

# Technische Ausführungsbedingungen (TAB)

Für Projekt- und Serviceleistungen der Firma effexx its GmbH.

## Allgemeine Anforderungen und Bedingungen

1. Vorrangig gelten die Angaben, Bedingungen und Zusagen im Angebot bzw. Vertrag.
2. Für alle Vorleistungen, Aufwände des Kunden und zur Verfügung gestellte Dokumente, Komponenten etc. erfolgt keine Vergütung durch den Anbieter an den Auftraggeber oder Dritte.
3. Werden in diesem Dokument Leistungen des Auftraggebers „nach den Vorgaben des Anbieters“ gefordert, werden diese Vorgaben im Rahmen des Projektauftraktworkshops definiert oder sind im Vorfeld zu erfragen.
4. Der Auftraggeber muss einen verantwortlichen, sachkundigen und entscheidungsbefugten Mitarbeiter als zentralen Ansprechpartner (= Projektleiter) stellen.
5. Die Ausführung der Arbeiten erfolgt während der effexx Regearbeitszeiten. Tätigkeiten außerhalb der Regearbeitszeiten (z. B. Umschaltungen) werden gesondert in Rechnung gestellt.
6. Die Ausführung der Arbeiten bedingt zwingend, dass die eingesetzten Systemtechniker das eigene Arbeitsequipment verwenden (z. B. Notebooks, Messtools etc.)
7. Diese technischen Angebotsbedingungen gelten sowohl für die Installation des angebotenen Systems als auch für die gesamte Betriebsphase. Sofern der Anbieter Serviceleistungen für das System erbringt (z. B. durch einen Service- oder Wartungsvertrag), ist der Kunde verpflichtet, jede Änderung an den Rahmenbedingungen unverzüglich mitzuteilen.
8. Werden Konfigurationsarbeiten in den Räumlichkeiten des Auftraggebers ausgeführt, muss ein Arbeitsplatz nach aktuellen Ergonomierichtlinien bereitgestellt werden. Außerdem muss ein frei nutzbarer Internetzugang zur Verfügung gestellt werden.
9. Ändern sich die Betriebsbedingungen des Auftraggebers (z.B. geänderte Raumbedingungen, geänderte technische Rahmenbedingungen), stellen Funktionseinschränkungen nur dann einen Mangel dar, wenn die geänderten Betriebsbedingungen im Vorfeld vom Auftragnehmer geprüft und freigegeben wurden.
10. Abnahmen erfolgt gegen die im Workshop definierten Leistungen und können von der Vorplanung im Angebot abweichen.

## Montage und Demontage von Komponenten

1. Der Auftraggeber ermöglicht den Mitarbeitern und ggf. eingesetzten Subunternehmern des Anbieters den Zutritt zu allen relevanten Gebäuden, Räumen, etc. sowie den Zugang zu Schränken, Verteilern etc. Können Bereiche nur in Begleitung eines Mitarbeiters des Auftraggebers betreten werden, wird dieser durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.
2. Bei Demontagearbeiten jeglicher Art müssen alle Komponenten inkl. Anschlusskabel frei zugänglich und nicht mit anderen Kabeln

vermischt und gemeinsam befestigt sein (z. B. Endgerätekabel an Schreibtischen). Sofern die Demontage im Angebot vereinbart wurde, werden Mehraufwendungen die hierdurch entstehen, separat berechnet. Ist die Demontage nicht im Vorfeld vereinbart worden, wird diese zusätzlich nach Aufwand in Rechnung gestellt. Für demontierte Komponenten übernimmt der Anbieter keine Funktionsgarantie. Die Entsorgungskosten sind nicht im Angebotspreis enthalten und werden zusätzlich berechnet.

3. Erfolgt die Montage von Komponenten (z. B. DECT-Sender) in einer Höhe von mehr als 3m, sind durch den Auftraggeber geeignete und zugelassene Hilfsmittel (z. B. Arbeitsgerüst, Hebebühne) zu stellen, ggf. in diese einzuweisen oder Personen zu stellen, die entsprechende anerkannte Befähigungsnachweise zur Nutzung dieser Hilfsmittel besitzen (sofern erforderlich). Alternativ stellt der Anbieter diese Hilfsmittel gegen separate Vergütung zur Verfügung.
4. Branchenfremde Arbeiten (z. B. Bohrungen, Durchbrüche herstellen, Brandschotts öffnen / schließen, Einbauöffnung für Türsprechstellen herstellen etc.) sind nicht im Angebotspreis enthalten und werden zusätzlich nach Aufwand berechnet.
5. Das Aufstellen von Telefonen erfolgt inkl. Anschluss an die jeweilige Anschlussdose. Die Verlegung des Anschlusskabels erfolgt auf dem kürzesten Weg. Die Tische und Anschlussdosen müssen frei zugänglich sein.
6. Entstehen im Rahmen der Montagearbeiten Wartezeiten, welche der Auftraggeber zu vertreten hat, werden diese ggf. separat in Rechnung gestellt.

## Konfiguration der Systeme

1. Der Auftraggeber ist zur fristgerechten Bereitstellung und Freigabe aller für die Konfiguration der Systeme erforderlichen Daten verpflichtet. Werden diese Fristen nicht eingehalten, ist der Anbieter berechtigt, vereinbarte Termine zu verschieben. Der Auftraggeber hat in diesem Fall keinen Anspruch auf Schadenersatz.
2. Vom Kunden zur Verfügung zu stellende Daten müssen in strukturierter elektronischer Form übermittelt werden (z. B. CSV oder XLS Format). Strukturiert bedeutet, dass die Daten in einer klaren und einheitlichen Datenstruktur und der korrekten Formatierung übermittelt werden, so dass diese ohne manuellen Eingriff maschinell interpretiert werden können. Pläne bzw. Zeichnungen müssen im dwg / dxf Format bereitgestellt werden und jeweils die komplette Etage eines Gebäudes umfassen.
3. Der Anbieter überträgt die vorgegebenen Daten zur Programmierung in ein sog. Organisations-Datenblatt. Sofern keine Daten bereitgestellt werden oder diese nicht verwendbar sind, müssen diese manuell vom Auftraggeber in das Organisations-Datenblatt eingetragen werden.
4. Der Auftraggeber erhält das Organisations-Datenblatt zur finalen Prüfung und Freigabe. Nach Freigabe gilt dieses Dokument als Grundlage der Konfiguration der Systeme. Bei nachträglichen Än-

## Technische Ausführungsbedingungen (TAB)

Für Projekt- und Serviceleistungen der Firma effexx its GmbH.

derungen ist der Anbieter berechtigt, die entstehenden Mehraufwendungen separat in Rechnung zu stellen oder diese Abzulehnen, falls vertraglich vereinbarte Termine durch die Änderung nicht mehr eingehalten werden können.

### Umgebungsbedingungen

1. Für Server und zentrale / periphere Komponenten des angebotenen Systems müssen die folgenden Umgebungsbedingungen erfüllt werden:

#### Zentrale (Telekommunikations-)Server und Gateways

- Betriebstemperatur: 18 °C bis 27 °C
- Luftfeuchtigkeit: 10% bis 60%, nicht kondensierend
- staubfrei

#### Endgeräte

- Betriebstemperatur: 10 °C bis 40 °C
- Luftfeuchtigkeit: 10% bis 90%, nicht kondensierend
- Staubfrei (Ausnahme sind Endgeräte für besondere Umgebungen gem. Schutzklasse IP65 o. vergleichbar)

### Passive Infrastruktur (Schränke, Verteiler, Leitungsnetz etc.)

1. Die passive Infrastruktur (19"-Schränke, Hauptverteiler, Unterverteilungen, Patchfelder, Fernmelde- und Cat.-Kabel etc.) muss aktuellen Vorgaben und Richtlinien der Technik entsprechen. Die eingesetzten Verteiler und Kabel müssen für die Übertragung des entsprechenden Signals (analog, digitale Telefonie, IP) geeignet sein. Die Verteiler und Kabel müssen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik aufgelegt sein. Anschlussdosen müssen zum jeweils anschließenden Gerät passen (z. B. RJ45 bzw. Cat. Dosen für alle Telefone). Es muss eine den aktuellen technischen Vorschriften entsprechende Erdung vorhanden sein.

2. Für die passive Infrastruktur muss eine vollständige, aussagekräftige und aktuelle Dokumentation vorliegen und dem Anbieter zur Verfügung gestellt werden.

3. Sofern nicht im Angebot enthalten, stellt der Auftraggeber die geeigneten Wand- oder Standschränke in 19" Technik mit freien Höheneinheiten nach den Vorgaben des Anbieters. Für Server ist eine Mindesteinbautiefe von 100cm und für andere Telekommunikationstechnik eine Einbautiefe von 80cm, jeweils gemessen ab der vorderen Montageschiene, vorzusehen.

4. Für alle Komponenten die mir 230V versorgt werden, stellt der Auftraggeber fach- und normgerechte 230V / 16A Anschlüsse (Schuko) am Montageort zur Verfügung.

5. Anschlussdosen sind in unmittelbarer Nähe des jeweiligen Geräts zur Verfügung zu stellen.

### Aktives Netzwerk

1. Werden Sprach- oder Faxdaten über das Netzwerk übertragen (Voice-over-IP, VoIP), so sind die folgenden Mindestanforderungen an das Netzwerk zu erfüllen. 10/100/1000 Mbit/s | nur Switches

und Router, keine Hubs | VoIP-Endgeräte am eigenen LAN Port angeschlossen | Exklusives VLAN mit priorisierter Datenübertragung | Bandbreite pro Gespräch mind. 100 Kbit/s Up-/Downstream | Router und Switches müssen die erforderliche Bandbreite mit VoIP-spezifischen Paketgrößen erreichen | max. 1% Paketverlust | max. 20ms Jitter | max. 150ms Round-Trip-Delay | Firewalls erlauben eine transparente Übermittlung der VoIP-Ströme

2. Werden Modemdaten über das Netzwerk übertragen, so sind die folgenden Mindestanforderungen an das Netzwerk zu erfüllen. 10/100/1000 Mbit/s | nur Switches und Router, keine Hubs | VoIP-Endgeräte am eigenen LAN Port angeschlossen | Exklusives VLAN mit priorisierter Datenübertragung | Bandbreite pro Gespräch mind. 100 Kbit/s Up-/Downstream | Router und Switches müssen die erforderliche Bandbreite mit VoIP-spezifischen Paketgrößen erreichen | kein Paketverlust | max. 10ms Jitter | max. 10ms Round-Trip-Delay | Firewalls erlauben eine transparente Übermittlung der VoIP-Ströme

3. Erforderliche Anpassungen an den aktiven Netzwerkkomponenten (Router, Switches, Firewall etc.) werden durch den Auftraggeber nach den Vorgaben des Anbieters durchgeführt. Kommt es durch fehlerhafte Konfigurationen auf Kundenseiten zu Mehraufwendungen, ist der Anbieter berechtigt, diese separat in Rechnung zu stellen.

4. Der Auftraggeber stellt die erforderlichen LAN-Ports gem. den Vorgaben des Auftragnehmers gem. den vorgenannten Rahmenparametern zur Verfügung. Dies umfasst explizit auch die Spannungsversorgung über das Datennetzwerk (Power over Ethernet / PoE). Kann kein PoE zur Verfügung gestellt werden, müssen zusätzliche Steckernetzteile eingesetzt werden, welche im Regelfall nicht Angebotsbestandteil sind und somit separat berechnet werden. Anzahl und Güte der LAN-Ports weichen projektspezifisch ab und werden vom Projektleiter des Auftragnehmers benannt.

5. Über das Netzwerk des Auftraggebers werden funktionskritische Daten übertragen (z. B. Call-Server Steuerdaten). Somit hat die Verfügbarkeit und Stabilität des Netzwerks direkte Auswirkung auf die Verfügbarkeit und Stabilität des von Auftragnehmers zu installierenden Systems. Der Auftragnehmer ist hierfür eigenständig verantwortlich.

### Vom Kunden beigestellte Hard- und Software

1. Wird das angebotene System oder Teile davon auf Hardware- oder virtuellen Servern installiert, die vom Auftraggeber beigestellt werden, so sind die Server gem. den Vorgaben des Anbieters inkl. Betriebssystem zur Verfügung zu stellen und mit einer entsprechenden Software-Assurance zu versehen.

2. Der Kunde bindet die bereitgestellten Server nur in Abstimmung mit dem Anbieter in Patchmanagement- und Anti-Viren-Programme ein, um die Auswirkungen auf die vom Auftraggeber gelieferten Systeme abzuschätzen.

## Technische Ausführungsbedingungen (TAB)

Für Projekt- und Serviceleistungen der Firma effexx its GmbH.

3. Der Auftraggeber stellt ein auf Microsoft Active Directory basierendes Netzwerk mit Exchange Server, jeweils mind. Version 2016 R2, zur Verfügung. Erforderliche Anpassungen an diesen Systemen führt der Auftraggeber nach den Vorgaben des Anbieters durch (z. B. Anlegen von AD- bzw. Exchange-Usern).

4. Werden Arbeiten auf kundeneigenen Systemen durch den Anbieter durchgeführt, stellt der Auftraggeber die erforderlichen Administrationsrechte zur Verfügung.

5. Werden auf Systemen, die nicht vom Anbieter geliefert werden, zusätzliche Lizenzen benötigt oder sind Anpassungen erforderlich, sind diese Anpassungen durch den Auftraggeber nach den Vorgaben des Anbieters durchzuführen.

6. Werden Rahmenparameter wie Softwarestände, Einstellungen etc. durch den Auftraggeber geändert, kann es zu Beeinträchtigungen des Systems oder Inkompatibilitäten kommen. Die Fehlersuche und – sofern möglich – Behebung ist nicht Bestandteil des Vertrags und wird separat in Rechnung gestellt.

### Hard- und Software-Produkte allgemein

1. Softwareprodukte sind Hilfsmittel und können fehlerhafte Ergebnisse erzeugen. Dem Auftraggeber obliegt die Pflicht zur Prüfung der Ergebnisse und die für ihn betriebstypischen Pflichten.

2. Hard- und Software sind mangelfrei, wenn sie die Eigenschaften und Funktionen bieten, welche der jeweilige Hersteller für die jeweilige Version zusichert. Der Auftragnehmer ist Wiederverkäufer und hat keinen Einfluss auf die bereitgestellten Leistungsmerkmale.

3. Die Pflicht zur Lieferung von Aktualisierungen besteht nur dann, wenn der Auftraggeber hierüber einen entsprechenden Vertrag abgeschlossen hat. Ansonsten stellt der Auftragnehmer dem Auftraggeber die Versionen kostenfrei zur Verfügung, welche ihm seinerseits kostenfrei vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden. Der Auftraggeber ist in diesem Fall eigenständig für die Installation verantwortlich.

4. Ändert der Hersteller den Leistungsumfang des Produktes, z. B. im Rahmen von Aktualisierungen, stellt dies keinen Mangel da. Der Auftragnehmer hat keinen Einfluss auf die bereitgestellten Funktionen und ist lediglich Wiederverkäufer.

5. Software-Anwendungen werden in dem im Vertrag vereinbarten Umfang installiert und konfiguriert. Sofern keine Spezifikation getroffen wurde, erfolgt die Installation entsprechend der Standard-Parameter des jeweiligen Herstellers.

6. Für jegliche Clientsoftware ist im Angebot die Erstellung eines Installationspaketes (MSI), sofern technisch möglich, sowie die mit dem Auftraggeber gemeinsame Installation von zwei Clients enthalten.

7. Nimmt der Auftraggeber eigenständig Änderungen am System vor (Konfigurationsänderungen, Änderung der Software-Versionen

etc.), kann es zu Beeinträchtigungen des Systems oder Inkompatibilitäten kommen. Die Fehlersuche und – sofern möglich – Behebung ist nicht Bestandteil des Vertrags und wird separat in Rechnung gestellt.

8. Sofern der Betrieb von Produkten mit Zertifikaten (ITU-T x.509) abgesichert wird und es im Vertrag nicht abweichend geregelt ist, stellt der Auftraggeber die Zertifikate kostenfrei zur Verfügung und ist eigenständig dafür verantwortlich, den Ablauf der Zertifikate zu überwachen. Sofern nicht abweichend geregelt, erfolgt der Austausch der Zertifikate gegen separate Vergütung.

### Telekommunikations- bzw. Unified Communications System

1. Werden bestehende Komponenten übernommen (z. B. analoge Telefone, Faxgeräte, Systembauteile) übernimmt der Anbieter keine Gewährleistung für deren Funktion. Das Wiederanschließen vorhandener Komponenten erfolgt gegen separate Berechnung zum vereinbarten Tages- bzw. Stundensatz.

2. Werden Softphones auf kundeneigenen PCs oder Laptops eingesetzt, so obliegt es dem Auftraggeber, dass die Funktion nicht durch fehlerhafte Treiber oder störende Drittsoftware beeinträchtigt wird. Dies beinhaltet explizit auch die Software-Schnittstelle zu den eingesetzten Headsets.

3. Werden Headsets durch den Anbieter geliefert, kann für die Kompatibilität zu Drittgeräten oder Drittsoftware keine Gewährleistung übernommen werden.

4. Werden auf gelieferten Systemen Microsoft Standardprodukte benötigt, sind die erforderlichen Lizenzen vom Auftraggeber bereit zu stellen (z. B. Word / Excel auf Faxservern zur Dateikonvertierung).

### Alarmierungs- und Ortungssysteme

1. Alarmierungs- und Ortungssysteme unterliegen grundsätzlich technischen Begrenzungen und sind Hilfssysteme. Der Auftraggeber ist eigenständig für die Einhaltung der für ihn verpflichtenden Normen (z.B. DIN 0834) verantwortlich.

2. Der Auftraggeber ist verpflichtet, die Funktion mind. 1x je Quartal zu testen (z. B. Probealarm). Bei Auffälligkeiten ist der Kunde verpflichtet, den Auftragnehmer zu informieren.

3. Die Genauigkeit von Ortungssystemen ist vom jeweiligen technischen Lösungskonzept abhängig, kann aber technisch nie 100% erreichen. Die Genauigkeit kann durch unterschiedliche Faktoren laufenden Schwankungen unterliegen.

### Anbindung an Providernetze (ISDN und SIP)

1. Die Anbindung an das Providernetz (öffentliches Amt) erfolgt gem. der Standardkonfiguration des Systemherstellers.

## **Technische Ausführungsbedingungen (TAB)**

Für Projekt- und Serviceleistungen der Firma effexx its GmbH.

2. Anpassungen an der Standardkonfiguration und ggf. erforderliche Abstimmungen mit dem Provider werden separat in Rechnung gestellt.

3. Die Länge des Rufnummernblocks (Anzahl Stellen der Durchwahlen) wird durch die Bundesnetzagentur vorgegeben. Die Nutzung längerer Rufnummern bei SIP-Anlagenanschlüssen führt regelmäßig zu Systemfehlern und nicht-Erreichbarkeit. Die Länge des zugewiesenen Rufnummernblocks kann bei Ihrem Provider angefragt werden. Es gibt keinen Bestandsschutz, auch wenn der Auftraggeber längere Durchwahlen im ISDN Bereich genutzt hat.

### **Anbindung an das Internet (Konfiguration, SaaS, Cloud-Lizenzen etc.)**

1. Die Lizensierung von technischen Systemen sowie deren Fernwartung erfolgt regelmäßig über Cloud-Systeme der jeweiligen Hersteller. Der Kunde ist verpflichtet, die Anbindung entsprechend den Vorgaben des jeweiligen Herstellers zuzulassen.

2. Die Programmierung bzw. Parametrisierung der Systeme erfolgt nach Möglichkeit remote. Der Kunde muss einen entsprechenden Zugriff auf die Systeme zulassen.

3. Die Absicherung des Netzzugangs durch Firewalls oder andere geeignete Mittel obliegt dem Kunden.

==== ENDE DES DOKUMENTS ===