration-Tools) unter Citrix, inklusive eventueller Optimierungs- oder Offloading-Technologien.
  – Kompatibilität mit gängigen Citrix-Clients auf verschiedenen Endgeräten (u. a. Windows, macOS).
  – Gewährleistung der Systemperformance ohne Einschränkung der Benutzererfahrung innerhalb der virtualisierten Umgebung.
  Der Anbieter hat im Rahmen seines Angebots klar darzulegen, wie die Citrix-Kompatibilität technisch sichergestellt wird und welche spezifischen Maßnahmen, Komponenten oder Konfigurationen dafür erforderlich sind.

1.2.2 TK-Plattform

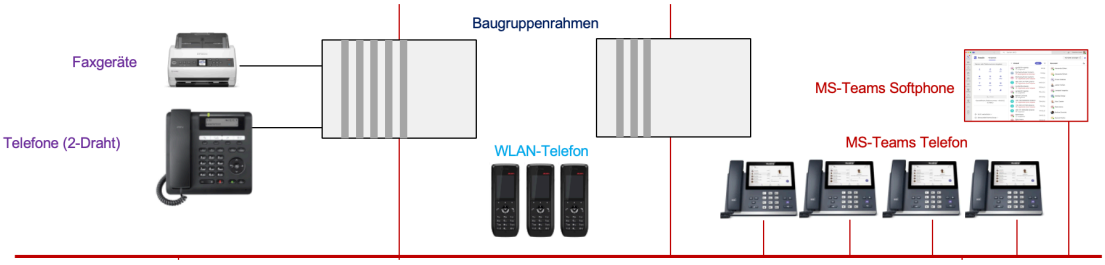


- Aufbau einer autarken Telekommunikationsplattform (Ersatz für Avaya Integral 55 und Cisco Call Manager)

- Realisierung einer redundanten Call-Server- und Applikations-Infrastruktur auf einer vom Dienstleister gestellten Hardware.



- Einsatz von entsprechenden Baugruppenrahmen zur Anbindung von analogen und eventuell digitalen (2-Draht) Endgeräten.



- Die bestehenden mobilen Endgeräte (WLAN-Telefone) werden über diese Plattform registriert.
- Ausbau der Nutzung der UC-Kommunikationsplattform Microsoft Teams (Verwaltungsbereich) über Direct Routing mit den entsprechenden SBC.
- Anbindung der WLAN-Telefonie an die zu planende Kommunikationsplattform, inklusive Alarmierungsfunktion
- Realisierung einer entsprechenden Ausfallsicherheit
- Anbindung von analogen Endgeräten (Faxgeräte, Telefone …)
- Ausstattung der Telefonendgeräte im medizinischen Bereich
- Nutzung von zusätzlichen Applikationen wie
  - Ansage vor dem Melden / Weitervermittlung
  - Intelligente Anrufverteilung (Call Center)
  - Integration von Smartphones in die Kommunikationsplattform Microsoft-Teams
  - Systemadministration
  - Perspektivisch – Anbindung / Realisierung Patientenkommunikation

1.2.3 SIP-Trunk Anbindung (All IP-Umstellung)

Die Koordination der entsprechenden Rufnummernportierung / Umschaltung mit dem Carrier des Auftraggebers (aktuell Deutsche Telekom AG) übernimmt der Auftragnehmer im Rahmen der Projektrealisierung

Alle für den Betrieb der ausgeschriebenen Systemlösung notwendige Serverhard- und software (Betriebssystem, Virenscanner ...) ist aus Gewährleistungsgründen durch den Dienstleister zu liefern, zu installieren und im Serviceumfang zu berücksichtigen.

Die technische Auslegung hinsichtlich Systemleistung und Kapazität obliegt dem Auftragnehmer auf Basis der geforderten Spezifikationen, Leistungsmerkmale und Funktionen.

1.3. Bestandssystem

Die beim Auftraggeber bestehenden Telekommunikationssysteme (Bestandssysteme) müssen nicht weiter betrachtet werden, da diese mit der ausgeschriebenen Systemlösung abgelöst werden. Die Systeme befinden sich im Eigentum des Auftraggebers.

Im Rahmen der Neuausstattung der Telekommunikations-Infrastruktur muss die bestehende Telekommunikationsplattform Avaya Integral 55 vom Auftragnehmer demontiert und fachgerecht entsorgt werden.

1.4. Projektabwicklung

Bei der Projektabwicklung sind die nachfolgenden Vorgaben des Auftraggebers zu berücksichtigen:

1.4.1. Projektorganisation

Für die Koordination in der Projektabwicklung ist ein Projektorganistationsteam unter Einbeziehung aller Projektbeteiligten durch den Auftragnehmer sowie den Projektsteuerer einzurichten.
Aufgaben des Projektorganisationsteams ist:

- Abstimmung und Festlegung vorgegebener Zeitabläufe mit dem Auftraggeber
- Terminplanung und Terminkontrolle
- Abrechnung
- Kostenkontrolle und Kostenzusammenstellung

Die zur Durchführung von Termin- und Kostenkontrollen erforderlichen Unterlagen, Daten und sonstigen Angaben hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber in elektronisch les- und editierbarer Form (MS Office Format) zur Verfügung zu stellen. Der gesamte auftragsbezogene Schriftverkehr ist in deutscher Sprache abzuwickeln.

1.4.2. Terminplanung und Kontrolle

Der Auftragnehmer erstellt nach Auftragsvergabe in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber Steuerungspläne für Planung, Vorbereitung und Ausführung der Leistungen. Aus diesen Plänen sind Einzelfristen nach Prioritäten sowie deren Zusammenhänge für die einzelnen Ablaufschritte als Sollvorgabe ersichtlich.

Der Auftragnehmer hat auf dieser Basis gemeinsam mit dem Auftraggeber einen detaillierten Fristenplan über den Ablauf der Erbringung seiner vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Ein entsprechender Fristenplan ist spätestens jeden Monat zu aktualisieren und aufzustellen.

In der Leistungsbeschreibung sind auch Leistungen benannt, die als Vorleistungen zur weiteren Abwicklung erforderlich oder als Anschlussleistungen von Vorleistungen anderer Auftragnehmer (z.B. Netzbetreiber) abhängig sind. Fehlende Vorleistungen sind rechtzeitig anzuzeigen.

Die Lieferung und Montage von Anlagenkomponenten am jeweiligen Einbauort kann erst nach positiver Rückmeldung für die Fertigstellung von Vorleistungen und nach Freigabe durch den Auftraggeber erfolgen.

Abweichungen oder Änderungen von sonstigen Festlegungen bzw. Überschreitungen von Eckterminen (auch bei Vorleistungen) sind unverzüglich zu melden.

1.4.3. Übergabe von betreiberspezifischen Anlagendaten

Mit dem Auftraggeber sind die betreiberspezifischen Anlagendaten der TK-Systeme auf Basis des Auftrages abzustimmen und zu implementieren. Dazu gehört auch die Vorbereitung der Nebenstellenverzeichnisse mit den für die TK-Systemprogrammierung erforderlichen, teilnehmerbezogenen Angaben.

Für alle Applikationen des TK- Systems sind vom Auftragnehmer entsprechende Pflichtenhefte zu erstellen, um die Abstimmung mit dem Auftraggeber hinsichtlich der Anpassungen und Einstellungen vor Ort frühestmöglich herbeizuführen.

1.4.4. Bauleitende Fachkräfte

Zur Projektabwicklung ist ein bauleitender Montageleiter (inklusive Stellvertreter) als verantwortlicher Projektleiter zu stellen und unmittelbar nach Auftragserteilung (spätestens zum Projekt Kick Off Termin) zu benennen.

Der Projektleiter hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Erstellung und Pflege eines detaillierten Projektzeitplanes
- Überwachung der Projektabwicklung
- Eskalationsmanagement
- Terminliche Koordination zwischen dem Auftraggeber, den seitens des Auftragnehmers eingesetzten Technikern sowie sonstigen externen Dienstleistern
- Teilnahme an regelmäßigen oder bei Bedarf, vorab abgestimmten Besprechungs-terminen (Jour-Fixe) vor Ort und per WEB-Termin.

- Erreichbarkeit telefonisch und per E-Mail für die gesamte Dauer der Projektabwicklung, ggf. auch am Wochenende
- Auskunft zum aktuellen Status des Projektes zu den vereinbarten Besprechungsterminen sowie auf Anfrage

Der Projektleiter muss mit den erforderlichen Vollmachten und Entscheidungsbefugnissen ausgestattet sein. Ein Wechsel des Projektleiters muss seitens des Auftragnehmers rechtzeitig dem Gesamtprojektleiter des Auftraggebers angezeigt werden. Geplante Ausfälle des Projektleiters, beispielsweise bei Urlaub, sind rechtzeitig anzuzeigen und bei der Terminplanung zu berücksichtigen. Für alle geplanten oder auch ungeplanten Ausfälle (z.B. durch Krankheit) des benannten Projektleiters ist seitens des Auftragnehmers ein Stellvertreter als adäquater Ersatz bereitzustellen.

Die jeweils eingesetzten Projektleiter müssen deutschsprachig sein.

Die Kosten für die Projektleitung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1.4.5. Workshops und Migrationsplanung

Die Aufwendungen für Workshops und eine Migrationsplanung inklusive der Erstellung einer entsprechenden Dokumentation ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.4.6. Bestandsaufnahme und Dokumentation der Anforderungen

Die Anforderungen in Bezug auf die benötigten Hard- und Software-Komponenten, sowie deren Realisierung sind im Rahmen eines vor-Ort Termins zu erfassen und zu dokumentieren. Darüber hinaus ist der Realisierungszeitraum detailliert je Standort abzustimmen.

Für die Bestandsaufnahme sind für den Zeitraum der Realisierung entsprechende Stunden im 005_003#Preisblatt berücksichtigt worden. Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage des tatsächlichen Aufwands. Mehrungen bzw. Minderungen werden nach den definierten Stundensatz abgerechnet

1.5. Projektrealisierung

Die Projektplanung und Installation der neuen Anlagen und Komponenten ist auch aufgrund der Umstellung auf VoIP-Technologie sowie der IT- Sicherheitsaspekte gemeinsam mit dem Auftraggeber abzustimmen und durchzuführen.
Der Auftraggeber ist vor und bei der Installation der Anlage in die einzelnen Installationsschritte im Detail einzuweisen. Bei Installationsschritten, die der Auftraggeber selbst durchführt, ist entsprechende Unterstützung durch den Auftragnehmer zu leisten.
Auf organisatorische und betriebstechnische Belange des Auftraggebers ist hinsichtlich der Durchführungsplanung, der möglichen Termine und der technischen Durchführung Rücksicht zu nehmen. Die Inbetriebnahme der neuen Systeme muss organisatorisch und technisch so vorgenommen werden, dass es zu keiner Unterbrechung des Telefonverkehrs kommt. Gegebenenfalls muss dies in Absprache mit dem Auftraggeber außerhalb der üblichen Arbeitszeiten oder auch an Wochenenden erfolgen.
Die einzelnen Installationsschritte sind in Abhängigkeit der Umstellungen (mindestens jedoch 14-tägig) zu dokumentieren bzw. zu aktualisieren und regelmäßig oder auf Anfrage an den

Auftraggeber/Nutzer zu übergeben. Generell kann durch den nur schrittweise möglichen Rollout des TK-Systems nicht von einer durchgängigen Ausführung ausgegangen werden.
Der Aufwand für diese Erschwernisse, Abstimmungen einschl. der erforderlichen Besprechungen, Festlegungen etc. ist grundsätzlich mit den Einheitspreisen abgegolten.
Die Gesamtlösung ist als eine Einheit geplant und muss als Gesamtlösung entsprechend dem Migrationsplan installiert werden. Der Auftragnehmer gewährleistet die geforderte Funktion der Gesamtlösung. Eine spätere Einbringung von im Angebot dargestellten Komponenten oder Realisierung von Leistungsmerkmalen darf nicht zu kostenpflichtigen Veränderungen an den Komponenten führen. Dementsprechend sind alle Konfigurationsleistungen der zentralen Komponenten durchzuführen, selbst wenn die Nutzung der dabei konfigurierten Leistungsmerkmale oder Komponenten erst später erfolgt.
Die Leistungen sind nach Definition des Auftraggebers technisch und handwerklich einwandfrei, sauber und ordentlich nach dem Stand der Technik auszuführen. Die Geräte sind mit dem neuesten, für den allgemeinen Betrieb zum Zeitpunkt der Installation freigegebenen Firm- und Softwareständen zu liefern. Vor Installationsbeginn ist ein Verzeichnis der zur Installation kommenden Versionen anzufertigen und dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

1.6. Realisierung / Umsetzung

Aktuell ist nachfolgendes Roll-Out-Konzept für die Umsetzung der neuen Telekommunikations-Infrastruktur geplant.

Projektstart	Unmittelbar nach Auftragsvergabe – geplant ab dem 01.01.2027
Geplante Realisierungszeitraum	01.01.2027 - 30.06.2027
Geplante Laufzeit Nutzungsvertrag	01.07.2027 – 30.06.2032

1.6.1. Pönalenregelung

Nach Auftragsvergabe wird mit dem Auftragnehmer ein detaillierter Projekt- / Realisierungszeitplan, mit entsprechenden Terminen und Fristen aufgestellt.

Bei einer Überschreitung der dann definierten Fristen und Termine ist der Auftraggeber für den Fall der Überschreitung des vereinbarten Termins für die Systemlieferung um mehr als sieben Kalendertage berechtigt, für jeden Kalendertag, an dem sich der Auftragnehmer in Verzug befindet, eine Vertragsstrafe in Höhe von 0,2 % des Auftragswertes zu verlangen.

Dies gilt auch für Überschreitungen von vereinbarten Terminen für Teillieferungen. In diesem Fall berechnet sich die Vertragsstrafe nach dem auf die Teillieferung entfallenden Anteil am Auftragswert. Insgesamt darf die Summe der aufgrund dieser Regelung zu zahlenden Vertragsstrafen jedoch nicht mehr als 5 % des Auftragswertes betragen.

2. Bewertungskriterien

Der Zuschlag wird auf das unter Berücksichtigung aller Umstände wirtschaftlichste Angebot je Los erteilt. Die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots erfolgt nach der einfachen Richtwertmethode gemäß UfAB VI Version 1.0.

Das wirtschaftlichste Angebot wird gemäß folgender Formel ermittelt:

$$Z = \frac{L}{P}$$

Dabei werden die Formelparameter wie folgt definiert:

Z = Kennzahl für Leistungs-Preis-Bewertung
L = Gesamtsumme der Leistungspunkte (Bewertungspunkte * Gewichtungspunkte)
P = Preis (Euro)

Das Kriterium **Preis** setzt sich zusammen aus:
- Die Gesamtsumme aus dem 005_003#Preisblatt.

Kriterium **Leistung** setzt sich zusammen aus:
- Summe der erzielten Leistungspunkte aus der 005_004#Bewertungsmatrix

Den Auftrag erhält das Angebot mit der höchsten Kennzahl Z

3. Vertragsgrundlage

3.1. Allgemein

Die im 005_003#Preisblatt abgefragte Systemplattform soll mit den Werten für das **Kaufpreis**, **Dienstleistungskosten** und **einer monatlichen Service- / Nutzungsgebühr** angeboten werden.

Dienstleistungen, welche nicht separat abgefragt werden und zur Erbringung der geforderten Leistung notwendig sind, müssen in den abgefragten Dienstleistungskosten inkludiert werden. Dies gilt insbesondere für die Installation, Inbetriebnahme und Montage der Gesamtlösung.

3.2. Vertragslaufzeit

Die Vertragslaufzeit für den Service- / Nutzungsvertrag beginnt nach Inbetriebnahme und mängelfreier Abnahme inklusive der geforderten Applikationsplattform und endet nach 60 Monaten.

Der Auftraggeber hat die Möglichkeit den Service- / Nutzungsvertrag einmalig um 12 Monate zu verlängern, wenn er dies spätestens drei Monate vor Vertragsablauf beim Auftragnehmer schriftlich ankündigt.

3.3. Konditionen

Änderungen / Mehrungen / Minderungen werden auf Grundlage der im 005_003#Preisblatt genannten Einzelpreise abgerechnet. Diese Einzelpreise gelten bis 12 Monate nach mängelfreier Inbetriebnahme der Systemlösung. Alle Schnittstellen sind inkl. der erforderlichen Hard- und Software gefordert und werden bei Mehrungen / Minderungen entsprechend der Einzelpreis-Position der Schnittstelle abgerechnet.

3.4. Integrationsleistung

Der Auftragnehmer übernimmt die Integration der mit der Ausschreibung definierten Leistungen in das Systemumfeld des Auftraggebers. Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer alle benötigten Beschreibungen und Spezifikationen zur Verfügung. Vor Implementierung der jeweiligen Standorte muss eine Bestandsaufnahme (Erfassung der IST-Situation in Bezug auf die jeweiligen Anforderungen, Stückzahlen ...) durchgeführt werden. In den Preisblättern sind hier entsprechende Stunden vorgesehen. Die Abrechnung erfolgt nach dem tatsächlichen Aufwand.

3.5. Mengenverschiebungen

Der Auftraggeber ist berechtigt, bis zur Inbetriebnahme / Realisierung des jeweiligen Standortes die Mengenaufteilung den aktuellen Gegebenheiten auf Basis der angebotenen Einheitspreise anzupassen.

3.6. Eskalation

Für Probleme von übergeordneter Bedeutung richten die Parteien dieser Rahmenvereinbarung ein Eskalationsgremium ein. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf Anfrage unverzüglich entscheidungsbefugte Vertreter zu benennen, die ihn in diesem Gremium vertreten. Das Eskalationsgremium tritt auf Verlangen des Auftraggebers binnen 7 Tagen zusammen.

3.7. Währung

Alle Preise sind in Euro anzugeben.

4. Datenschutz und Sicherheit

Nach Art. 27 des bayerischen Datenschutzgesetzes (BayDSG) führen die behördlichen Datenschutzbeauftragten ein Verzeichnis der bei der öffentlichen Stelle eingesetzten und datenschutzrechtlich freigegebenen automatisierten Verfahren, mit denen personenbezogene Daten verarbeitet werden. Nach Art. 26 Abs. 3 Satz 1 haben öffentliche Stellen ihren behördlichen Datenschutzbeauftragten rechtzeitig vor dem Einsatz eines automatisierten Verfahrens eine Verfahrensbeschreibung mit den in Art. 26 Abs. 2 aufgeführten Angaben zur Verfügung zu stellen; zugleich ist eine allgemeine Beschreibung der Art der für das Verfahren eingesetzten Datenverarbeitungsanlagen und der technischen und organisatorischen Maßnahmen nach Art. 7 und 8 beizugeben.

Der Auftragnehmer hat hierfür die auf die Anlage bezogenen technischen und formellen Angaben an den Auftraggeber zu liefern.

Alle Betriebssysteme sowie die Betriebssoftware sind mit einem Detektions- und Schutzsystem gegen Angriffe von innen und außen, wie Security Holes, Trojaner, Viren, Würmer und anderer Malware auszustatten. Bei der Erstinstallation sind alle Systeme mit den aktuell verfügbaren Updates und /oder Sicherheitspatches bzw. Schutzprogrammen auszustatten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Sicherheitseinstellungen (Schutzfunktionen, Firewall -Einstellungen, Authentifizierungen, Verschlüsselungen, Administrationsfreigaben, VPN-Kriterien, Portfreigaben etc.) mit dem Auftraggeber abzustimmen und entsprechend den Erfordernissen anzupassen.

Der Auftragnehmer hat hierfür vor der Installation der Anlage im Benehmen mit dem Auftraggeber ein Sicherheitskonzept zu erstellen, das Verfahren für die Erst- und Ergänzungsinstallation mit dem Auftraggeber abzustimmen und das abgestimmte Ergebnis schriftlich dokumentieren. Dieses Sicherheitskonzept muss Anlagenteile beinhalten, die nach Ansicht des Auftragnehmers keiner weiteren Sicherung bedürfen und Anlagenteile, die durch die Integration in das Netzwerk des Auftraggebers, durch die Zugänglichkeit von außen oder durch die Verwendung bestimmter, angreifbarer Betriebssysteme einer ständigen Sicherung bedürfen.

Konzepterstellung auf Basis von BSI-Grundschutzentscheidungen zur Erfüllung der Vorgaben des jeweiligen Bausteins

Vor der Ausführung ist mit dem Auftraggeber / Nutzer bzw. dessen DV-Administrator im Detail die Domainvergabe, die Netzintegration, die Vergabe von IP-Adressen sowie die Festlegung von Administrations- und Zugriffsrechten festzulegen.

Alle oben genannten Erfordernisse bzw. die daraus resultierenden technischen Maßnahmen werden im Rahmen eines entsprechenden Workshops zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abgestimmt. Weitergehende Forderungen sind den Leistungspositionen betreffender Anlagenteile zu entnehmen.

5. Installation und Inbetriebnahme

5.1. Installation und Installationszeiten

Die Installation sämtlicher Komponenten entsprechend dem Feinkonzept muss an Werktagen innerhalb der Regel-Arbeitszeit (Mo. bis Do. 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr und Fr. 08:00 bis 12:00 Uhr) des Auftraggebers bzw. nach Abstimmung (auch samstags) erfolgen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Aufstellung der Endgeräte am jeweiligen Einsatzort durch den Auftragnehmer erfolgt (nach Abstimmung mit dem Auftraggeber).

Die Kosten für sämtliche innerhalb der Installation anfallenden Aufwände sind durch den Anbieter innerhalb des angebotenen Nutzungsendgeltes zu berücksichtigen.

5.2. Lieferung und Verpackung

Die Anlieferung der notwendigen Komponenten und Endgeräte hat an Werktagen innerhalb der Regel-Arbeitszeit (Mo. bis Do. 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr und Fr. 08:00 bis 12:00 Uhr) des Auftraggebers zu erfolgen.

Sämtliche Verpackungen und Paletten sind durch den Auftragnehmer nach erfolgter Installation zurückzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Die Kosten für die Lieferung und Rücknahme der Verpackungen sind durch den Anbieter innerhalb des angebotenen Installationspreises zu berücksichtigen.

5.3. Montagekosten

Die Montagekosten der Telekommunikationssysteme, Server, Applikationen sowie der Endgeräte sind in den angebotenen Preisen enthalten; des Weiteren die betriebsfertige Übergabe des Gesamtsystems.

5.4. Transportkosten

Transport,- Verpackungskosten sowie Transportversicherungskosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

5.5. Rücknahme und Entsorgung der alten TK-Anlagen-Komponenten und Endgeräte

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche nicht mehr benötigten Komponenten und Endgeräte der alten TK-Anlagen (Avaya Integral 55) zu demontieren und an einem zentralen Ort (wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt) zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen.

Defekte Komponenten und Endgeräte der neuen TK-Anlagen sind durch den Auftraggeber, im Rahmen des Servicevertrages zu reparieren bzw. zu entsorgen

Entsprechende Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen. Siehe hierzu auch Elektro- und Elektrogerätegesetz – Elektrogesetz, ElektroG2 (20. Oktober 2015/Fassung ab 15.08.2018).

5.6. Dokumentation der implementierten IP-Kommunikationsinfrastruktur

Der Auftragnehmer hat die Dokumentation der implementierten Kommunikations-infrastruktur spätestens mit dem Abschluss des Rollouts und der Inbetriebnahme in digitaler Form zu übergeben.

Die Dokumentation hat insbesondere folgende Unterlagen zu beinhalten:

- Die installierte Hardware mit Unterlagen zu allen Baugruppen inklusive genauer Bestellbezeichnung/Ersatzteilnummer, allen Seriennummern und den Aufbauorten der installierten Komponenten.
- Die installierte Software, einschließlich aller Patches, für aktive Komponenten, Adapter, Server, Endgeräte etc.
- Die Konfigurationsdateien jeder einzelnen Komponente
- Ausführliche Bedienungsanleitungen für alle Komponenten und Endgeräte

Die Kosten für die Dokumentation sind durch den Anbieter innerhalb des angebotenen Installationspreises zu berücksichtigen.

6. Übergabe der Telekommunikationsinfrastruktur

6.1. Inbetriebnahme

Die Einschaltung/Umschaltung der Telekommunikationssysteme muss, um Betriebsstörungen beim Auftraggeber zu vermeiden, in Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgen.

Der Umschaltzeitpunkt muss in Absprache mit dem Auftraggeber in einem betriebsarmen Zeitraum (z.B. Wochenende/Feiertag) bzw. nach Abstimmung festgelegt werden.

6.2. Abnahmekriterien und Fehlerklassen

Hat der Auftragnehmer, die von ihm zu erbringenden vertragsgegenständlichen Leistungen vollständig erbracht, erklärt er gegenüber dem Auftraggeber schriftlich die Funktionsfähigkeit bzw. die Betriebsbereitschaft.

Der Auftraggeber hat das Leistungsergebnis innerhalb von 30 Tagen ab Erklärung der Funktionsfähigkeit bzw. Betriebsbereitschaft zu überprüfen. Innerhalb einer Frist von weiteren 10 Werktagen hat der Auftraggeber gegenüber dem Auftragnehmer entweder schriftlich die Abnahme zu erklären oder dem Auftragnehmer festgestellte Mängel schriftlich mitzuteilen.

Werden festgestellte Mängel nicht innerhalb der vorgenannten Frist mitgeteilt oder wird die Abnahme nicht innerhalb der vorgenannten Frist erklärt, so gilt die Leistung als abgenommen.

Hat der Auftraggeber eine schriftliche Mängelliste fristgemäß übergeben, beseitigt der Auftragnehmer die in dieser Mängelliste aufgeführten Fehler schnellstmöglich und stellt das Leistungsergebnis erneut zur Abnahme bereit. Der Auftraggeber überprüft das Leistungsergebnis innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Mitteilung der Bereitstellung. Innerhalb einer Frist von weiteren 10 Werktagen nach Ende des Prüfungszeitraums hat der Auftraggeber gegenüber dem Auftragnehmer etwaige festgestellte Mängel schriftlich mitzuteilen.

Sind die nach dem ersten Abnahmeversuch schriftlich gerügten Mängel vollständig beseitigt und treten innerhalb des (weiteren) Prüfungszeitraums keine neuen Fehler auf, hat der Auftraggeber innerhalb von 10 Werktagen nach Ende des (weiteren) Prüfungszeitraums die Abnahme schriftlich zu erklären.

Werden (weitere) festgestellte Mängel nicht innerhalb der vorgenannten Frist mitgeteilt oder wird die Abnahme nicht innerhalb der vorgenannten Frist erklärt, so gilt die Leistung ebenfalls als abgenommen.

Es gelten folgende Fehlerklassen:

Fehlerklasse 1: Fehler verhindert die Programmnutzung

Der Fehler ist so schwerwiegend, dass die Funktionsprüfung bzw. der Abnahmetest abgebrochen werden muss, da die Nutzung des gesamten Programms und / oder des gesamten Systems in Frage steht; in diesem Fall ist der Abnahmeversuch gescheitert.

Fehlerklasse 2: Fehler behindert die Programmnutzung gravierend

In diesem Fall kann die Software und / oder das gesamte System nicht vollständig getestet werde, weil ein Fehler in einer bestimmten Funktion Programmteile vom weiteren Test ausschließt. Falls es sich um Teile handelt, die im Routinebetrieb eines Benutzers bzw. des Auftraggebers notwendig sind, gilt die Abnahme ebenfalls als gescheitert.

Fehlerklasse 3: Fehler behindert die Programmnutzung erheblich

Diese Fehler haben einen geringeren Einfluss auf die Funktionalität und können umgangen werden. Bei bis zu 5 Fehlern dieser Kategorie erfolgt noch eine Abnahme durch den Auftraggeber.

Fehlerklasse 4: Fehler hat keinen Einfluss auf die Funktionalität

Diese Fehler haben keine Auswirkung auf die Funktionalität oder Verfügbarkeit des Programms und/ oder des Systems; daher haben sie auch keine Auswirkungen auf die Abnahme.

Erklärt der Auftraggeber gegenüber dem Auftragnehmer die Abnahme, so ist diese zusätzlich in einem vom Auftraggeber und vom Auftragnehmer jeweils zu unterzeichnenden schriftlichen Abnahmeprotokoll festzuhalten. Dies gilt auch für den Fall, dass der Auftraggeber die Abnahme unter Vorbehalt oder eine Teilabnahme erklärt.

Sofern der Auftragnehmer, die vom Auftraggeber schriftlich gerügten Mängel nicht innerhalb einer angemessenen Frist und nicht innerhalb von 2 Nachbesserungsversuchen vollständig beseitigt, stehen dem Auftraggeber die gesetzlich geregelten Rechte gegen den Auftragnehmer zu.

6.3. Gefahrenübergang

Die Gefahr geht auf den Auftraggeber über

- bei Aufbauleistungen: mit der Abnahme.
- Der Auftraggeber trägt entsprechend § 644 BGB die Gefahr, sofern er mit der Annahme/Abnahme in Verzug gerät.

6.4. Gewährleistung

Der Auftragnehmer übernimmt die Gewähr, dass seine Leistungen die zugesicherten Eigenschaften haben, den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und nicht mit Fehlern behaftet sind, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder dem nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder vermindern. Die Gewährleistung beinhaltet alle eventuell auftretenden Kosten, so z.B. auch Lohn-, Reise- und Auslösungskosten.

Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate. Sie beginnt mit der förmlichen Abnahme der Anlage durch den Auftraggeber, bzw. des Anlagenteiles bei Teilabnahmen.

6.5. Abrechnung

Die Abschlussrechnungen müssen dem Auftraggeber spätestens 6 Wochen nach Abnahme der jeweiligen Telekommunikationsanlagen (der jeweiligen Standorte) vorliegen. Der Auftragnehmer erstellt die Rechnung auf Basis der im 005_003#Preisblatt genannten Konditionen.

Die Minderungen und Mehrungen werden nach den Positionen der im 005_003#Preisblatt genannten und den letztendlich vereinbarten Preisen ausgewiesen. Unbeauftragte und nicht abgenommene Rechnungspositionen werden nicht vergütet.

Vom Auftraggeber nachgebesserte Rechnungen müssen vom Auftragnehmer spätestens 10 Arbeitstage nach der Reklamation zur erneuten Überprüfung vorgelegt werden.

Werden Termine aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, nicht eingehalten und sind hier zusätzliche Ingenieurleistungen / Aufwendungen notwendig, hat der Auftraggeber das Recht, die entstandenen Kosten von der Abschlussrechnung in Abzug zu bringen.