

# **Pflichtenheft**

## **Anforderungsprofil für Telefonielösung und LAN-Komponenten der Muster KG**

**Version 1.0**

2010

Autoren:

Max Meier, Leiter IT, Muster KG Wien  
Ronald Schlager, schlager communications services GmbH

## Angebotsgegenstand

# Telefonanlagen und aktive LAN-Komponenten für die Muster KG

Abgabeort: Muster KG  
IT-Abteilung  
Musterstraße 1  
A-1010 Wien

Gesamtprojektpreis Material (Summe lt. Preisspiegel):	€.....
Gesamtprojektpreis Montage (Summe lt. Preisspiegel):	€.....
20% MwSt.:	€.....
Angebotssumme:	<u>€.....</u>

.....  
Ort Datum

.....  
Firmenmäßige Zeichnung des Bieters

## 2. Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	2
2. Inhaltsverzeichnis .....	3
3. Vergaberegeln .....	6
3.1. Auftraggeber.....	6
3.2. Auskunft über technische Spezifikationen und zur Ausschreibung .....	6
3.3. Besichtigung.....	6
3.4. Rechtliche und technische Rahmenbedingungen.....	7
3.4.1. Gegenstand der Ausschreibung .....	7
3.4.2. Vergütung für die Angebotsarbeiten .....	7
3.4.3. Teststellung.....	7
3.4.4. Demoinstallation .....	7
3.4.5. Kosten.....	7
3.4.6. Terminplan .....	7
3.4.7. Bindungsfrist der Angebote.....	7
3.4.8. Vergabekriterien .....	7
3.4.9. Vollständigkeit des Angebotes .....	7
4. Allgemeiner Teil.....	9
4.1. Die Organisation.....	9
4.2. Kommunikationsinfrastruktur .....	9
4.2.1. Informationstechnologie.....	9
4.2.2. Telefonanlagen.....	11
4.3. Kommunikationsbeziehungen der Muster KG Wien.....	11
4.3.1. Vorhandene analoge Fernmeldekabel-Verbindungen.....	11
4.3.2. Vorhandene Lichtwellenleiter-Verbindungen.....	11
4.3.3. Vorhandene analoge Amtsleitungen .....	12
4.3.4. Vorhandene ISDN-Wählleitungsverbindungen .....	12
4.3.5. Vorhandene Standleitungen.....	12
4.3.6. Brandmeldeanlagen.....	12
5. Anlagenkonzept .....	13
5.1. Ziele .....	13
5.2. Erweiterungen und Änderungen .....	13
5.3. Beschreibung des Konzepts.....	14
5.3.1. Variante 1: Dezentrale Lösung.....	14
5.3.2. Variante 2: Zentrale Lösung.....	14
5.3.3. Variante 3: VoIP-Lösung .....	15
5.3.4. Variante 4: Mobilfunklösung.....	15
5.4. Verkehrsdaten .....	16
5.5. Realisierungszeitraum .....	16
6. Allgemeine Anforderungen/Besonderheiten .....	17
6.2. Anlagenhardware.....	18
6.3. Betriebssoftware.....	18
6.4. Mechanik.....	18
6.5. Verfügbare Raumgrößen.....	18
6.6. Klimatisierung.....	19
6.7. USV .....	19

## 3.4. Rechtliche und technische Rahmenbedingungen

### 3.4.1. Gegenstand der Ausschreibung

Die Telefonanlagen und deren Vernetzung an unterschiedlichen Standorten der **Muster KG** bilden den Gegenstand der Ausschreibung.

### 3.4.2. Vergütung für die Angebotsarbeiten

Die Erstellung von Angeboten lt. diesem Pflichtenheft samt den dafür erforderlichen Planungstätigkeiten und Kalkulationen werden nicht vergütet.

### 3.4.3. Teststellung

Teststellungen sind für dieses Projekt nicht vorgesehen.

### 3.4.4. Demoinstallation

Eine Demoinstallation zur firmeninternen Präsentation der Anlagenfunktionalität ist nicht vorgesehen.

### 3.4.5. Kosten

Die Kosten für die durchzuführenden Tätigkeiten und Materialien sind im Angebot als Einzel- und Gesamtpreise mit Zwischen- und Endsummen anzugeben.

### 3.4.6. Terminplan

Angebote müssen **bis spätestens**..... lautend auf den Auftraggeber, **Muster KG Wien**, A-1010 Wien, in **zweifacher** Ausfertigung bei

Muster KG Wien  
Hr. Max Meier  
Musterstraße 1  
A-1010 Wien

eingelangt sein.

### 3.4.7. Bindungsfrist der Angebote

Angebote müssen mind. sechs Monate ab Ablauf der Angebotsfrist gültig sein.

### 3.4.8. Vergabekriterien

Die Bewertung der Angebote erfolgt nach dem Bestbieterverfahren. Der Zuschlag wird dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot erteilt. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, den Auftrag im Ganzen oder in Teilen zu vergeben.

### 3.4.9. Vollständigkeit des Angebotes

Angebote sind unter dem Gesichtspunkt der vollständigen Funktionsfähigkeit der angebotenen Leistung zu erstellen. Es dürfen daher im Angebot keinerlei Teile, Komponenten oder sonstige Leistungen fehlen, soweit sie für den Betrieb des Gesamtsystems wie beschrieben erforderlich

#### 4.2.2. Telefonanlagen

Als Telefonanlagen setzt die **Muster KG** an den verschiedenen Standorten in Wien und den Filialen die Produkte unterschiedlicher Hersteller ein.

An den unten angeführten Standorten der Muster KG sind folgende Telefonanlagen in Betrieb:

- Standort 1, Wien, Musterstraße 1: Hersteller1
- Standort 2, Wien, Mustergasse 2: Hersteller2  
(nicht Gegenstand der Ausschreibung)
- Standort 3: Wien, Mustergasse 3: Hersteller1
- Filialen : Hersteller3

Die Verkabelung der Telefonie basiert auf 2-Drahttechnik bzw. strukturierter Verkabelung und ist nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.

#### 4.3. Kommunikationsbeziehungen der Muster KG Wien

Gespräche werden über ISDN-Anschlüsse der Provider A für die Standorte Mustergasse und Filialen geführt. Die Telefonate vom Standort 1 laufen über analoge Amtsleitungen. Aktivgespräche werden über alternative Provider geführt.

Datenverbindungen zwischen den 20 Filialen und der EDV-Zentrale in Wien sind über DSL angeschaltet. Die Zentrale kommuniziert mit den ca. 60 abgesetzten Büros über ISDN-Wählverbindungen.

##### 4.3.1. Vorhandene analoge Fernmeldekabel-Verbindungen

Derzeit liegt eine Telefonkabel-Verbindung (Fernmelde-Erdkabel mit A1 Schirm F2YA2Y 80x2x0,6) zwischen Musterstraße 1 und Mustergasse 2. Diese Verbindung ist nicht in Verwendung, kann aber bei Bedarf aktiviert werden.

##### 4.3.2. Vorhandene Lichtwellenleiter-Verbindungen

Derzeit sind folgende Lichtwellenleiter-Verbindungen, ausgehend vom Standort Musterstraße 1, EDV-Zentrale, in Einsatz:

- Vom Musterstraße 1 zu Mustergasse 2 : 2 x Multimode-Gradientenfaser 50 / 125 µm, 6 adrig
- Die Konfigurationen und Anbindungen der Brandmeldeanlagen aller Standorte bleiben unverändert und werden bei dieser Ausschreibung nicht berücksichtigt.

## 5. Anlagenkonzept

### 5.1. Ziele

Um die laufenden Kosten (Miete, Wartung) zu reduzieren und die Funktionalität zu erhöhen, sind die bestehenden Mietanlagen auszutauschen.

Die Kosten für die Mobiltelefonie sind durch geeignete Maßnahmen (z.B. Least Cost Routing, GSM-Gateway, Einsatz alternativer Provider,...) zu reduzieren.

Zur Verbesserung der Kundenfreundlichkeit wird der Einsatz eines intelligenten Rufbehandlungs-Systems in Erwägung gezogen. Damit sollen ankommende Rufe sehr rasch entgegengenommen und nach bestimmten, frei wählbaren Schemen an Auskunftspersonen vermittelt werden.

Der Anrufer soll eine kompetente Auskunft oder die Verbindung zum richtigen Gesprächspartner rasch erhalten. Dies soll auch über die Grenzen einer Anlage hinaus auch über mehrere Standorte und Anlagen übergreifend funktionieren.

Zur raschen Beauskunftung soll der Angerufene über E-Mail, SMS, Sprachbox oder andere Hilfsmittel Informationen erhalten.

Die **Muster KG** möchte seinen Kunden keinen kostengünstigen Zugang zum Ortstarif aus ganz Niederösterreich anbieten.

### 5.2. Erweiterungen und Änderungen

Folgende Erweiterungen und Änderungen der bestehenden Kommunikationslösung sind geplant:

- Die **Muster KG** plant den Kauf einer neuen, VoIP-fähigen Telekommunikationslösung für die Standorte Musterstraße 1 und 2 und damit die Ablöse der dort laufenden alten Anlagen.
- Ob der Anbieter einen zentralen Server oder mehrere räumlich getrennte Server mit Vernetzung anbietet, soll vom Anbieter entschieden werden. Auf etwaigen Ausfallschutz ist in jedem Fall zu achten.
- Es ist für die Filialen zu überprüfen, ob durch geeignete VoIP-Komponenten Rufe über Internet zwischen den Filialen und der Zentrale in Wien transferiert werden können.
- Eine Call Center-Funktion ist für den Standort Wien, Musterstraße 1 vorgesehen.
- Eine Lösung für Unified Messaging Service (UMS) ist geplant, aber nicht Teil der Ausschreibung.

## 7. Leistungsmerkmale

### 7.1. Telefonieleistungsmerkmale allgemein

Pkt.	Anforderung	Ja	Nein
7.1.1.	Zentrale Meldetexte (Ausgabe benutzerabhängig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.2.	Zentrale Meldetexte (Ausgabe zeitabhängig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.3.	Anruferidentifizierung (Namensanzeige für Anrufe von Anrufern, deren Rufnummer im Kurzwahlverzeichnis eingetragen ist,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.4.	Anruferidentifizierung (Nummernanzeige für Anrufe firmenfremder und firmeninterner Anrufer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.5.	Anruferidentifizierung benutzerindividuell aktivierbar bzw. deaktivierbar für abgehende und ankommende Verbindungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.6.	Anruferidentifizierung auf Apparatedisplay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.7.	Anruferidentifizierung auf PC (wo CTI-Funktion betriebsbereit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.8.	Rufnummernunterdrückung je Ruf (einstellbar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.9.	Rufnummernunterdrückung generell (einstellbar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.10.	5-er Konferenzschaltung (4 intern und mit mind. 1 externen Partner)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.11.	Berechtigungsmitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.12.	Definition von Teilnehmergruppen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.13.	Zustandsanzeige von Gesprächen innerhalb einer Gruppe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.14.	Anrufannahme von Mitgliedern des Teams (einer Gruppe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.15.	Automatische Anrufverteilung/paralleles Läuten auf mehreren Apparaten = "Sammelruf"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.16.	Bei Chef/Sekretärinnen-Konfiguration: Unterbrechung eines laufenden Gesprächs der Sekretärin durch den Chef	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.17.	Ein-Nummern-Unterstützung (eine Rufnummer für jeden TN, egal ob am Arbeitsplatz, am DECT- oder externen Handy) mit Weiterleitung auf Mailbox des Teilnehmers bei Nichterreichbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.18.	Zentrale Textserverfunktion zur zentralen Hinterlegung von Standard-Displaytexten für Anrufer (z.B. "Urlaub", "Besprechung",...) (optional)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.19.	Toröffnersteuerung, kontrolliert am firmeninternen Systemapparat mit Öffnen durch Eingabe eines Codes (für Mustergasse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.20.	Toröffnersteuerung, kontrolliert durch autorisierten Handy-Nutzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.21.	Toröffnersteuerung, Anruf über Klingelknopf bzw. Nummernwahl, mit Läuten bei vordefinierter Durchwahlnummer (für Mustergasse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1.22.	Toröffnersteuerung, mit automatischer Verriegelung/Öffnung zu bestimmten, vordefinierbaren Zeiten (für Standort 1 )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 7.9. Gebührendatenverarbeitung

Die Gebührendatenverarbeitungsfunktion (GDV) ist ein wichtiger Teil der Anlage, da u.a. mit dieser Funktion Kostenstellenabrechnungen durchführbar sind, die Einsparungspotentiale für Telefonkosten analysiert und langfristige Planungen und Entscheidungen über die Nutzung eines Providers getroffen werden können.

Die Hard- und Software für den GDV-Arbeitsplatz sind anzubieten.

Pkt.	Anforderung	Ja	Nein
7.9.1.	Erstellung von Gebührendatensätzen auf Basis Tarifinformation je Ruf erhalten vom Netzwerk des Providers (z.B. Telekom-ISDN-Zugang mit Gebührenübermittlung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.2.	Erstellung von Gebührendatensätzen auf Basis der je Ruf gespeicherten Rufdauer (sekundengenau)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.3.	Verkehrsdatenerfassung für:		
7.9.3.1.	Kommenden Verkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.3.2.	Abgehenden Verkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.3.3.	Quer-Verkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.	Aufzeichnung von:		
7.9.4.1.	Rufnummer des Rufenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.2.	Gewähltes Rufziel (Hauptrufnummer) für dienstliche Rufe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.3.	Gewähltes Rufziel (Rufnummernteile) für Privatgespräche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.4.	Aufzeichnung der gewählten Nummer am Apparat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.5.	Datum/Uhrzeit (Beginn und Ende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.6.	Dauer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.7.	Anfallende Gebühren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.8.	Verwendeter Provider (ausgehende Leitungsnummer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.9.	Projektcode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.4.10.	Information, ob Privat- oder Firmengespräch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.5.	Abruf von gespeicherten Gebührendatensätzen jederzeit bei Bedarf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.6.	Auswertung der Gebührendatensätzen mit:		
7.9.6.1.	Statistiken über Gespräche (optional)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.6.2.	Statistiken über Erreichbarkeit (intern/extern) (optional)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.6.3.	Frei definierbare Abrechnungsintervalle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.6.4.	Statistiken, wann/wie oft statt des günstigsten Weges (lt. LCR-Funktion) ein alternativer Weg benutzt wurde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.7.	Übertragung von Gebührendaten an andere GDV-Stelle im Netzwerk oder eine firmeneigene EDV-Einrichtung muss möglich sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.8.	Zeitintervall für GDV-Datenübertragung frei definierbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.9.	Einheitliche, zusammenhängende Auswertung der GDV-Daten an einem GDV-Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.10.	Exportfunktion zur Übergabe von GDV-Daten in ASCII-Dateiformat zu anderen Programmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9.11.	Mehrproviderfähigkeit:		

## 8. Endgerätetypen und -funktionen

Die im Folgenden angeführten Bauformen und Funktionen sollen in Wien flächen-  
deckend und einheitlich in Einsatz sein.

### 8.1. Analoger Apparat

Bestehende analoge Apparate (Fabrikate der Firmen Hersteller1 und Hersteller2)  
werden in bestimmten Bereichen weiter verwendet und sind nicht Teil der  
Ausschreibung.

### 8.2. Digitaler Teamarbeitsplatz-Apparat Variante A:

Die unten angeführten Mindestanforderungen betreffen den Apparat Type .....

Pkt.	Anforderung	Ja	Nein
8.2.1.	Display am Apparat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.2.	Gebührenanzeige (abh. vom Provider)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.3.	Darstellung von Dauer eines Gesprächs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.4.	Anzeige von Rufnummern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.5.	Anzeige von Namen (gespeichert im Telefonbuch der Anlage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.6.	Anzeige von wartenden Sprachnachrichten in Mailbox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.7.	Anzeige div. Funktionen (z.B. Rufumleitung, Benutzerführung,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.8.	Wahl mit aufgelegtem Hörer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.9.	Lautsprecher für Lauthören	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.10.	Nachwahlfunktion mit MFV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.11.	Anzeige von Rufzustand:		
8.2.11.1.	Frei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.11.2.	Besetzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.11.3.	Mit Ton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.11.4.	Am Display	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.12.	Freiprogrammierbare Funktionstasten (mind. 8 Stk.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.13.	Individuelle Kurzwahlspeicher für mind. 10 Ziele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.14.	Einstellbarer Anrufton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.15.	SMS-Funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 14.3.2. Geforderte Portkonfigurationen

Auszustatten sind die aktiven Komponenten mit der notwendigen Mindest-Portanzahl, wie dies die angeführten Tabellen zeigen. Die von Ihnen angeführten Kosten sind als Gesamtkosten für alle erforderlichen Module und ausgeschriebenen Funktionen zu verstehen.

Anzubieten sind die Systeme als Komplettsystem für die in der Folge geforderten Portkonfigurationen.

In den Komponentenpreisen müssen sämtliche, für die in der gegenständlichen Ausschreibung geforderten Funktionen (z.B. Switching, Filterung, SNMP-Unterstützung, VLAN-Unterstützung usw.) erforderlichen Komponenten angeboten werden, auch wenn sie hier nicht eigens angeführt sind.

#### 14.3.2.1. Portkonfigurationen für Gebäudeverteiler 1 „EDV“

Verbindung:	Port-Type (alle IEEE 802.3 CSMA/CD):	Summe der Ports:
Client-Verbindungen:	10/100BASE-Tx:	35 Stk.
VoIP- und sonstige Server-Verbindungen:	1000BASE-Tx:	Abh. von VoIP-Lösung
Verteilerverbindungen (zu anderen Switches):	1000BASE-Fx:	2 Stk.

#### 14.3.2.2. Portkonfiguration für Verteiler 1 „Telefonzentrale“ im 1. Obergeschoss

Verbindung:	Port-Type (alle IEEE 802.3 CSMA/CD):	Summe der Ports:
Client-Verbindungen:	10/100BASE-Tx:	55 Stk. (ausbaubar auf 85)
Verteilerverbindungen (zu anderen Switches)::	1000BASE-Fx:	2 Stk.

#### 14.3.2.3. Portkonfiguration für Verteiler 1 „Vertrieb“ im 1. Obergeschoss

Verbindung:	Port-Type (alle IEEE 802.3 CSMA/CD):	Summe der Ports:
Client-Verbindungen:	10/100BASE-Tx:	30 Stk.
Verteilerverbindungen (zu anderen Switches)::	1000BASE-Fx:	2 Stk.

11. Inter-Switch-Verbindung:

Welche Link-Technik/Link-Protokolle unterstützt Ihr angebotenes Produkt?

Standardprotokoll nach Standard IEEE 802.3 ad:  (\*) Ja  Nein

Proprietäres Verfahren mit der Bezeichnung: .....

12. Quality of Service:

Welches der angeführten Verfahren wird in Ihrem Switch unterstützt:

IPv4 TOS  Ja  Nein

DiffServ  Ja  Nein

IEEE 802.1p  Ja  Nein

Wenn Ja, wie viele Priorisierungsstufen? ..... Stufen

Pakettypen  Ja  Nein

MAC-Adresse  Ja  Nein

IP-Adresse  Ja  Nein

TCP/UDP Portnummer  Ja  Nein

Anderes: .....

Unterstützt Ihr angebotenes System die Umsetzung von Layer 3-QoS-Funktionen auf Layer 2-QoS-Funktionen?

Ja  Nein

Unterstützt Ihr angebotenes System die Umsetzung von Layer 2-QoS-Funktionen auf Layer 3-QoS-Funktionen?

Ja  Nein

13. Unterstützung der Spanning Tree-Verfahren

IEEE 802.1D  Ja  Nein

Rapid Spanning Tree IEEE 802.1w  (\*) Ja  Nein

14. VLAN-Unterstützung (lt. IEEE 802.1Q) am gleichen Switch

(\*) Ja  Nein

VLAN-Unterstützung (lt. IEEE 802.1Q) über alle im Verbund arbeitende Switches (die vom Auftragnehmer angeboten werden)

(\*) Ja  Nein

19. Unterstützte Übertragungsgeschwindigkeit an der Switch-Backplane für den angebotenen Switch:

.....Mbps

20. Separates Analyse-Port für Fehleranalyse (Port Mirroring):

(\*) Ja  Nein

21. Überprüft Ihr Switch selbständig die eigenen Funktionen im Sinne eines „Health Checks“?

Ja  Nein

22. (\*) Unterstützung folgender Verwaltungsprotokolle und -Standards:

SNMPv1  Ja  Nein

SNMPv2  Ja  Nein

SNMPv3  Ja  Nein

RMON  Ja  Nein

RMON II  Ja  Nein

SMON  Ja  Nein

NetFlow  Ja  Nein

Sflow  Ja  Nein

DHCP-Relay  (\*) Ja  Nein

23. Verwaltbarkeit über

lokale Konsole:  Ja  Nein

Web-Interface (HTTP):  Ja  Nein

Web-Interface (HTTPS):  (\*) Ja  Nein

SSHv1:  Ja  Nein

SSHv2:  Ja  Nein

24. (\*) Bieten Sie eigene Management-Tools (Konfiguration) für den Switch an:

---

Angebotenes Erzeugnis:

.....  
.....

L .....

S .....

## 14.6. Router

### 14.6.1. Einsatz

Die Router dienen zur Anschaltung der LAN-Switches der IT- und der Telefonielösung an die Standleitungsverbindung zwischen den Standorten 1 und 2.

Dimensionieren Sie die Router für die Übertragung einer Netzwerklast passend für die Größe der bestehenden IT-LANs und für mindestens 40 gleichzeitig stattfindende Gesprächsverbindungen (abhängig von der VoIP-Lösung).

### 14.6.2. Eigenschaften

#### 1. Mechanische Abmessungen:

Höhe: .....mm, Breite: .....mm, Tiefe: .....mm,

Gehäuse für 19"-Montage

Ja  Nein

#### 2. Klimatische Anforderungen:

Umgebungstemperatur:

Von .... °C bis .... °C

Zwangsbelüftung erforderlich:

Ja  (\*) Nein

#### 3. Elektrische Anschlusswerte:

Netznominalspannung: 100 – 240 V, 50 Hz

Max. Stromaufnahme: ..... A

Max. Wirkleistung: ..... W

Max. Scheinleistung: ..... VA

#### 4. Unterstützte LAN-Schnittstellen:

Ethernet I:  Ja  Nein

Ethernet II:  Ja  Nein

IEEE 802.3 10/100 Base-T:  Ja  Nein

2 Stk. LAN-Ports (eines für IT-LAN und eines für Sprach-LAN) sind erforderlich und werden auf dem angebotenen Produkt unterstützt: