

Integral Enterprise für Sondernetze und ISDN-Notruf



Integral Enterprise - umfassende Lösungen für Sondernetze

Jedes Netz stellt spezielle Anforderungen

Fernsprechsondernetze wurden speziell für bestimmte Bedarfsträger geschaffen, wie z. B. Polizei, Verkehrsbetriebe, Streitkräfte, Versorgungsbetriebe, multinationale Unternehmen.

Jedes Fernsprechsondernetz muss deshalb besondere fernmeldetechnische Anforderungen erfüllen und besteht unabhängig neben dem öffentlichen Fernsprechnet. Verbindungen zu diesem oder zu anderen Fernsprecheinrichtungen unterliegen besonderen Schnittstellenbedingungen und fernmelderechtlichen Regelungen.

Durch regionale und überregionale Zuständigkeiten, durch die Organisationsstruktur der Benutzer und das meist organische Wachstum der Sondernetze haben sich im Laufe der Zeit eigenständige Strukturen entwickelt: komplexe Netzkonfigurationen und Nachrichtenströme, besondere Formen der Verkehrsabwicklung und spezielle Leistungsmerkmale.

Kommunikation auf mehreren Ebenen

Sondernetze bestehen in der Regel aus mehreren Netzebenen, in denen Haupt-, Knoten-, und Endvermittlungen eingesetzt werden. Teilnehmer dieser Sondernetze stellen ihre Verbindungen im Allgemeinen durch Wahl von Kennzahlen und Rufnummern selbst her.

Für besondere Einzelfälle sind Abfragestellen vorgesehen, die „verkehrsregulierend“ eingreifen können. Auf diese Weise lassen sich Leitungen für den automatischen Verkehr sperren, Verbindungen trennen und Verbindungen höherer Priorität aufbauen.

Auf den Verbindungsleitungen zwischen den Vermittlungseinrichtungen ist zur Verkehrsabwicklung ein Kennzeichenaustausch erforderlich. Die Benutzer von Sondernetzen verwenden dazu eine Vielzahl unterschiedlicher Signalisierungsverfahren.

Damit sich Vermittlungseinrichtungen organisch in das Netz einfügen lassen, müssen sie in hohem Maße flexibel sein. Dies gilt vor allem dann, wenn ein Sondernetz erweitert oder schrittweise erneuert werden soll oder der Kunde höhere Automation und Konzentration fordert.

Ein ganzes „Netz“ voll berechtigter Kundenwünsche, die für Avaya selbstverständlich sind:

Die Integral Enterprise mit ihrer speziellen Software wird den Anforderungen auf allen Ebenen gerecht.

Integral Enterprise Systemkonzept

Das Konzept wurde ganz auf die Bedürfnisse der Anwender von Sonderfunktionen abgestimmt.

Es macht netzweite schnelle Kommunikation mit Komfort und Sicherheit möglich. Die Architektur der Integral Enterprise gilt als zukunftssicher und richtungsweisend. Hinter der Integral Enterprise steht die Erfahrung von weltweit mehr als 100.000 im Einsatz befindlichen Avaya Systemen. Die Integral Enterprise ist als Knoten- und Endvermittlung einsetzbar und ermöglicht das Durchschalten von digitalen und analogen Leitungen sowie die Kommunikation über Inhouse-Netze (LAN).

Durch das modulare Systemkonzept der Integral Enterprise lassen sich sowohl Lösungen für kleine Unternehmen als auch komplexe Kommunikationsnetzwerke mit bis zu mehreren tausend Endstellen realisieren. Auch Erweiterungen und Softwareupgrades sind durch die intelligente Systemarchitektur jederzeit machbar – das System wächst mit Ihren Anforderungen. Sämtliche Systemkomponenten werden vor der Auslieferung bereits im Werk einem intensiven Test unterzogen. Damit lässt sich der Installationsaufwand vor Ort auf ein Minimum reduzieren.

Die Integral Enterprise verfügt – neben den bekannten analogen Standardschnittstellen – speziell über die nach definierten Standards ausgeführten ISDN-Schnittstellen S_0 , U_{PN} , U_{KO} , S_{2M} und IP-Schnittstelle. Insgesamt lassen sich damit realisieren:

- Anschlüsse zum ISDN- und analogen öffentlichen Fernsprechnetz sowie zu allen normierten Leitungen der Netzanbieter (z. B. SIP-Trunk)
- IP-Anschlüsse
- Anschlüsse zu Kommunikations-Servern, über CSTA über LAN (TCP/IP)
- Verbindungen zu anderen Telekommunikationssystemen zur Bildung von Corporate Networks

Konstruktive Grundlage des Systems ist das modulare, voll steckbare, nach einem Baukastenprinzip konzipierte Aufbausystem aus Normteilen, das ausschließlich Steckeinheiten und Leiterplatten einheitlicher Größe benutzt. Damit lassen sich die verschiedenen anwendungsbezogenen Einsatzgrößen äußerst raumsparend realisieren.

Eine hohe Betriebssicherheit wird beispielsweise durch zuverlässige Bauteile, geschirmte Leitungen und Metallgehäuse (EMV: Elektromagnetische Verträglichkeit), geringen Energieverbrauch und weitere Vorkehrungen erzielt.



Bei besonderen Bedarfsträgern oder bedingt durch spezielle TK-Anwendungen kann ein noch höherer Sicherheitsanspruch entstehen. In diesem Falle werden nach Bedarf bestimmte Komponenten und Funktionseinheiten dezentralisiert und/oder dupliziert. Kompakter Aufbau und hohe Funktionssicherheit werden durch den kompromisslosen Einsatz modernster Technik erzielt. Hierzu gehören:

- Gate Arrays (kundenspezifische Schaltkreise)
- Megabit-Chips
- VLSI (Very Large Scale Integration)
- SMD (Surface Mounted Devices)
- HC (High Speed CMOS)
- ALS (Advanced Power Schottky)
- integrierte Telecom-Bausteine wie Codec-Filter
- HDLC-Controller

Schnittstellen der Integral Enterprise

Der ISDN-Basisanschluss BA (Basic Access) kann Signale mit einer Datenrate von insgesamt 144 kBit/s übertragen. Daraus ergeben sich auf einer Leitung zwei Nutzkanäle (B64) zu je 64 kBit/s für die Informationsübermittlung und ein Steuer- und Signalisierungskanal (D16) zu 16 kBit/s: $2 \times B64 + D16$.

Daneben gibt es den Primärmultiplexanschluss PRA (Primary Rate Access), der bei einer Gesamtdatenrate von 2.048 MBit/s 30 Nutzkanäle (B64) und einen Steuer- und Signalisierungskanal (D64) mit 64 kBit/s umfasst: $30 \times B64 + D64$.

Die auf den Schnittstellen S_0 und S_{2M} abzuwickelnden Protokolle entsprechen dem Europrotokoll DSS1. Daneben können zum Anschluss an das herkömmliche Fernsprechnet im Rahmen der übertragungstechnischen Vorschriften alle bisherigen analogen Schnittstellen realisiert werden.

Schnittstellen zum privaten Netz

Zur Vernetzung mehrerer Unternehmensstandorte untereinander (Corporate Network) stehen die Schnittstellen S_{0FV} und S_{2MFV} zur Verfügung. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit auch über ein LAN mittels VoIP eine Vernetzung durchzuführen. Die Kanalstruktur der privaten ISDN-Schnittstellen ist mit den vorgenannten Schnittstellen zum öffentlichen Netz identisch. Unterschiede ergeben sich durch die abweichenden Protokolle im D-Kanal. Je nach vorhandener TK-Infrastruktur werden unterschiedliche Netzwerkprotokolle eingesetzt:

- bei homogenen Vernetzungen das Avaya Vernetzungskonzept QSIG plus
- bei heterogenen Netzen die Protokolle QSIG oder DPNSS
- bei virtueller Vernetzung das IPN-Protokoll
- IP (Internet Protokoll VoIP H.323, H.450, SIP, ...)

Weiterhin sind analoge Schnittstellen für die unterschiedlichsten Anbindungen verfügbar:

- analoge Leitungen des Sondernetzes 2/4-drahtig, z. B. mit Schnittstellen für TF, TFH, WeWa, Induktivwahl OB/ZB, Tonwahl, Funk usw.
- Festverbindung Gruppe 1 internationale Mietleitungen 2/4-drahtig



- Übergang zu netzfremden Anschlüssen
- Anschluss von Ergänzungseinrichtungen
- Personensuch- und Diktierereinrichtungen
- Funküberleiteinrichtungen
- Fernkopiereinrichtungen
- Bildübertragungseinrichtungen

Terminaleitige Schnittstellen

Die terminalseitigen Schnittstellen sind im Unterschied zu den externen netzseitigen Schnittstellen stark anwendungsbezogen. Die Integral Enterprise benutzt hier in erster Linie die Schnittstellen a/b, S₀, U_{PN}, U_{KO} und IP (VoIP).

Die S₀-Schnittstelle

Zur Überbrückung kleiner und mittlerer Entfernungen wird die S₀-Schnittstelle eingesetzt. Diese vieradrigte Schnittstelle hat eine Reichweite von ca. 1.000 Metern, im Busbetrieb von ca. 150 Metern. Sie ist ausgelegt für den Kennzeichenaustausch nach DSS1/TN1R6. Durch das Leistungsmerkmal Avaya MSM (MSM = Multiple Subscriber Number) können am S₀-Bus unterschiedliche, im Rahmen des Rufnummernplans frei wählbare Rufnummern mit völlig individuellen Berechtigungen sowie eigener Gebührenzuordnung vergeben werden. Die Kanalstruktur (B + B + D) erlaubt den gleichzeitigen Betrieb von zwei Nutzkanälen, d. h., es können beispielsweise gleichzeitig zwei Telefongespräche an einem S₀-Bus geführt werden.

Die U_{PN}-Schnittstelle

Sie arbeitet nach dem Zeitgetrenntlageverfahren, auch Ping-Pong-Verfahren genannt. Dabei werden die Daten auf einer zweiadrigen Leitung im Halbduplex-Verfahren, d. h. in schneller Folge abwechselnd in beide Richtungen, übertragen. Die U_{PN}-Schnittstelle ist 1-kanalig (B + D) oder 2-kanalig (B + B + D). Das D-Kanal-Protokoll basiert auf einschlägigen aktuellen Empfehlungen.

Schnittstellen für den Datenverkehr und zu Kommunikations-Servern

Die bis hierher beschriebenen Schnittstellen sind Schnittstellen, die vorwiegend für die sprachliche Kommunikation und die Anschaltung von Zusatzeinrichtungen und/oder PCs für komfortableres Telefonieren zur Anwendung kommen. Nun bietet sich ISDN auch zur Verknüpfung von Telefon und Computer an.

Auch hierfür hat man sich bei ECMA auf Standards geeinigt: CSTA (Computer Supported Telecommunications Application) beschreibt den Austausch von Meldungen und Anweisungen zwischen dem TK-System und dem Computer in der Schicht 7 des OSI-7-Schichten-Modells, der Anwenderschicht. Die Integral Enterprise stellt die von ECMA standardisierten CSTA-Services zur Verfügung.

Über die S₀-Schnittstelle wird die Verbindung zu einem Server mit ISDN-Karte hergestellt, der CSTA-Link. Mittels dieser Implementierung können Anwendungen aus dem Bereich der Computer Telephone Integration (CTI) realisiert werden. So können das Telefon und der Computer am Arbeitsplatz eine logische Einheit bilden. Dabei wird von der Integral Enterprise das Application Programming Interface (API) der Firmen Novell mit TSAPI und IBM mit CallPath™ unterstützt. Die Windows™-Telefonie von Microsoft und die Avaya-eigene Lösung Com4Tel werden über TAPI oder über den CTI-Link/Server mittels LAN-Anbindung realisiert. Die Kopplung der beiden klassischen Arbeitsplatzkomponenten Telefon und Computer ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen, die in individuellen Projektbereichen beschrieben werden.

Systemzugang

Bedienperipherie für Diagnose, Service und Verwaltung sowie Ein- und Ausgabegeräte für integrierte Serverfunktionen werden je nach Anwendung bzw. Endgerät über V.24-Schnittstellen oder LAN-Schnittstellen an die Integral Enterprise angeschlossen.

Stromversorgung

Die Stromversorgung ist dezentralisiert: Jeder 19“-Einschub verfügt über eine eigene Stromversorgung, die auch doppelt ausgeführt werden kann.

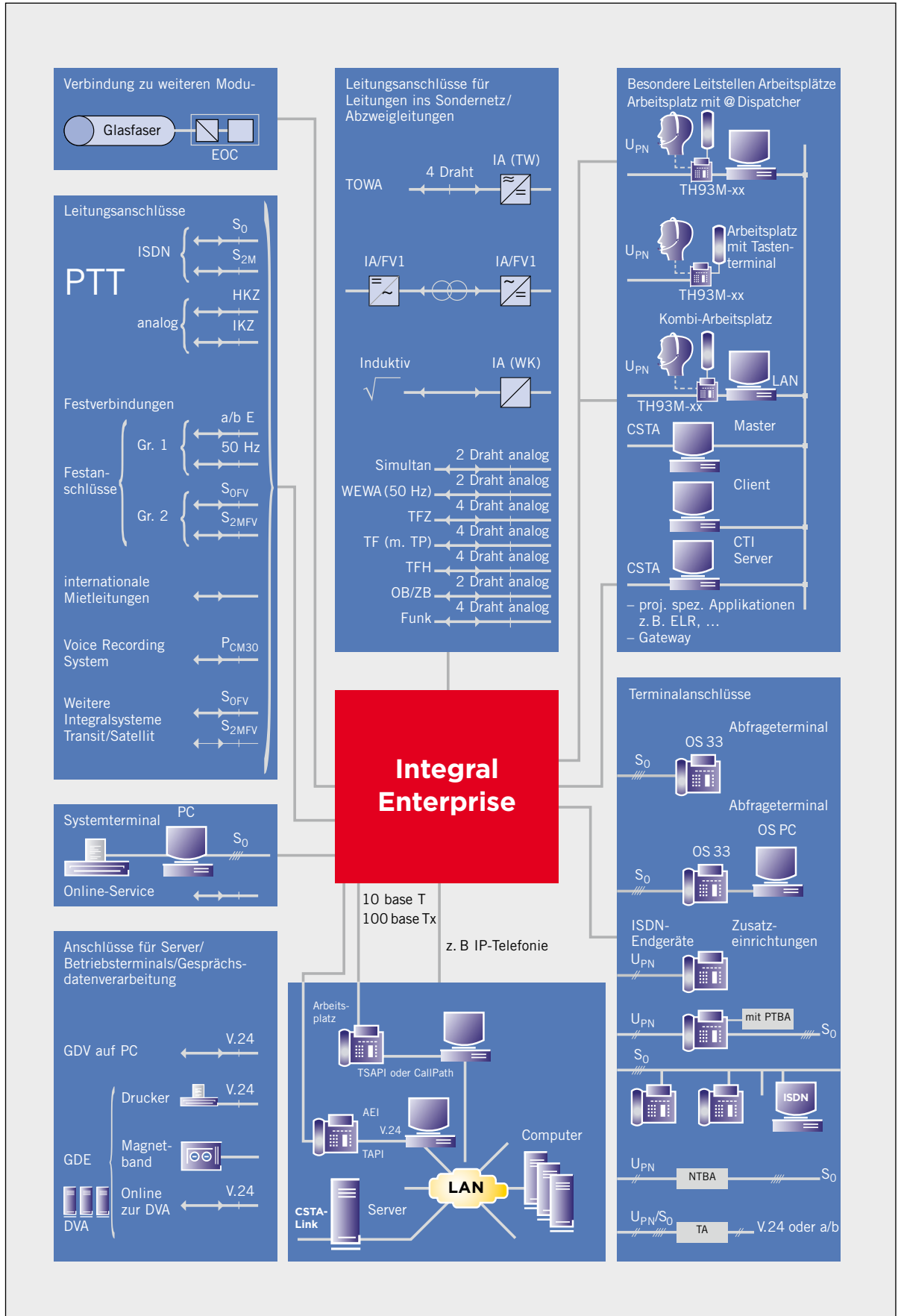
Umgebungsbedingungen

Aufgrund des platzsparenden konstruktiven Aufbaus sowie der günstigen Energiebilanz ist die Integral Enterprise bezüglich Aufstellungsort und Klimabedingungen überall einsetzbar.

Der Aufstellungsort kann sowohl ein Büroraum als auch ein Technikraum sein. Ein Doppelfußboden ist ebenso wenig notwendig wie eine Klimatisierung. Lediglich bei größeren Konfigurationen ist eine Zwangsentlüftung erforderlich. Eventuelle Zusätze wie Server, Wechselrichter, Hubs, Patchfelder werden im gleichen 19“-Rack untergebracht.



Integral Enterprise - MG1000 Media Gateway



Interne und externe Anschlussmöglichkeiten von Integral Enterprise

Die rettende Idee – das ISDN-Notrufsystem mit Integral Enterprise

Schnelle Hilfe an Ort und Stelle durch ISDN-Notruf

Für den Einsatz in Sicherheitszentralen und Behörden mit Sicherheitsaufgaben (BOS) hat Avaya die Integral Enterprise um die Funktion des ISDN-Notrufs erweitert. Der Leistungsumfang entspricht den Forderungen der „Rahmenrichtlinie für die Ausstattung und den Betrieb digitaler Notrufabfrageeinrichtungen (NRAbE-dig) im Euro-ISDN.

Komfortable Bedieneroberfläche für schnelle Notruf-Bearbeitung

In Einklang mit dieser Rahmenrichtlinie und in enger Abstimmung mit den Anwendern wurde das ISDN-Notrufsystem über das geforderte Leistungsspektrum hinaus mit zusätzlichen Komfortmerkmalen ausgestattet. Avaya hat dabei auf die einfache, schnelle Bearbeitung und Dokumentation aller eingehenden Notrufe besonderen Wert gelegt. Das gewährleistet eine sichere Handhabung des Systems.

Die Notruf-Abfrageplätze bestehen in der Regel, oder je nach Bedarf, aus einem PC-Arbeitsplatz mit der Applikations-Software @Dispatcher oder einem Tastenterminal. Je nach den Anforderungen des Arbeitsplatzes können so verschiedene PC-Ausstattungen mit oder ohne Touchbedienung zum Einsatz kommen. Darüber hinaus können auch Tasten- und PC-Arbeitsplätze kombiniert zum Einsatz kommen.

Für Behörden und andere Unternehmen

Das ISDN-Notrufsystem mit Integral Enterprise ist nicht nur für Behörden mit Sicherheitsaufgaben (BOS) wie

- Polizei
- Feuerwehr
- oder Rettungsdienste

im Einsatz, sondern auch in Sicherheitszentralen anderer Branchen. Dazu gehören beispielsweise:

- Energieversorgungsunternehmen
- Flughäfen
- Bahnen
- Verkehrsbetriebe
- Bundeswehr (Streitkräfte)
- und multinationale Unternehmen

Sichere Technik für schnelle Einsätze

Notrufbearbeitung mit System

Das ISDN-Notrufsystem basiert auf der Integral Enterprise sowie auf dem CTI-Server connectIon von Avaya. Die kundenspezifischen Anwendungen werden über eine CSTA-Schnittstelle an das ISDN-Notrufsystem angeschlossen. Die ISDN-Notruf-Basis- oder Primär-Multiplexanschlüsse werden von Integral Enterprise überwacht. Das ISDN-Notrufsystem identifiziert und dokumentiert automatisch alle unter den Nummern 110, 112, 19222 eingehenden Notrufe.

Bei Notruf 110 oder 112 identifiziert das System die anrufenden Teilnehmer auch bei aktivierter Rufnummernunterdrückung. Nur beim Rettungsnotruf 19222 wird mit aktiver Rufnummernunterdrückung der Anrufer nicht identifiziert.



Notruf braucht sicherste Technik

Die eingehenden Notrufe aller Leitungen werden von Integral Enterprise über die CSTA-Schnittstelle an den CTI-Server und gleichzeitig an alle Notruf-Abfrageplätze gemeldet. Wird ein bestimmter Notruf bearbeitet, erlischt er aus der Voranzeige der anderen Abfrageplätze. Eine doppelte Abfrage ist somit ausgeschlossen. Über den CTI-Server *conneCTIon* von Avaya ist eine Adressdatenbank mit dem Notrufsystem verknüpft. Somit wird ein Notruf über die Rufnummernerkennung automatisch lokalisiert und einer Adresse zugeordnet. Das Ortsnetz bzw. der genaue Standort des Anrufers wird am Bildschirm des Notruf-Abfrageplatzes angezeigt.

Jede Sekunde zählt

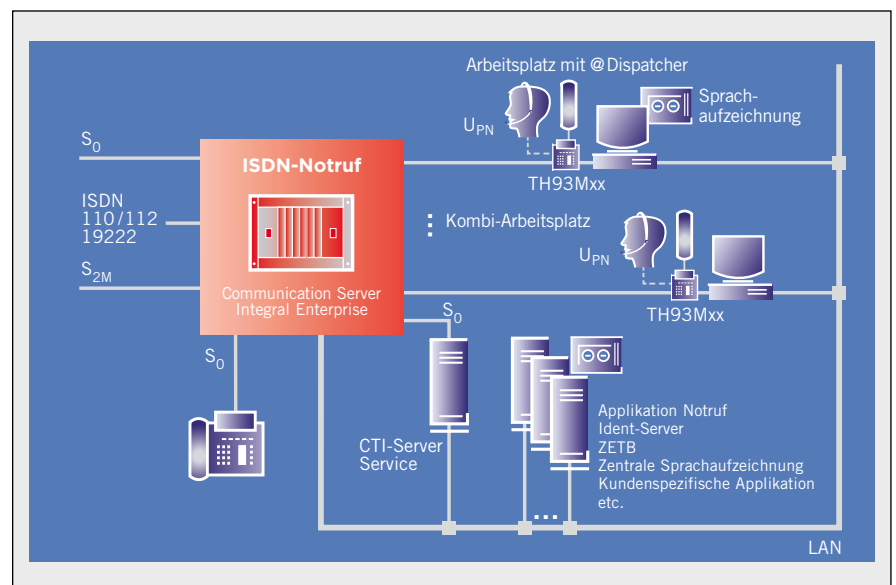
Jeder Notruf wird sofort mit Datum, Uhrzeit und Rufnummer gespeichert und startet den Identifikationsprozess. Die Rufnummernerkennung ist nach ca. 0,1–0,5 Sekunden abgeschlossen. Name, Straße, Ort oder Standort der Telefonzelle werden dem Anrufer zugeordnet und am Notruf-Abfrageplatz über den Bildschirm in der Voranzeige zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise sind viele wichtige Angaben schon vor Abfragebeginn bekannt. Das ist besonders hilfreich, wenn der Anrufer sehr aufgeregt ist und sachdienliche Hinweise nicht klar artikulieren kann. Gleichzeitig mit der Abfrage des Notrufs beginnt die Sprachaufzeichnung. Diese bleibt

während des gesamten Gesprächs aktiv, auch bei Rückfragen und Konferenzschaltungen. Alle während eines Notrufs vom Dispatcher durchgeführten Aktionen werden mit Uhrzeit, Datum und evtl. gewählter Rufnummer, an die das Gespräch übergeben wurde, festgehalten und dokumentiert.

Das ISDN-Notrufsystem hilft helfen

Etwa zwei Sekunden nach der Notrufannahme öffnet sich auf dem Bildschirm des Abfrageplatzes automatisch ein Fenster für zusätzliche Angaben zum Notruf. Ob Autounfall, Einbruch, Überfall oder sonstige Notfallsituationen – jede Information des Anrufers kann wichtig sein. Und weil kein Notfall dem anderen gleicht, ist die Textdatei frei konfigurierbar und kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

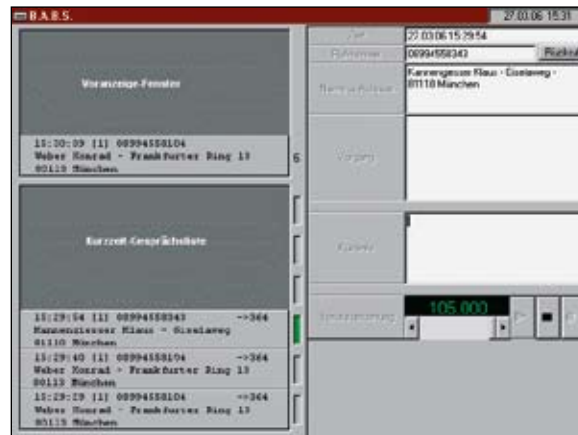
Systemkonfiguration ISDN-Notruf mit Integral Enterprise



Die Lösung von Avaya, mit der Sie auf Nummer Sicher gehen

Übersichtliches Displaydesign unterstützt die Sicherheit

Zur Darstellung gerade aktiver bzw. nicht abgefragter Notrufe wird bei Beginn einer Abfrage eine Kurzzeit-Gesprächsliste der letzten sechs Notrufe angezeigt. Länger zurückliegende Notrufe lassen sich in einer Langzeit-Gesprächsliste ablegen. Mit einer Abfrageauswahl per Datum oder Zeitraumangabe kann eine entsprechende Liste eingegangener Notrufe erstellt werden. Bei einem Anruf lässt sich diese Liste unmittelbar mit zugehörigem Datensatz inklusive aller Informationen und Tonaufzeichnungen abrufen. Der aufgenommene Vorgang kann mit identifizierter Rufnummer und dazugehörigem Datensatz z. B. dem polizeilichen Informationssystem ELBOS zusammen mit Teilnehmer-Rufnummer des Abfrageplatzes, Datum und Uhrzeit übergeben werden.

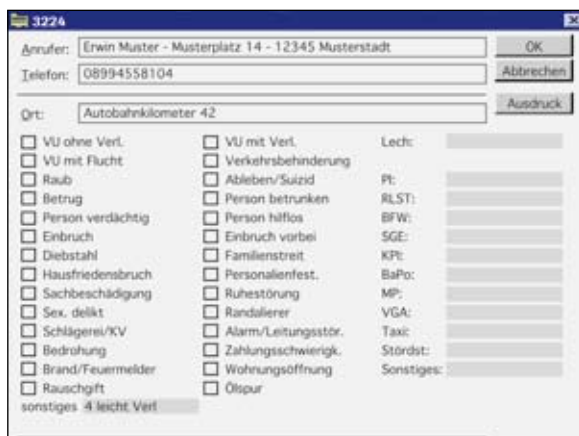


Bildschirmmaske eines PC-Notruf-Abfrageplatzes mit CTI-Applikation

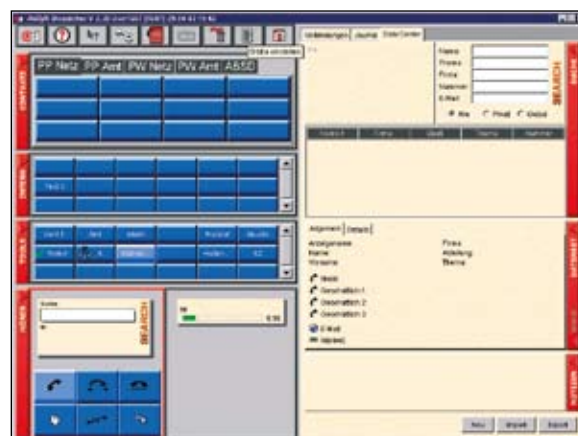
Diese Technik unterstützt uns, Menschen zu helfen und Leben zu retten

Avaya Schutztechnik unterstützt die Sicherheit

Die Integral Enterprise ist so konzipiert, dass bei Spannungsausfall oder sonstigen Störungen einzelne oder alle ISDN-Notrufleitungen auf ISDN-Telefone mit DSS1-Protokoll und S₀-Schnittstellen bzw. auf ein redundant verfügbares Avaya Notrufsystem umgeschaltet werden können. Neben der Duplizierung von Steuerungs- und Stromversorgungsbaugruppen ist diese Notrufumschaltung ein weiteres Sicherheitsleistungsmerkmal des ISDN-Notrufsystems.



Bildschirmmaske eines PC-Notruf-Abfrageplatzes mit CTI-Applikation



Bildschirmmaske der Notrufabfrageapplikation @ Dispatcher



Integral Enterprise – MG1000 Media Gateway

• Unterstützt die Business Continuity

Optimale Unterstützung aller Anforderungen von analog über ISDN und DECT bis hin zu VoIP. Einfache Integration ins Datennetzwerk. Optimale Lösung für die unterschiedlichsten Anforderungen Ihrer Unternehmenskommunikation.

• Innovatives kompaktes Systemkonzept

Durch den 19“-Aufbau lässt sich das MG1000 Media Gateway problemlos in jeder IT- oder Büroumgebung aufstellen. Integriertes Sicherheitskonzept vorhanden, keine Zusatzkosten, keine externen Komponenten notwendig.

• Offene Standards schaffen Investitionssicherheit

MG1000 wurde auf Basis von offenen Standards entwickelt, Beispiele sind das Session Initiation Protokoll (SIP) oder das Linux Betriebssystem des Media Servers auf der Basis einer Standard PC-Architektur.

• Nahtlose Integration in das Avaya Portfolio

Ob gemeinsame Endgeräte oder Applikationen, wie z. B. Avaya easy Management oder Customer Interaction Express. MG1000 lässt sich optimal mit anderen Kommunikationslösungen von Avaya kombinieren. Das SIP-Protokoll bildet hierbei in vielen Fällen die Grundlage

• Integration von Mobilitätslösungen

Es gibt vielfältige Optionen zur einfachen Lösung von Mobilität in Ihrem Unternehmen, angefangen von DECT mit netzweitem Roaming auch mit den Filialen, über GSM-Integration bis hin zu Softphones für z. B. Telearbeiter.

• Skalierbare Plattform mit hoher Kapazität sorgt für den Investitionsschutz

Das MG1000 besitzt flexible Kapazitäten, um sich an die Anforderungen in der Filiale anzupassen. Das Media Gateway besitzt acht Steckplätze für Medienmodule, um unterschiedlichste Teilnehmerschnittstellen und Netzzugänge zu realisieren. Zusätzlich sind zwei Steckplätze für zentrale Komponenten und Steuerungsfunktionen vorhanden. Die Stromversorgung erfolgt über ein ebenfalls steckbares Netzteil, welches für eine erhöhte Sicherheit redundant ausgelegt werden kann.

Durch das modulare Systemkonzept kann ein Grundsystem jederzeit durch zusätzliche MG1000 erweitert werden. Damit lassen sich komplexe Kommunikationsnetzwerke und Einzelsysteme bis zu mehreren tausend Endstellen realisieren.

So kann ein MG1000 mit einer zentralen Steuerung bis zu drei weitere MG1000 adressieren. Diese werden über Standard-Patchkabel angeschaltet und können so z. B. auf mehreren Etagen verteilt aufgestellt werden. Die maximale Entfernung zwischen den MG1000 beträgt hierbei 30m.

Twin Module Konfiguration – Für größere Ausbauten (ab ca. 1000 Ports) oder bei räumlich weit getrennten Standorten können zwei Module, bestehend aus jeweils bis zu vier MG1000, über Lichtwellenleiter zu einer sog. Twin-Konfiguration erweitert werden.

Multi-Module Konfiguration – Bei Ausbauten mit mehr als 2000 Sprach- oder Datenkanälen ermöglicht ein Inter-Connection-Server (ICS) die Zusammenschaltung von bis zu 32 Modulen zu einer Einheit. Auch hierbei kann jedes Modul aus bis zu 4 MG1000 bestehen. Die Verbindung der Module erfolgt ebenfalls über Lichtwellenleiter bis zu einer max. Entfernung von 15 km zum ICS.

• Erweiterte Sicherheit zum Schutz vertraulicher Daten

Das MG1000 unterstützt bereits integriert, wie auch andere Avaya Media Gateways, die Verschlüsselung des Datenverkehrs und der Signalisierung über das IP-Netzwerk, um so eventuellen Lauschangriffen vorzubeugen. Management Schnittstellen sind über sichere Protokolle wie z. B. SSL realisiert, so dass der Administrator das MG1000 auf sichere Weise konfigurieren und verwalten kann. Durch das integrierte Sicherheitskonzept entstehen keine Zusatzkosten und es sind keine externen Komponenten notwendig.

Technische Daten

Maximaler Ausbau (Multi-Module Ausbauten)

- 15.000 VoIP-Teilnehmer
- 30.000 ISDN-Teilnehmer
- 30.000 analoge Teilnehmer
- 5.000 DECT-Handsets

Netzschnittstellen

T2 (DSS1), T0 (DSS1)

Teilnehmerschnittstellen

- S0, Upn, Uk0. a/b, VoIP
- Protokolle: Unterschiedliche Protokolle, flexibel konfigurierbar

Festverbindungen

- T0, T2, VoIP
- Protokolle: QSIG, QSIG+, TNET, ITR6, DSS1

VoIP

- Media: RTP, RTCP, T.38, RFC2833
- Coder: G.711, G.729a
- QoS: Layer 2, Layer 3 (TOS)
- Signalisierung: H.323 / H.450.1-H.450.4, SIP (RFC3261), QSIG+ Tunneling
- Verschlüsselung: Signalisierung und Media mit AES-128

Medienmodul-Steckplätze

- 8 Steckplätze für Medienmodule, die je bis zu 32 Anschlüsse oder 240 VoIP Kanäle enthalten
- 2 Steckplätze für zentrale Komponenten und Steuerungsfunktionen (z. B. Media-Server)
- 2 Steckplätze für Netzteile

Medienmodule

- DT22: T1/E1-Medienmodul mit 1 Anschluss
- DUPN: Medienmodul mit 32 Anschluss für Upn- Teilnehmer (2B+D)
- DUP03: Medienmodul mit 16 Anschluss für Upn- Teilnehmer (2B+D)
- DS02 Medienmodul mit 16 Anschluss für S0-Teilnehmer (2B+D)
- DECT22: Medienmodul für den Anschluss von 8 DECT Basisstationen
- ASC21: Medienmodul für den Anschluss von 32 analogen Endgeräten

- ATA: Medienmodul mit 8 Anschlüssen für analoge Amtszugänge oder Verbindungsleitungen
 - VOIP: Medienmodul mit bis zu 240 VoIP Kanälen für Vernetzung und Teilnehmer
- Weiterhin stehen Medienmodule für Sonderschnittstellen und spezielle Anwendungen zur Verfügung

Abmessungen/Gewicht

- Abmessungen (H x B x T): 400 mm (9 HE) x 485 mm x 418 mm
- Gewicht leer: 16,6 kg
- Gewicht vollbestückt incl. ein Netzgerät PSL: 22,9 kg

Netzanschluss

- Stromversorgung: 230V Wechselspannung $\pm 10\%$, 50 Hz -6% +26%
- Maximale Leistungsaufnahme: 325VA
- Stromkreisabsicherung: Sicherungsautomat 16A Typ C träge

Umgebungsdaten

- Betrieb: -5 °C bis +45 °C (DIN ETS 300 019 Kl.3.2), rel. Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 %
- Transport: -25 °C bis +70 °C (DIN ETS 300 019 Kl.2.2)
- Klimatisierung: nicht erforderlich
- Schalldruckpegel (in 1 m Abstand nach EN ISO 3744): <39 dB(A)

Telefonkompatibilität

- Avaya-IP-Telefone der Serie T3 und Avaya one-X™ Deskphone Edition (9600)
- Avaya one-X™ Desktop Edition (SIP-Softphone)
- Avaya-Digitaltelefone der Serie T1 und T3, Vermittlungsplatz OS33
- Avaya DECT Telefone D3, FC1 mobile
- Analoge Telefone von Avaya oder anderen Herstellern

Voraussetzungen

Für das MG1000 Media Gateway ist das Software-release Avaya Integral Enterprise Edition ab Version 4 erforderlich. Das Systemmanagement erfolgt mit Avaya easy Management 4.

Weitere Informationen

Weitere Informationen darüber, wie das Avaya Integral Enterprise MG1000 Media Gateway Ihre Geschäftsabläufe unterstützen kann, erhalten Sie bei Ihrem Avaya Vertriebsmitarbeiter oder autorisierten BusinessPartner. Oder besuchen Sie uns unter www.avaya.de.

Zuverlässigkeit – Single-Module-Konfiguration

	MTBF (Jahre)	Verfügbarkeit (%)	Ausfallzeit p. a.
nicht redundant	34	99,9993	3,5 min
Stromversorgung redundant	59	99,9996	2 min
Stromversorgung und Zentrale Funktionen redundant	147	99,9998	< 1 min

Zuverlässigkeit – Twin-/ Multi-Module-Konfiguration*

nicht redundant	2 548 151	99,9999	< 1 s
Stromversorgung redundant	7 724 300	99,9999	< 1 s
Stromversorgung und Zentrale Funktionen redundant	47 176 407	99,9999	< 1 s

* Es wird der Totalausfall des Systems betrachtet. Ein Totalausfall bedeutet, dass keine Funktion des Gesamtsystems mehr genutzt werden kann. Dies entspricht einem Ausfall aller Teilnehmer. Bei allen angegebenen Werten wurden die Stromversorgungsgeräte mit berücksichtigt. Der Ausfall des Stromversorgungsgerätes ist jedoch seltener als der Ausfall der Versorgungsspannung durch das Elektrizitätswerk. Wird keine USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) eingesetzt, so führt dies in beiden Fällen zum Totalausfall des Systems. Dies ist bei der Verwendung der Werte zu beachten.

Verkehrsleistung

Dynamisch	
Single Module	20000 BHCA
Twin Module	40000 BHCA
Multi Module	60000 – 750000 BHCA nach Konfiguration
Statisch	
Single Module	Blockierungsfrei (1 Erlang/B-Kanal)
Twin Module	Blockierungsfrei (1 Erlang/B-Kanal)
Multi Module	0,88 Erlang mit ausschließlich digitalen Anschlüssen und einem Anteil von 50 % modulinternem und 50 % modulübergreifendem Verkehr

Über Avaya

Avaya entwickelt intelligente Kommunikationslösungen, die Unternehmen dabei helfen, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren, um Wettbewerbsvorteile am Markt zu erzielen. Über eine Million Unternehmen weltweit, darunter mehr als 90 Prozent der FORTUNE 500, setzen Lösungen von Avaya

für IP-Telefonie, Unified Communications, Contact Center und Communications Enabled Business Processes (CEBP) ein und unterstützen so ihre Geschäftsprozesse. Avaya Global Services bietet weltweit einen umfassenden Service und Support für große und kleine Unternehmen.

AVAYA
INTELLIGENTE KOMMUNIKATION
avaya.de

Avaya GmbH & Co. KG
Kleyerstraße 94
D-60326 Frankfurt/Main
T 0800 266-1000
infoservice@avaya.com
avaya.de

Avaya Austria GmbH
Donau-City-Str. 11
A-1220 Wien
T +43 1 8 78 70-0
avaya.at

Avaya Switzerland GmbH
Hertistrasse 31
CH-8304 Wallisellen
T +41 44 878 1414
avaya.ch

© 2008 Alle Rechte liegen bei Avaya Inc. und Avaya GmbH & Co. KG.
Gedruckt in Deutschland auf 100 % chlorfreiem Papier.
LB3588 - GE - 1.0/0508 WAK - Änderungen vorbehalten.