



## **LocaPhone VoIP TK-System**

- **Beschreibung  
Leistungsumfang**



## **1. Allgemeine Beschreibung**

### **1.1. VoIP-Kommunikationssystem**

Das Kommunikationssystem LocaPhone ist eine VoIP-basierte TK-Anlage mit umfangreicher Telefoniefunktionalität.

LocaPhone bietet eine moderne und flexible Telekommunikationsanlage auf Basis der Software Asterisk für IP-Telefonie sowie Anschaltungen an analoge, digitale und IP-basierte Verbindungswege.

LocaPhone eignet sich sowohl für den Einsatz als TK-System als auch für den Betrieb mit vorhandenen TK-Systemen, und unterstützt ISDN-, analoge sowie IP-Verbindungen und Endgeräte.

LocaPhone wurde und wird für große Installationen (ab 100 Endgeräte) programmiert, kann aber auch bei kleineren Installationen eingesetzt werden. Mit LocaPhone lässt sich in sehr kurzer Zeit eine Telefonanlage mit umfangreichen Funktionalitäten in Betrieb nehmen.

LocaPhone basiert auf dem Asterisk-Framework „Gemeinschaft“ und ist als OpenSource-Software unter der GPL-Lizenz<sup>1</sup> verfügbar.

### **1.2. Einsatzmöglichkeiten**

In Verbindung mit weiteren LocaPhone-Systemen oder anderen Asterisk-basierten Lösungen lassen sich verteilte Standorte über das Internet zur Telefonie miteinander vernetzen.

Gespräche innerhalb dieses Netzwerk-Verbundes werden wie interne Gespräche einer Telefonanlage behandelt, und können so ohne zusätzlich anfallende Telefongebühren geführt werden.

Die gesamte Lösung kann über eine deutschsprachige Benutzeroberfläche mittels Webbrowser einfach und komfortabel installiert, konfiguriert und verwaltet werden.

---

<sup>1</sup> General Public License (<http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>)



## 2. Systembeschreibung

### 2.1. Einsatzbereiche

- Wählanlage, Unteranlage, Teamanlage, Makleranlage
- Betrieb von IP-Systemtelefonen (z.B. SNOM 320, SNOM 370)
- schnurlose Telefonie (IP-DECT-Funknetz<sup>2</sup>)
- Gateway-Betrieb an vorhandenen TK-Systemen
- zusätzlich per IP adaptierte analoge/digitale Schnittstellen<sup>3</sup>

### 2.2. Telefoniefunktionen

- Steuerung der Telefoniefunktionen durch den Benutzer am Endgerät und/oder im Webinterface (identischer Funktionsumfang)
- Aktivierung von Funktionen durch Prozedur<sup>4</sup> oder durch Anruf
- Verbinden von Telefonaten zu anderen Teilnehmern intern/extern
- Anrufweiterleitung mit Unterscheidung nach Zeit, nach intern/extern
- Anklopfen
- Anruf Sperre
- Rufnummernunterdrückung intern/extern
- Rückruf bei Besetzt intern mit Prozedur und Ansage
- Umfangreiche Anruflisten mit Rückruf-Funktion
- Besetztlampenfeld am Endgerät
- Statusmonitor im Webinterface
- Voicemail-System mit Message Waiting Indication (MWI) am Endgerät
- Telefonkonferenzen
- Interactive Voice Response (IVR)

### 2.3. Telefonbuch

- zentrales Telefonbuch für alle Endgeräte
- privates Telefonbuch (inkl. Import aus externen Datenquellen)
- Nutzung über ein Menü im Telefon (inkl. T9-Suche) oder über Webinterface
- Anbindung an LDAP möglich

### 2.4. Call-Center Funktionalität

- Unterstützung von Anrufwarteschlangen (Queues)
- jeder Teilnehmer kann in beliebig vielen Queues eingeloggt sein
- Anrufer können nach verschiedenen Strategien verteilt werden
- Überlauf in andere Queues, auf andere Teilnehmer oder auf Voicemail
- Rufgruppen
- Live-Monitorfunktion für Teilnehmer der Queue
- Operator-Panel (Darstellung und Status Queues, Agents und Benutzer)

---

<sup>2</sup> Anschaltung über TCP/IP oder ISDN

<sup>3</sup> ISDN S0 Anlagen- und Mehrgeräteanschluss, ISDN S2M PMX-Anschluss, analoge Teilnehmer- und Amtsanschlüsse, siehe Kapitel 3

<sup>4</sup> Tastenkombination, z.B. \*5\* oder #123\*



## 2. Systembeschreibung

### 2.5. Roaming User

- An-/Abmelden am Endgerät mittels Prozedur
- Nachziehen der Durchwahl an beliebigem Endgerät (Follow-Me)
- individuelle Telefonumgebung am eingeloggten Endgerät (Anruflisten, Besetztlampenfeld, Klingeltöne, Telefonbücher)
- zentrale Speicherung aller Benutzereinstellungen im System
- automatisches Abmelden am nicht genutzten Endgerät

### 2.6. Routing

- zeitgesteuertes Routing von Telefonaten (z.B. Tag- und Nachtschaltung)
- LCR (Least Cost Routing)
- einstellbares Fallback auf andere Routen bei Ausfall einer Route

### 2.7. Faxserver

- Faxlösung auf Basis von HylaFAX<sup>5</sup>
- Faxversand und -empfang
- individuelle Faxnummer je Benutzer
- zentrale Faxnummern
- Faxempfang per E-Mail mit PDF-Anhang
- Faxversand per Druckertreiber aus Applikation
- automatischer Massenversand von Faxen

### 2.8. Konferenzsystem

- Telefonkonferenzen mit beliebiger Anzahl Teilnehmern intern/extern
- Verwaltung von Konferenzräumen per Webinterface
- unbegrenzte Anzahl Konferenzräume

### 2.9. Reporting

- umfangreiche Erfassung von CDR (Call Detail Records)
- detailliertes Reporting per Webinterface
- Export in andere Formate (z.B. Excel, CSV, MySQL-Table)

### 2.10. CTI/TAPI

- Unterstützung von TAPI<sup>6</sup>
- individuelle CTI-Funktionalitäten durch Asterisk Manager Interface (AMI)
- abgehend übermittelte Rufnummern frei konfigurierbar<sup>7</sup>
- Verbindungsaufbau per HTTP für externe Applikationen

---

<sup>5</sup> <http://www.hylafax.org>

<sup>6</sup> benötigt zusätzliche kostenpflichtige Software, z.B. <http://www.phonesuite.de>

<sup>7</sup> nur ISDN, benötigt Leistungsmerkmal „CLIP-no-screening“ vom Netzbetreiber



## **2. Systembeschreibung**

### **2.11. Administration und Mass-Deployment**

- Administration des Systems mittels Webinterface oder per Skript
- automatische Provisionierung von IP-Endgeräten und Medien-Gateways
- automatisches Einspielen von Firmware-Updates für Endgeräte

### **2.12. Clustering/Redundanz**

- Erhöhung der Ausfallsicherheit des Systems
- Betrieb von mehreren LocaPhone-Servern als Cluster
- Ersatz eines Servers im Cluster innerhalb konfigurierbarer Zeitspanne

### **2.13. Sonstige Funktionen**

- Konfiguration von verschiedenen Klingeltönen für Anrufe von intern und extern
- Individuelle Klingeltöne (Import der Klingeltöne via Webinterface)
- Music on Hold (MoH) für Anrufe in Wartestellung



### 3. Anschlüsse und Schnittstellen

#### 3.1. Anschlussmöglichkeiten extern/intern

Ein LocaPhone-System wird mittels Medien-Gateways mit Schnittstellen zur Anschaltung von Wählanschlüssen, Festanschlüssen, Telefonie-Endgeräten und Zusatzeinrichtungen ausgestattet.

##### extern:

- digitaler Wählanschluss mit S2M-Schnittstelle zum Euro-ISDN (DSS1)
- digitaler Wählanschluss mit S0-Schnittstelle zum Euro-ISDN (DSS1), konfiguriert als Anlagen (PTP)- oder Mehrgeräteanschluss (PTMP)
- analoger Wählanschluss mit HKZ-Signalisierung mit MFV-Wahl (DTMF)
- IP-basierte Sprachübertragung für den Betrieb mit/ohne Durchwahl (SIP)
- digitaler Festanschluss zur Querverbindung mit anderen Systemen

##### intern:

- Anschluss mit a/b-Schnittstelle für analoge Endgeräte mit MFV-Wahl (DTMF)
- Anschluss mit S0-Schnittstelle für ISDN-Endgeräte mit ISDN-Protokoll (DSS1)
- Anschluss für IP-basierte Sprachübertragung (SIP) für VoIP-Endgeräte
- Anschluss von DECT-Telefonen mittels DECT/SIP-over-IP

#### 3.2. Ausbaubereiche

Ein LocaPhone-System kann mit verschiedenen Anschlüssen für Wählverbindungen, drahtgebundene oder mobile Endgeräte in beliebigen Varianten konfiguriert und ausgebaut werden.

x Port	Amt ISDN S2M	Anschluss für Wählverbindungen (PMX)
x Port	Amt ISDN S0	Anschluss für Wählverbindungen (PTP, PTMP)
x Port	Amt HKZ analog	Anschluss f. Wählverbindungen
x Port	Teilnehmer S0	Anschluss digital, für Endgeräte mit S0-Schnittstelle
x Port	Teilnehmer a/b	Anschluss analog, für Endgeräte/Zusatzeinrichtungen
x Port	Teilnehmer DECT	Anschluss Ethernet (IP), für DECT over IP
x Port	Ethernet (IP)	Anschluss für IP-Trunks WAN (SIP-Trunks, Accounts)
x Port	Ethernet (IP)	Anschluss für IP-Endgeräte LAN (SIP-Telefon, PC)

Eine Begrenzung der Anzahl der Anschlüsse oder Leitungen ist nicht vorgesehen.



### 3. Anschlüsse und Schnittstellen

#### 3.3. Rufnummernsystem/Wählplan

Ein LocaPhone-System arbeitet mit einer freien Zuordnung eines Rufnummernschemas (Wählplan) zu den vorhandenen Anschlüssen.

Rufnummernblock intern

individuell	Teilnehmer a/b	analoge Anschlüsse
individuell	Teilnehmer S0	ISDN-Geräte [interner S0-Bus]
individuell	Teilnehmer SIP	VoIP-Geräte [SIP]
individuell	Teilnehmer SYS	Systemfunktionen [Abruf VoiceMail, Konferenz]

Rufnummernblock extern

Provider	Amt HKZ extern	Route Anschluss analog	Abgehende Wahl per Wahlregeln/LCR, mit Amtskennziffer/Prozedur konfigurierbar
Provider	Amt S2M extern	Route S0 extern	
Provider	Amt S0 extern	Route S0 extern	
Provider	Amt SIP extern	Route SIP[-Trunk] extern	
System	Querverbindung	Route QV extern	

Für die Nummerierung von Endeinrichtungen vergibt der Netzbetreiber/Provider einen Rufnummernblock. Dem Rufnummernblock können ein- bis fünfstelligen Nebenstellennummern zugeteilt werden (je nach Länge der Stammrufnummer nach ITU-Spezifikation).



## **4. Serienmäßige Leistungsmerkmale**

### **4.1. Telefonie**

Folgende Leistungsmerkmale sind serienmäßig bei Verwendung von IP-Endgeräten (SNOM 300 bis SNOM 370) realisiert.

#### **4.1.1. Kommender Wählverkehr**

- akustische und optische Anrufsignalisierung am Endgerät
- unterschiedliche Anrufsignalisierung von internen und externen Anrufen
- Anrufverteilung bei mehr als einem Endgerät (Sammelrufgruppen)
- Anrufsignalisierung parallel an Endgeräten oder Zusatzeinrichtungen
- Einzelabfrage von Leitungen
- konzentrierte Abfrage von Leitungen
- Durchwahl zu den Endgeräten (DID bei SIP/ISDN)
- Sammelanschluss linear/zyklisch
- Anrufwarteschlangen (Queues)
- bei Wählverbindungen mit Durchwahl Anruf einer Abfragestelle durch Ziffer 0

#### **4.1.2. Gehender Wählverkehr**

- gezielte Leitungsbelegung
- Automatische Leitungsbelegung/vereinfachte Wahl
- Wahlunterstützung durch TAPI/CTI

#### **4.1.3. Weitergabe im Wählverkehr**

- Vermitteln von internen und externen Verbindungen, durch Übergabe mit und ohne Ankündigung, durch Übergabe oder durch Auflegen in Rückfrage
- Vermitteln von internen oder externen Verbindungen zu anderen externen Teilnehmern

#### **4.1.4. Warten im Wählverkehr**

- Rückfrage und Makeln mit externen Teilnehmern
- Makeln mit internen und externen Teilnehmern über Leitungstasten
- Halten von internen und externen Verbindungen
- Wartestellung in Anrufwarteschlangen (Queues)

#### **4.1.5. Kennzeichen von kommendem Wählverkehr**

- Sichtbare Kennzeichnung der Anrufe im Display
- Eintrag Anrufe in Anrufliste auch wenn im Gespräch (busy)
- Besetzt-Kennzeichen bei Besetzt (busy-on-busy)





## **4. Serienmäßige Leistungsmerkmale**

### **4.1.6. Verkehr zwischen den Endgeräten**

- Innenverkehr zwischen den Endgeräten durch Wählen und/oder durch Direktruftasten am Endgerät
- selbsttätiger Verbindungsaufbau durch Wahl am Endgerät
- selbstständiger Rückruf intern bei Besetzt
- Besetztlampenfeld am Endgerät
- Anrufsignalisierung parallel an Endgeräten oder Zusatzeinrichtungen

### **4.1.7. Besondere Maßnahmen für das Herstellen von Verbindungen**

- Wahlregeln nach Rufnummern
- Dreierkonferenz intern/extern
- Konferenzräume intern/extern
- Rufnummerngeber zentral
- Rufnummerngeber individuell
- Anruflisten (Wahlwiederholung)
- Wahl aus Webinterface
- automatische Anrufverteilung durch Anruferwarteschlangen (Queues)

### **4.1.8. Ankündigung von Wählverbindungen bei besetztem Endgerät**

- Anklopfen bei Endgeräten

### **4.1.9. Weiterleiten von Rufen**

- Tag-/Nachtschaltung
- Rufumleitung fest/variabel zu internen/externen Teilnehmern
- Selbstständige Rufweiterleitung nach Zeit zu internen/externen Teilnehmern
- Heranholen des Rufes (Pick-Up) innerhalb einer Gruppe, gezielt oder von Gesprächen aus einer bestehenden Verbindung
- Rufzuschaltung
- Umlenken von Anrufen (Call Diversion)
- Ablenken von Anrufen (Call Deflection)

### **4.1.10. Informationsaustausch**

- Anzeige von Datum und Uhrzeit an IP-Endgeräten
- Anzeige der Verbindungsdaten im Display für gehende/kommende Gespräche
- Telefon-Logbuch zentral (kann exportiert/abgespeichert werden)
- Anzeige der Rufnummer des anrufenden internen/externen Teilnehmers
- Anzeige der Rufnummer und des Namens des internen Teilnehmers
- Anruf- und Besetztanzeige für Leitungs- und Direktwahltasten (BLF)
- „MessageWaiting“-Benachrichtigung (MWI) an IP-Endgeräten
- Musikeinblendung im Wartezustand



## **4. Serienmäßige Leistungsmerkmale**

### **4.1.11. Verhindern von Zusammenschaltungen**

- Anrufschutz (Do Not Disturb)
- Wahlregeln nach Rufnummern
- Verhindern des Anklopfens
- Verhindern der Durchwahl zu bestimmten Benutzern

### **4.1.12. Besondere Maßnahmen für Anschlüsse und Leitungen**

- Nutzung einer Wahlhilfeapplikation (TAPI) zum Verbindungsaufbau und zur Gesprächsannahme
- Gesprächsdatenerfassung (Rufnummer, Dauer, Nebenstelle)
- Kennzeichnung von Privatgesprächen

### **4.2. Dienstmerkmale bei SIP**

- Unterstützung von Codec-Aushandlung bzw. Codec-Priorisierung
- Sprachkompression
- STUN-Unterstützung
- T.38 für Faxübertragung<sup>8</sup>

### **4.3. Dienstmerkmale bei Euro-ISDN/SIP**

- CLIP, Übermittlung der Rufnummer des anrufenden Teilnehmers
- CLIR, Unterdrückung Übermittlung Rufnummer des anrufenden Teilnehmers
- DDI (Durchwahl)

### **4.4. Automatische Provisionierung von SIP-Endgeräten**

- Automatische Bereitstellung der Netzwerk- und Telefonie-Konfiguration

### **4.5. Anrufbeantworter-System (VoiceMail)**

- Benutzerführung durch interaktive Sprachansage
- Aufzeichnung von Sprachnachrichten von externen Anrufern
- individueller Ansagetext
- Abfragen und Löschen der Nachrichten
- Zeit/Datum-Stempel bei Aufzeichnungen
- „MessageWaiting“-Signalisierung am SIP-Endgerät (Sonderwählton, Nachricht im Display des Endgerätes)
- Speicherung der Nachrichten im System
- Versand der aufgezeichneten Nachrichten per E-Mail

---

<sup>8</sup> nur bei Nutzung von Medien-Gateways



## **4. Serienmäßige Leistungsmerkmale**

### **4.6. Systemverwaltung/Konfiguration**

- Verwaltung von Systemeinstellungen
- Verwaltung von Benutzern
- Verwaltung von Anrufwarteschlangen (Queues)
- Verwaltung von Pickup-Gruppen
- Übersicht über Verbindungsinformationen
- Verwaltung von Gateways
- Verwaltung von Routen intern/extern
- Verwaltung von Server-Diensten
- Konfiguration webbrowsersbasiert geschützt durch Passwort (PIN)
- Scriptbasierte Konfiguration



## 5. Optionale Leistungsmerkmale

Die folgenden Leistungsmerkmale sind zusätzlich realisierbar.

### 5.1. Faxserver

- einzelne Faxnummer(n) konfigurierbar
- individuelle Faxnummern je Benutzer konfigurierbar
- Versand und Verwaltung von Faxen durch Clientsoftware<sup>9</sup> auf Arbeitsplatz
- Versand von Faxen per E-Mail an Faxserver (email2fax)
- Zustellung eingegangener Faxe per E-Mail mit PDF-Attachment
- Massenversand von Faxen über Liste Rufnummern Faxempfänger
- zeitgesteuerter Versand von Faxen
- automatische Wahlwiederholung bei Besetzt
- Benachrichtigung über erfolgreichen Faxversand per E-Mail
- Faxübertragung per ISDN/analog

### 5.2. Konferenzsystem

- Webinterface zur Darstellung und Verwaltung von Konferenzen
- beliebige Anzahl Konferenzräume möglich
- Konferenz geschützt durch Passwort (PIN)
- Konferenz mit Moderator
- Konferenz zeitgesteuert (Tag, Uhrzeit, Wiederholungen)
- Definition Anzahl maximal zulässiger Teilnehmer
- Konferenzteilnahme ohne/mit Ansage Teilnehmername
- Konferenzteilnehmer stumm schaltbar, aus Konferenz entfernenbar
- Wartemusik im Hintergrund
- Eröffnung der Konferenz durch Moderator

### 5.3. Interactive Voice Response (IVR)

- Ansage-Menü zur Anrufsteuerung
- Abspielen vorgefertigter Ansagen (Soundfiles)
- Anrufsteuerung per Zifferntasten (DTMF) durch den Anrufer
- beliebige, mehrstufige Menüstrukturen umsetzbar
- Ansage-Menü an jeder Stelle in den Anrufablauf integrierbar

### 5.4. Erweiterung Call Routing

- Feiertagabhängiges automatisches Routing von Anrufen
- Berücksichtigung von gängigen Feiertagen (gesetzlich, kirchlich) in D/A/CH

### 5.5. Chef-Sekretär-Funktionen

- Abfrage Anrufe für Chef von Sekretärin
- optische/akustische Darstellung der Anrufe an beiden Endgeräten, schaltbar

<sup>9</sup> z.B. WHFC - <http://whfc.uli-eckhardt.de/> oder andere Clients für Windows, MacOS, Linux



## **5. Optionale Leistungsmerkmale**

Die folgenden optionalen Leistungsmerkmale werden kostenpflichtig umgesetzt. Zur Funktion werden Endgeräte des Typs SNOM 370 benötigt.

### **5.6. Konferenz-Informationen am Endgerät (XML)**

- Anzeige aller Konferenzräume incl. Anzahl der User in den Räumen
- Anzeige der User in den einzelnen Konferenzräumen
- Informationen zu den Usern eines Konferenzraumes anzeigen
- User aus Konferenz ausschließen und stumm schalten
- Konferenzräume sperren
- Server-Informationen (Version, Login-Zeit, Anzeige Channels nach Status)
- Einstellen des Intervalls für die automatische Aktualisierung

### **5.7. Warteschlangen-Informationen (Queue-Info) am Endgerät (XML)**

- Anzeige von Queue-Informationen für den Benutzer einer Queue (Anzahl Agenten, wartende Anrufer, freie Agenten)
- Darstellung in der Statuszeile des Endgerätes (bei mehreren Queues alternierend)
- Pause-Darstellung eines Benutzers einer Queue

### **5.8. CallCenter Operator Panel, zentrales Besetztlampenfeld**

- Darstellung Übersicht User/Agents/Calls
- Anzeige aller User des Systems
- Signalisierung von Frei-/Belegt-Zuständen
- Möglichkeit, Anrufe in der Live-Ansicht zu manipulieren (Gespräch beenden, Agent ausloggen, Mithören)
- Listung der Nebenstellen/Queues aufsteigend/absteigend darstellbar
- Darstellung kurzer Übersicht für jede konfigurierte Queue (eingebuchte Agenten, aktive Gespräche, wartende Anrufer)
- Darstellung der Verbindungsinformationen des Users/Agents

### **5.9. Weitere Leistungsmerkmale**

- Scriptbasierte automatische Datensicherung

## 6. Anschlüsse und Verbindungen

### 6.1. Digitale Amts- und Teilnehmeranschlüsse

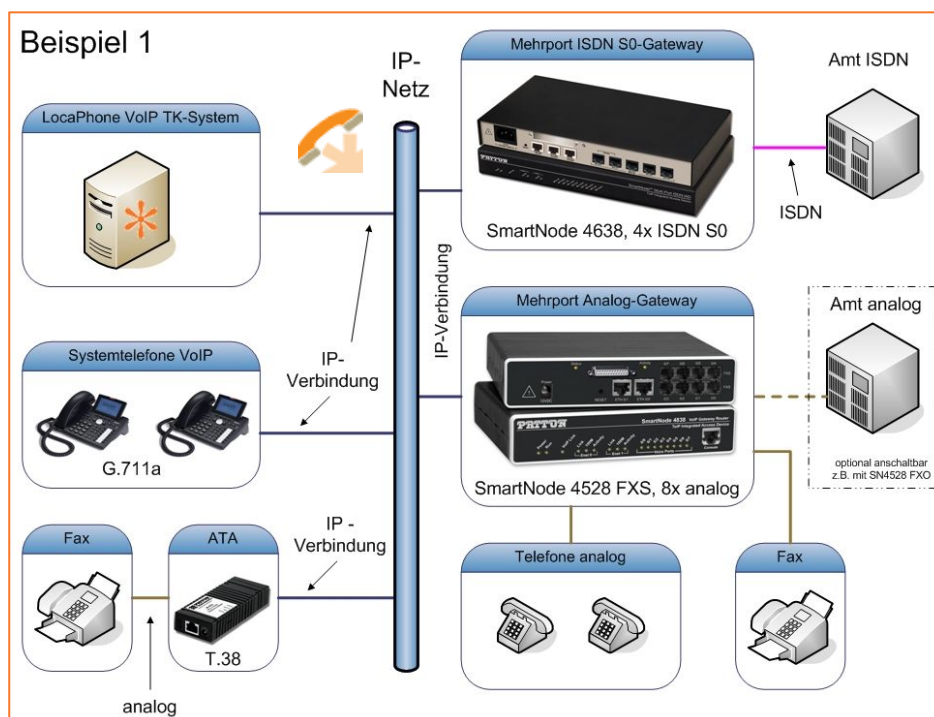
Ein LocaPhone-System lässt sich einfach an ISDN- und analoge Anschlüsse als Amts- oder Teilnehmeranschlüsse anschalten.

Durch die Verwendung von Medien-Gateways lassen sich verschiedene Anschaltevarianten mit ISDN und analogen Anschlüssen realisieren. Die Verbindung zwischen LocaPhone-Server und Medien-Gateway erfolgt über IP.

Folgende Anschalte-Varianten sind möglich:

- ISDN-Amt S<sub>0</sub> (DSS1 Anlagen-/Mehrgeräteanschluss)
- ISDN Amt S<sub>2</sub>M (DSS1)
- ISDN-Teilnehmer S<sub>0</sub> (DSS1)
- ISDN-Querverbindung S<sub>2</sub>M/S<sub>0</sub> (Q.SIG)
- analoge Anschaltung Amt (MFV)
- analoge Anschaltung Teilnehmer (MFV/IWV)

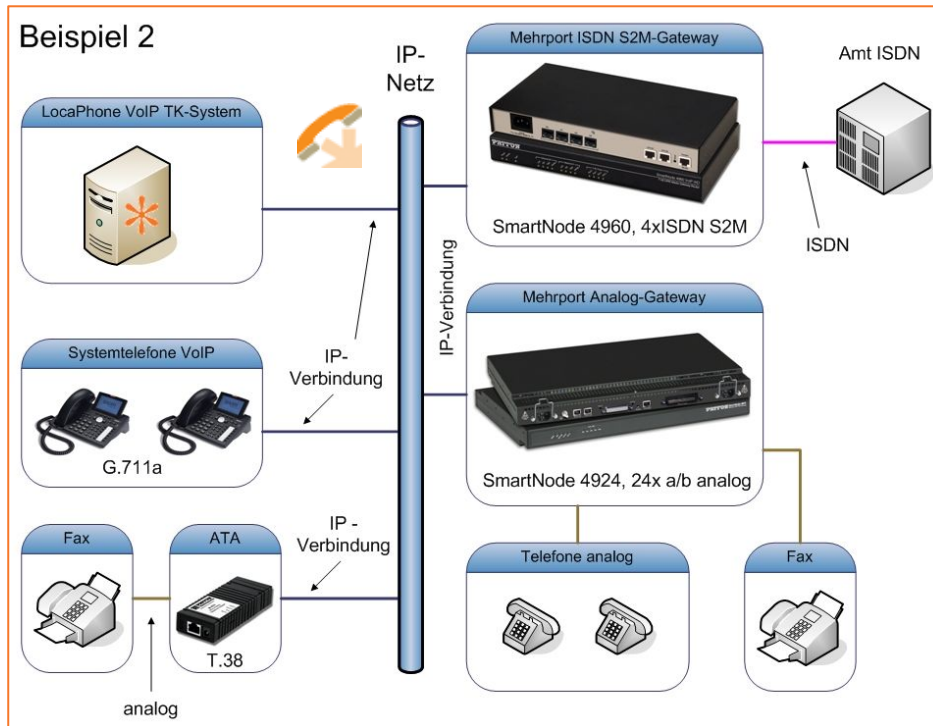
An einem LocaPhone-System können mehrere Medien-Gateways in Kombination zur Anschaltung der gewünschten Anzahl Anschlüsse betrieben werden. Durch die Anbindung der Medien-Gateways mittels IP-Verbindung ist es möglich, die geforderten Schnittstellen unabhängig vom Aufstellungsort des LocaPhone-Servers zu realisieren, z.B. die Anschaltung eines Faxgerätes per ATA/T.38-Verbindung oder die Anschaltung von ISDN-Anschlüssen für die Datenübertragung am Arbeitsplatz.



#### Beispiel 1:

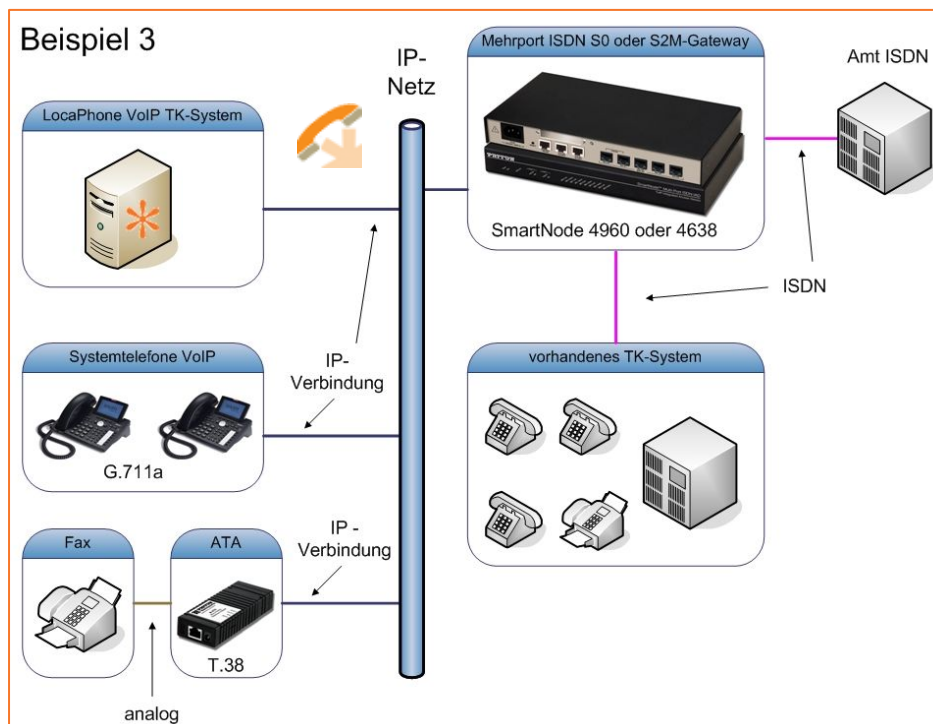
LocaPhone VoIP mit Anschaltung Amt ISDN S<sub>0</sub> und analogen Ports.

## 6. Anschlüsse und Verbindungen



### Beispiel 2:

LocaPhone VoIP mit Anschließung Amt ISDN S<sub>2</sub>M und analogen Ports.



### Beispiel 3:

LocaPhone VoIP als Gateway am vorhandenen TK-System, zur Erweiterung vorhandener TK-Systeme oder zur Standortkopplung von TK-Systemen.



## 6. Anschlüsse und Verbindungen

### 6.2. DECT-Funknetzwerk

Ein LocaPhone-System lässt sich einfach mit einem DECT-Funknetzwerk zur Anbindung mobiler Telefonie ergänzen.

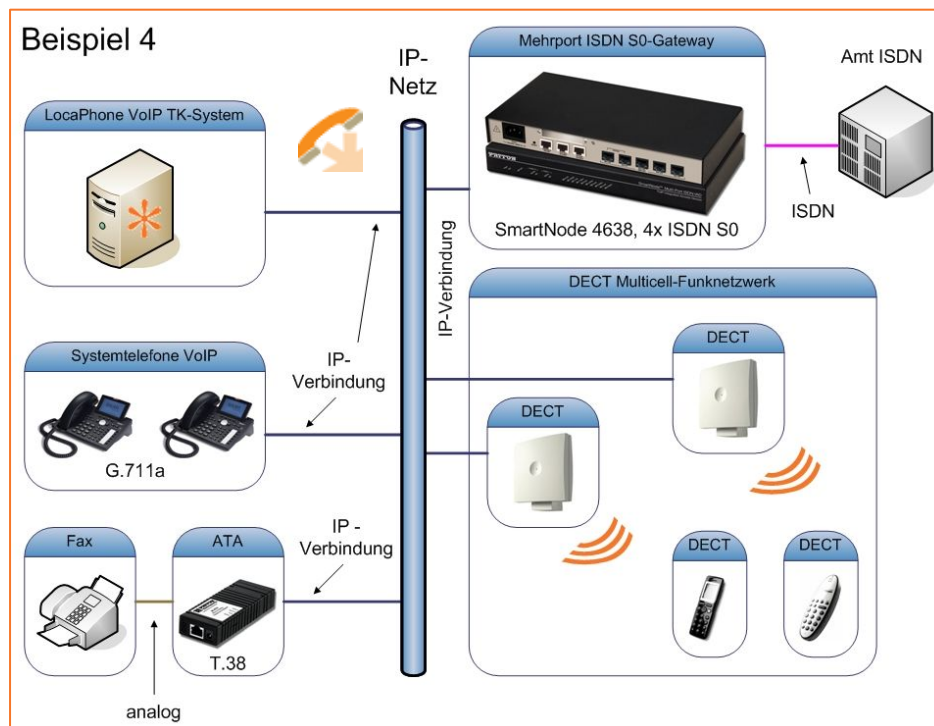
Die Verbindung zwischen LocaPhone-Server und DECT-Funknetz erfolgt über IP.

Folgende Anschaltevarianten sind möglich:

- DECT-Funknetz mit einer Funkzelle (single cell system)
- DECT-Funknetz mit mehreren Funkzellen (multi-cell system)

Bei einem DECT-Funknetz mit mehreren Funkzellen werden diese so platziert, dass der abzudeckende Bereich für die mobilen Telefone vollständig ausgeleuchtet ist.

Innerhalb des durch das Funknetz ausgeleuchteten Bereichs können sich die mobilen Telefone frei bewegen.



#### Beispiel 4:

LocaPhone VoIP mit DECT-Netz für mobile Telefone.





## 7. Spezifikationen

### LocaPhone Call Features

Blind Transfer  
DID  
Call Detail Records  
Call Forward on Busy  
Call Forward on No Answer  
Call Forward Variable  
Call Transfer  
Call Queuing  
Call Routing (DID)  
Call Waiting  
Caller ID  
Caller ID Blocking  
Caller ID on Call Waiting  
Conference Bridging  
Database Store / Retrieve  
Database Integration  
Distinctive Ring  
Do Not Disturb  
DTMF Support  
ENUM  
Flexible Extension Logic  
Fax Transmit and Receive  
Interactive Directory Listing

### LocaPhone Call Features

Interactive Voice Response (IVR)  
Local and Remote Call Agents  
Music On Hold  
Music On Transfer  
Protocol Conversion  
Remote Call Pickup  
Remote Office Support  
Roaming Extensions  
Route by Caller ID  
Supervised Transfer  
Three-way Calling  
Time and Date  
Transcoding  
Trunking  
VoIP Gateways  
Visual Indicator Message Waiting  
Stutter Dialtone Message Waiting  
Voicemail to E-Mail  
Voicemail Groups  
Web Voicemail Interface  
Web User Interface  
Web Conference Interface  
Web Admin Interface

### Voice Codecs

ADPCM  
G.711 A/ $\mu$ -Law  
G.722  
G.723.1 (pass through)  
G.726  
G.729 (Kommerzielle Lizenz)  
GSM  
iLBC  
Linear  
Speex

### Protokolle

SIP (Session Initiation Protocol)  
CallControl for SIP (RFC 3261)  
IAX (Inter-Asterisk Exchange)  
EURO ISDN S0 (BRI) (\*)  
EURO ISDN S2M (PRI) (\*)  
FXS (Teilnehmer Analog) (\*)  
FXO (Amt Analog) (\*)  
Q.SIG (\*)  
DTMF

(\*) durch Medien-Gateway

### Computer Telephony Integration

TCP/IP-Management Interface für  
TAPI und CTI

Asterisk ist eingetragenes Markenzeichen der Firma Digium Inc.  
HylaFAX ist eingetragenes Markenzeichen der Firma Silicon Graphics Inc.