

Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280

AEG



Sprech- und Datenfunk

Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280

1 Einleitung

Einsatzleitstellen von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben haben in den letzten Jahren, besonders durch die Einführung des Notrufsystems 73 sowie durch die Neuorganisation des Rettungswesens, eine enorme Ausweitung der nachrichtentechnischen Einrichtungen erfahren. Dabei sind die Fernsprechanlagen für die Ereigniserfassung und Einsatzlenkung nach wie vor eines der wichtigsten Nachrichtsmittel im Sprachkommunikationsbereich.

Mit dem Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280 stellt die AEG den Bedarfsträgern für diesen Anwendungsbereich eine Systemfamilie vor, die mit ihrem technischen Konzept die Basis für Notruf- und Rettungsdienst-Abfrageeinrichtungen, Funkabfragestellen und Überleiteinrichtungen bildet.

Gestützt auf langjährige Erfahrungen stellt das System AVS-1280 dem Benutzer eine Vielzahl neuer Leistungsmerkmale zur Verfügung, die es ermöglichen, die Anlagen noch wirksamer an die organisatorischen Belange der Anwender anzupassen.

Mit dem langfristig angelegten, hochflexiblen Systemkonzept und dem Einsatz moderner elektronischer Bauelemente wurde bei diesen Fernsprechanlagen gleichzeitig ein Generationswechsel vollzogen. Damit verbunden wurden bei der Entwicklung alle Anforderungen der Praxis in Bezug auf Einsatz, Handhabung, Wirtschaftlichkeit und Nutzung beachtet.

Das auf dieser Basis entstandene Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280 ist durch folgende Grundmerkmale charakterisiert:

- modulare Systemfamilie für
Funkabfragestellen
Überleiteinrichtungen
Notruf-Abfrageeinrichtungen
Rettungsdienst-Abfrageeinrichtungen
- einheitliche Bedienung
- einheitlicher Service
- zentrale Logistik
- große Ausbaufähigkeit
- neue Leistungsmerkmale,
zum Teil programmierbar
- Prozessorsteuerung mit verteilter Intelligenz
- Bubble als Hintergrundspeicher
- vollelektronisches Raummultiplex-Koppelfeld
- fern-absetzbare Arbeitsplätze
- geringer Raumbedarf
- hohe Funktionsdichte
- kleines Volumen
- leichte Montage

2 Verwendung

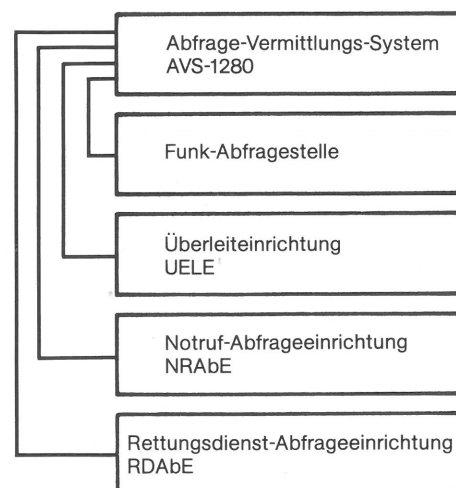
Im Bedarfsbereich von Einsatzleitstellen finden handbediente Fernsprechanlagen wegen ihrer bedarfspezifischen Bedienung unverändert ihre Anwendung. So wird diese Anlageform als Funkabfragestelle, Überleiteinrichtung sowie als Notruf- bzw. Rettungsdienst-Abfrageeinrichtung von den Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) im Annahme- und Durchführungsbereich eingesetzt. Außerdem werden Funkabfragestellen sowie Überleiteinrichtungen bei Leitstellen des Betriebsfunks von Nahverkehrsbetrieben, Energieversorgungsunternehmen, Industriebetrieben und Taxiunternehmen verwendet.

Notruf-Abfrageeinrichtungen dienen der Polizei und der Feuerwehr zum Abfragen von Notrufen 110 bzw. Feuerwehrrufen 112 und ermöglichen – je nach Ausstattung – auch ein Vermitteln dieser Anrufe zu anderen Stellen.

Rettungsdienst-Abfrageeinrichtungen dienen zum Abfragen von Hilfeersuchen und ermöglichen – je nach Ausstattung – auch ein Vermitteln dieser Anrufe zu anderen Stellen.

Notruf- und Rettungsdienst-Abfrageeinrichtungen werden nach der FTZ-Richtlinie 128R 2 (2. Ausgabe) nur als private „Sprechapparate in Sonderanfertigung“ bzw. als private „Nebenstellenanlagen für besondere Zwecke“ von der Deutschen Bundespost zugelassen. Entsprechend dieser Richtlinie dürfen Notruf-Abfrageeinrichtungen nur vom Notrufträger Polizei und der Feuerwehr und Rettungsdienst-Abfrageeinrichtungen nur von den Trägern des Rettungsdienstes eingesetzt werden.

Funkabfragestellen und Überleiteinrichtungen dienen bei den BOS und beim Betriebsfunk zur Einsatzleitung und Abwicklung des Sprechfunkverkehrs und werden von der Deutschen



Bundespost als private Fernmeldeanlagen zum Anschluß an posteigene Stromwege, Fernsprechnebenstellenanlagen bzw. einfache Fernsprechhauptanschlüsse zugelassen.

Trotz dieser fernmelderechtlichen Unterschiede können die genannten Einrichtungen technisch jeweils mit dem Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280 aufgebaut werden.

3 Systemstruktur

Fernsprechanlagen im Bereich von Einsatzleitstellen erfordern ein hohes Maß an System-Flexibilität, damit dem Anwender eine zukunftssichere Einrichtung geboten wird, die sich leicht an veränderte Anforderungen individueller sowie administrativer Art anpassen läßt.

Das unterschiedliche Anforderungsprofil der einzelnen Anlagentypen verlangt außerdem ein Systemkonzept für die Hard- und Softwarekonfiguration, das in der Lage ist, die verschiedenartigen Forderungen in Einklang zu bringen.

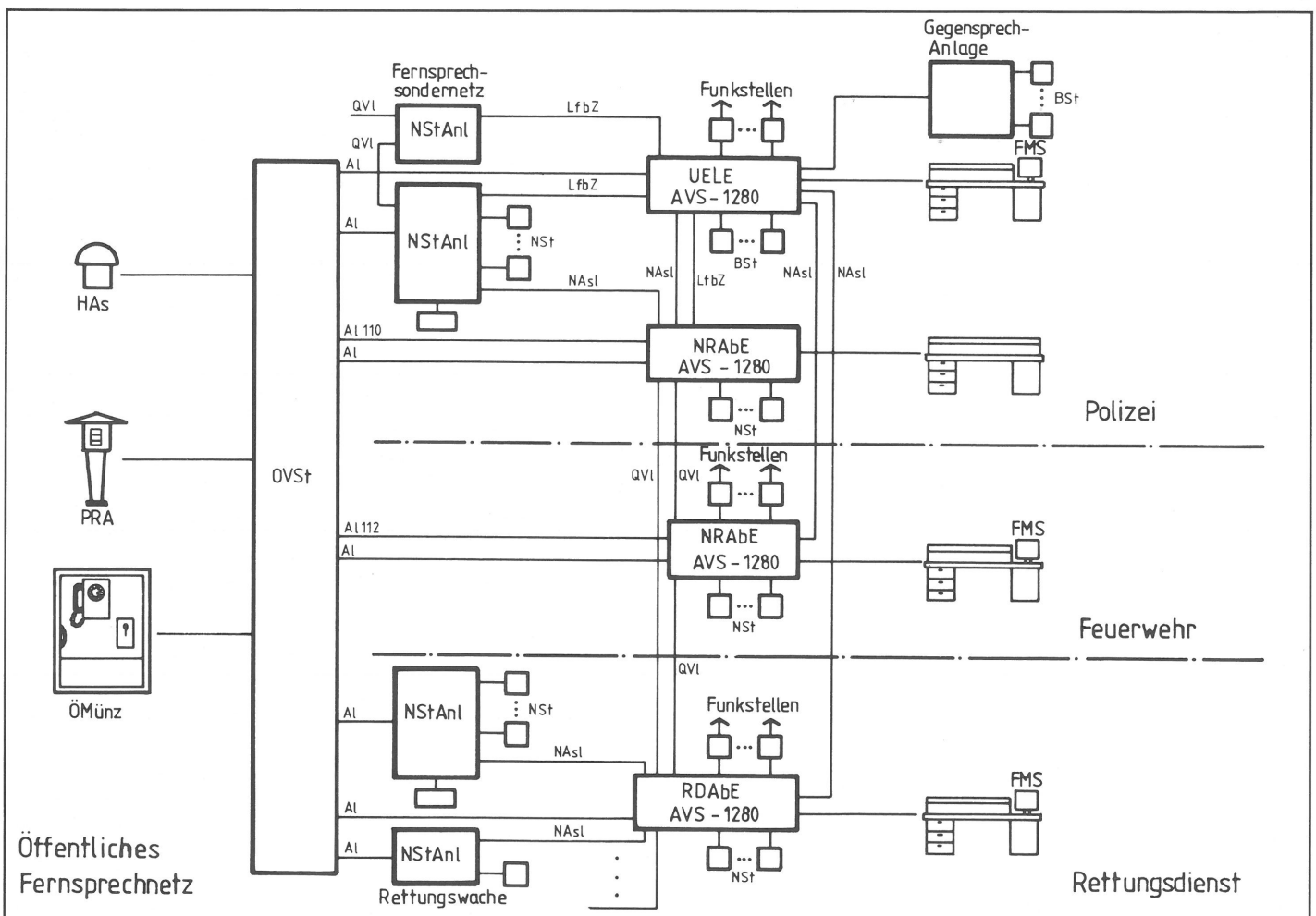
Mit dem Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280 bietet die AEG eine Familie von handbedienten Abfrage-Vermittlungseinrichtungen, die aufgrund des modularen aufwärtskompatiblen Aufbaus in Verbindung mit Ergänzungs- sowie Zusatzeinrichtungen die wirtschaftliche Realisierung von Einsatzstellen ermöglicht.

Durch den Einsatz modernster Technologien und eine konsequente Modularisierung von Hardware, Software und Aufbautechnik entstand mit dem System AVS-1280 eine neue Generation von handbedienten Fernsprechanlagen mit speicherprogrammierter Steuerung und elektronischem Raumvielfach-Koppelfeld.

Verteilte Intelligenz durch ein weitgespanntes Netz von aufgabenbezogenen Prozessoren in den peripheren Einheiten dient zur Entlastung der zentralen Steuereinheiten und Verkürzung der Systemreaktionszeiten.

Die dadurch entstandene System-Architektur gliedert sich in das Aufgabengebiet der Übertragung der Nutzinformation und der Steuerinformation mit folgenden Funktionsgruppen:

Bild 1 Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280



Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280

3.1 Systemperipherie

Die peripheren Einheiten dienen als Bindeglied zwischen der Vermittlungseinrichtung und der Außenwelt und trennen, soweit erforderlich, Nutz- und Steuerfunktionen in ankommender Richtung und kombinieren sie in abgehender Richtung.

Die Anschlußeinheiten VDA, ZAA und ZBA haben gleichzeitig die Aufgabe, die technologisch bedingte Stoßstelle zwischen interner elektronischer Steuerung und elektronikfeindlicher Umwelt abzufangen. Zur flexiblen Anpassung an die unterschiedlichen Leitungs- und Betriebsarten übernehmen Ein-Chip-Mikroprozessoren die Vorverarbeitung der extern bezogenen Daten und den Dialog mit der zentralen Steuerung.

Zur Gruppe der peripheren Einheiten zählen auch die Arbeitsplätze mit ihren Anschlußstellen. Die Vielzahl und Komplexität der auszuführenden Funktionen und die Forderung nach adernsparender Anschlußtechnik zur zentralen Einrichtung führte auch in den Arbeitsplätzen zum Einsatz von aufgabenbezogenen Prozessoren. Die Verbindung mit der zentralen Einrichtung konnte dadurch auf den Sprechkanal und einen doppelt gerichteten

Signalkanal reduziert werden. Die Steuer- und Signalfunktionen werden im Zeitmultiplexbetrieb über genormte V.24-Schnittstellen gegenseitig übergeben. Durch diesen adernsparenden Anschluß ist es möglich, die Arbeitsplätze zusammen mit dem Sprechkanal fern von der Zentraleinheit über achtadrige private bzw. posteigene Stromwege abgesetzt zu betreiben, wobei in diesen Fällen für die Übertragung der Funktionssignale entsprechende Modems eingesetzt werden müssen.

3.2 Koppelfeld

Das einstufig ausgeführte elektronische Raummultiplex-Koppelfeld dient in erster Linie der Durchschaltung der Nutzinformationspfade zwischen den Anschlußeinheiten selbst sowie zwischen den Anschlußeinheiten und den Arbeitsplätzen.

Bei dem in einer Zeilen- und Spaltenmatrix angeordneten Koppelfeld sind die Anschlußeinheiten an die Zeilen, die Arbeitsplätze, Sammel-Verbindungssätze und die Warte-Ansage an die Spalten angeschlossen. Die Verbindungssätze werden ebenfalls durch Spalten, jedoch ohne angeschlossene Einrichtung gebildet.

Grundelement des Koppelfeldes ist ein von der AEG entwickelter integrierter Baustein mit 5x2 erdsymmetrischen Koppelpunkten in MOS-Technologie mit zugehöriger Ansteuer- und Adresserschaltung.

Die Größe des Koppelfeldnetzes wird bestimmt durch die Ausbaustufe der Anlage. Jede Koppelfeldkarte hat 20 zweiadrige Zeilen- und 12 zweiadrige Spaltenausgänge, die bei Vierdrahtverbindungen paarweise benutzt werden. Durch Kaskadieren von Koppelfeldkarten kann das Koppelfeldnetz dem Ausbau der Anlage entsprechend angepaßt werden.

Zur Ansteuerung des Koppelfeldes dient die Ein-Ausgabe-Einheit EAE, die die Signale der zentralen Bussteuerung entsprechend umsetzt.

3.3 Zentrale Steuerung

Die zentrale Steuerung koordiniert und kontrolliert alle vermittlungstechnischen Abläufe innerhalb des Systems. Sie besteht im wesentlichen aus der Prozessor-Einheit PZE mit einem 16-Bit-Prozessor und dem Arbeitsspeicher sowie dem Magnetblasen-Speicher BSP. Die zentrale Steuerung übernimmt über einen gemeinsamen Daten-Adreß- und Steuerbus angebotene Nachrichten der Peripherie und leitet daraus, entsprechend dem eingespeicherten Programm sowie den vorliegenden Informationen, einen Programmablauf ab. Die daraus gewonnenen Ergebnisse gelangen als Stellbefehle oder Signale über denselben Weg zurück.

Die Funktionsabläufe der gesamten Steuerung sowie der Leistungsmerkmale sind als Programme und feste Daten in Form von Firmware im Magnetblasenspeicher geschützt abgelegt. Dasselbe gilt für die semi-permanenten Daten, die sich aus dem

anwenderspezifischen Einsatz der Anlage bezüglich Anlagenkonfiguration, Verbindungsberechtigungen und den eigenprogrammierten Rufnummern und Leistungsmerkmalen ergeben.

Alle übrigen augenblicklichen Daten sowie der momentane Schaltzustand des Koppelfeldes sind im Arbeitsspeicher für die entsprechende Zeit vorhanden.

Für die Ausgabe von konfigurationsabhängigen Daten und Fehlermeldungen an einen Drucker und zur kontinuierlichen Übergabe laufender Betriebsdaten und Fehlermeldungen an ein dialogfähiges Terminal oder eine DVA ist je eine genormte V.24-Schnittstelle vorhanden.

Als Transit-Übertragungsweg zwischen den Zentral-Magazinen dient ein IEC-Anschluß.

3.4 Baustufen

Ausgehend von einem praxisbezogenen Bedarf wurde das System AVS-1280 ausgelegt für insgesamt:

		2 Draht	4 Draht	
Anschlußeinheiten	AE	120	60	mischbar
Arbeitsplätze	AP	18	18	
Verbindungssätze	VBS	24	12	
Sammel-Verbindungssätze	SVS	4	4	nur für Funk <i>1 x Draht</i>

Das konstruktiv modular gegliederte System umfaßt zur problemorientierten Anpassung insgesamt 4 Ausbaustufen, die jeweils folgende Anlagespektren umfassen:

Baustufe		1	2	3	4
Anschlußeinheiten AE	2 Draht	4-40	4-40	4-80	4-120
	4 Draht	2-20	2-20	2-40	2-60
Arbeitsplätze AP	2 Draht	1- 3	1- 6	1-12	1- 18
	4 Draht	1- 3	1- 6	1-12	1- 18
Verbindungssätze VBS	2 Draht	6	12	24	24
	4 Draht	3	6	12	12
Sammel-Verbindungssätze SVS	4 Draht	2	4	4	4
Zentralmagazine		1ZM 1	1ZM 1	2ZM 2	3ZM 2

Die funktionell abgegrenzte Bausteintechnik ermöglicht innerhalb jeder Baustufe die Anzahl der Anschlußeinheiten, Arbeitsplätze sowie Verbindungssätze in bestimmten Stufen zu wählen, wobei die jeweils geforderten Mindestausstattungen bei den Notruf- bzw. Rettungsdienst-Abfrageeinrichtungen nach der FTZ-Richtlinie 128R 2 einzuhalten sind.

Die Anzahl der Anschlußeinheiten entspricht den anschließbaren Leitungen bzw. Stromwegen in Zweidraht- bzw. Vierdrahtausführung.

Bei Anlagen mit einer Kombination von Zweidraht- und Vierdraht-Anschlußeinheiten sind die Vierdraht-Anschlüsse bezüglich der Anschlußkapazität in der jeweiligen zweidrahtigen Baustufe doppelt zu zählen. Sollen Vierdraht-Anschlüsse über Verbindungssätze miteinander verbunden werden, halbiert sich die Anzahl der Verbindungssätze entsprechend.

Bei Anschluß der Sammelverbindungssätze an das Koppelfeldnetz zwecks Verbindung mit Zweidrahtanschlüssen sowie bei Einsatz von Warteanlageeinrichtungen verringert sich die Anzahl der nutzbaren Verbindungssätze.

In der Ausbaustufe 3 und 4 werden jeweils zwei bzw. drei gleiche Zentralmagazine eingesetzt.

3.5 Anschluß von Leitungen und Stromwegen

Notruf- und Rettungsdienstabfrageeinrichtungen als Endeinrichtungen des öffentlichen Fernsprechnetzes sowie die vielfältigen Verbindungen zu anderen Fernmeldeanlagen mit den unterschiedlichsten Betriebsarten verlangen eine entsprechend hohe Anzahl angepaßter Anschlußeinheiten.

Um die Anzahl dieser verschiedenen Anschlußeinheiten zu reduzieren, wurden beim System AVS-1280 für alle Leitungen und Stromwege lediglich drei unterschiedliche Anschlußeinheiten vorgesehen, die in der Lage sind, die verschiedenen Anschlußarten aufzunehmen. Die Aufteilung erfolgte je nach dem herangeführten Übertragungsweg in Vierdraht- bzw. Zweidrahttechnik sowie bei den Zweidrahtwegen nach der Gleichstrom- bzw. Wechselstromsignalisierung. Um die innerhalb dieser Gruppierung unterschiedlichen Signalisierungsverfahren verarbeiten zu können, sind die Anschlußeinheiten mittels Betriebsartenschalter entsprechend einstellbar.

3.5.1 Vierdraht-Anschluß VDA

Der Vierdraht-Anschluß VDA dient vornehmlich dem Anschluß von festen Funkstellen sowie von vierdrähtig geführten Übertragungswegen anderer Fernmeldeanlagen.

Die VDA beinhaltet zwei getrennte Anschlußeinheiten, wobei jede für sich auf die unterschiedlichen Betriebsarten der Funkstellen sowie für den vierdrähtigen Anschluß des Polizeisondernetzes bzw. von EVU-Betriebsfernsprechanlagen umschaltbar ist.

Für den Dämpfungsausgleich bei abgesetzten Funkstellen dienen im Empfangsweg Verstärker mit Entzerrereigenschaften.

3.5.2 Zweidraht-Anschluß ZAA

Der Zweidraht-Anschluß ZAA ist vorzugsweise für den Anschluß von Leitungen bzw. Stromwegen mit Wechselstromsignalisierungsverfahren ausgelegt. Die ZAA beinhaltet vier getrennte Anschlußeinheiten, wobei jede für sich auf den Anschluß von Amtsleitungen sowie die verschiedenen technischen Arten von Leitungen (NAsl, LfbZ, Azl, Qvl) von Fernsprechnebstellenanlagen umschaltbar sind.

3.5.3 Zweidraht-Anschluß ZBA

Der Zweidraht-Anschluß ZBA dient vornehmlich für den Anschluß von Leitungen bzw. Stromwegen mit Gleichstromzeichengabe. Die ZBA beinhaltet

Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280

wie die ZAA vier getrennte Anschluß-einheiten, wobei jede für sich auf den Anschluß von ZB-Fernsprechapparaten sowie Querverbindungsleitungen mit Gleichstromzeichengabe umschaltbar ist.

3.6 Arbeitsplätze

Bei handbedienten Fernsprechanlagen werden alle Abfrage-, Belegen- und Vermittlungsfunktionen von den Arbeitsplätzen aus manuell durchgeführt.

Die Signalisierung ist so ausgelegt, daß über eindeutige optische Anzeigen an die jeweils notwendigen Bedienungsvorgänge herangeführt wird.

Die übersichtliche funktionsgerechte Anordnung der Bedien- und Signalisierungselemente wird durch ein alphanumerisches Anzeigefeld ergänzt, über das Rufnummern, Standortkennung sowie funkspezifische Signale angezeigt werden.

Die nach dem Prinzip der Einzelabfrage konzipierten Arbeitsplätze haben gleichberechtigten Zugang zu allen Leitungen und Stromwegen sowie zu den Verbindungs- und Sammelverbindungsätzen und abrufbaren Leistungsmerkmalen. Die Anruf-, Abfrage- und Vermittlungsvorgänge sind in jeder Phase durch optische Signalisierung an allen Arbeitsplätzen erkennbar, so daß eine gegenseitige Information über den Zustand aller Leitungen bzw. Stromwege sowie der Verbindungen besteht.

Indem für jede Anschlußeinheit lediglich eine beschriftbare Abfragen-/Belegentaste und 5 farblich abgestimmte LED-Anzeigen benötigt werden, kann die gesamte Abfragetastatur, selbst für eine große Anzahl von Anschlußeinheiten, auf engem Raum untergebracht werden. Das dadurch etwas umfangreichere Funktionstastenfeld muß neben dem Tastwahlblock nur bei den über das Abfragen und Belegen hinausgehenden Funktionen bedient werden.

Als Besprechungsorgane besitzt jeder Arbeitsplatz für alle Leitungen bzw. Stromwege einen Handapparat und eine Freisprecheinrichtung, bestehend aus einem raumgeräuschkompensierten Schwanenhalsmikrofon und einem

Betriebslautsprecher. Außerdem kann ein Kopfgeschirr angeschlossen werden. Die Besprechungsorgane können während eines Gesprächs beliebig gewechselt werden.

Der Sprachkanal der Arbeitsplätze ist durchgehend in Vierdrahttechnik geführt und wird in der Zentraleinheit an die Arbeitsplatz-Anschaltung APA angeschlossen. Die Ein- und Ausgänge zu beiden Seiten sind übertragungstechnisch für den Anschluß von privaten und posteigenen Stromwegen ausgelegt.

3.7 Verbindungsätze

Verbindungsätze dienen der Verbindung von jeweils zwei Anschlußeinheiten. Wie die Verbindung der Arbeitsplätze mit den Anschlußeinheiten werden auch die Verbindungen der Anschlußeinheiten untereinander über das Koppelfeld hergestellt.

Die Verbindungsätze sind gekennzeichnet durch

- geringe Einfügungsdämpfung, damit kein Entdämpfungsaufwand
- zweidrähtige Verbindungen der Zweidraht-Anschlüsse untereinander
- vierdrähtige Verbindungen der Vierdraht-Anschlüsse untereinander
- zweidrähtige Verbindungen der Vierdraht-Anschlüsse mit den Zweidraht-Anschlüssen
- automatische Tastung der festen Funkstellen durch Sprachauswertung in den Vierdraht-Anschlüssen bei Wechselsprechbetrieb
- Anzeige der Verbindungszulässigkeit an den Arbeitsplätzen
- automatische Trennung bei Vorlage von Schlußkriterien
- Zugriff von allen Arbeitsplätzen

In Abhängigkeit vom Einsatz der Einrichtung werden, entsprechend den fernmelderechtlichen Vorschriften, nur die zulässigen Verbindungen durch benutzerspezifische Programmierung freigegeben.

Bei nicht genutzten Anschlüssen von Arbeitsplätzen können die dadurch freibleibenden Spalten im Koppelfeld, durch entsprechende anlagengebundene Programmierung, als Verbindungsätze verwendet werden, um dadurch evtl. weitere Koppelfeldkarten einzusparen.

3.8 Sammelverbindungsätze

Sammelverbindungsätze ermöglichen das Zusammenschalten einzelner oder aller festen Funkstellen über die Vierdraht-Anschlüsse mit oder ohne einen Zweidraht-Anschluß zu einem Konferenzgespräch.

Der Einsatz ist nur bei Funkabfragestellen bzw. Überleiteinrichtungen zulässig.

Die entscheidenden Merkmale der Sammelverbindungsätze im System AVS-1280 sind:

- Anschluß fester Funkstellen in allen Betriebsarten
- Vierdrahttechnik
- automatische Tastung der festen Funkstellen durch Sprachsteuerungen in den Vierdraht-Anschlüssen bei Wechselsprechbetrieb
- praktisch keine Einfügungsdämpfung pro Vierdraht-Anschluß
- jeder hört jeden
- Rückhören im eigenen Sendeweg wählbar
- Einzel- oder Sammelaufbau vorher markierter Anschlüsse
- Fahndungs-Sammelaufbau mit autom. Heraustrennung belegter Anschlußeinheiten und Information der anderen AP's über die Überwachungs-Lautsprecher
- Einzeltrennung
- Sammeltrennung
- Zugriff von allen Arbeitsplätzen

Die Einrichtungen für die Sammelverbindungsätze befinden sich jeweils in Form speziell angeordneter Operationsverstärker und elektronischer Schalter in den Vierdraht- und Arbeitsplatzanschlüssen sowie in der SVS-Anschaltung. Einer von den verbindbaren Zweidraht-Anschlüssen wird über das Koppelfeld und eine elektronische Gabelschaltung im Arbeitsplatzanschluß mit den vierdrähtigen Sammelverbindungsätzen verbunden.

Dadurch bedingt, sind bereits in der kleinsten Ausbaustufe zwei Sammelverbindungsätze verfügbar, wobei jeweils der erste die Fahndungsfunktionen besitzt.

In Abhängigkeit vom Einsatz der Einrichtung werden, entsprechend den fernmelderechtlichen Vorschriften, nur die zulässigen Verbindungen durch benutzerspezifische Programmierung freigegeben.

4 Leistungs- und Betriebsmerkmale

Basierend auf langjährigen Erfahrungen und Erkenntnissen, die auf dem Gebiet von Einsatzleitstellen gewonnen werden konnten, und unter Ausschöpfung aller technischen Möglichkeiten, bietet das Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280, unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Ausstattungsvorschriften und Anforderungen der Praxis, ein breites Spektrum von Leistungs- und Betriebsmerkmalen, abgestimmt auf eine einfache, leicht einprägsame Bedienungsweise.

Die große Ausstattung mit Ergänzungs- und Zusatzeinrichtungen sowie das Angebot von den Arbeitsplätzen aus programmierbarer Leistungsmerkmale sind weitere Vorzüge, die dieses System kennzeichnen.

Die Programmierbarkeit einiger Leistungsmerkmale läßt damit insbesondere eine flexible Organisierbarkeit der Anrufe zu und bietet außerdem komfortable Einrichtungen beim Verbindungs- und Sammelverbindungsaufbau. Aktivierung und Nutzung dieser Leistungsmerkmale obliegt dem jeweiligen Betreiber, der sie je nach Einsatzfall kombiniert oder einzeln anwenden kann.

So bietet das Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280 zur Erhöhung des Bedienungskomforts neben dem Standardumfang u. a. noch folgende Leistungsmerkmale:

- Anrufordern (programmierbar)
- Anrufzuteilung (programmierbar)
- Unterscheidung von Erst- und Zweitanrufen
- externe Anwahl von Arbeitsplätzen
- Eintrittsaufforderung der Arbeitsplätze untereinander
- Gesprächsübernahme zwischen den Arbeitsplätzen
- Anklopfen zwischen den Arbeitsplätzen

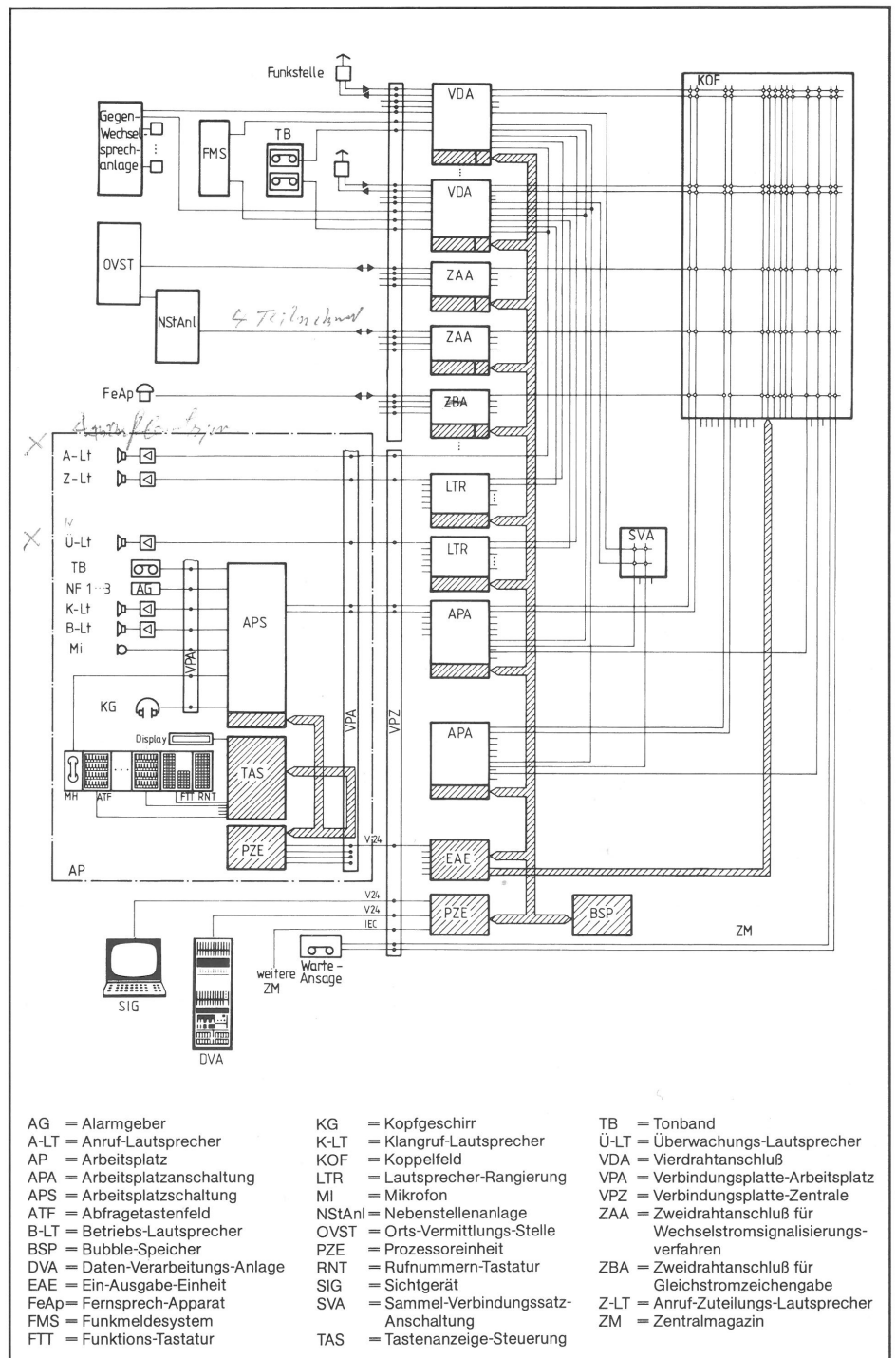


Bild 2 Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280

- Verbindungsbewertung
- Sammelverbindungsaufbau markierter Anschlußeinheiten (programmierbar)
- Anschluß von Warte-Ansagegeräten
- Anschluß von Sprechanlagen
- Anschluß von Datenverarbeitungsanlagen

Abfrage-Vermittlungs-System AVS-1280

5 Aufbau

Das Konzept des modular strukturierten Systems wurde bei der mechanischen Aufbautechnik konsequent weitergeführt und ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- gleiche Baugruppen für alle Ausbaustufen
- raumsparende Bauweise
- Stecktechnik der Baugruppen und interner Verbindungen
- lötfreie Anschlußtechnik für externe Anschlüsse
- einfache Montage

5.1 Zentralmagazin

Funktionsabgegrenzte Bausteintechnik im F-Kartenformat sowie deren Unterbringung in einem einheitlichen 28"-Baugruppenträger schufen die Voraussetzung zur Realisierung der Baustufen durch einfaches Kaskadieren der Magazine. Die raumsparende Bauweise erlaubt die Unterbringung der Zentraleinrichtung für die ersten beiden Baustufen in einem Arbeitsplatz.

Die Baustufen mit zwei bzw. drei Zentralmagazinen können in Schränken zusammen mit Zusatzeinrichtungen untergebracht werden.

Bis auf die externen Anschlüsse der Vierdraht- und Zweidraht-Anschlußeinheiten sind alle anderen Verbindungen am Zentralmagazin über ein eigenes Verteilerfeld VPZ steckbar angeschlossen. Die externen Verbindungen zu den Anschlußeinheiten werden über gegen Hochspannung schützbares Schneidklemmen an ein Anschlußfeld herangeführt. In Verbin-

dung mit den vorgenannten Steckanschlüssen ergibt sich damit eine einfache und zeitsparende Montage der Anlage.

Die interne Verdrahtung der Magazine ist für den Daten-Steuer- und Adreßbus sowie für die Stromzuführung an die einzelnen Karten als gedruckte Leiterkarte in Multilayer-Technik ausgeführt und die übrige Verdrahtung zwischen den Bausteinen und dem Verteilerfeld in Wickeltechnik hergestellt. Standardisierte, zu beiden Seiten steckbare Verbindungskabel stellen die Verbindung zwischen den Anschlußeinheiten und dem Anschlußfeld für die Externverbindungen her.

5.2 Stromversorgung

Das System AVS-1280 hat für jedes Zentralmagazin eine eigene Stromversorgung in Form von Modulen für die entsprechenden Kleinspannungen. Durch Parallelschaltung einzelner Module kann die Stromstärke angepaßt werden.

Die Module werden über Netzvorsätze aus 220 V~ oder Wandlervorsätze aus 60 V- gespeist. Bei NRABE bzw. RDAEB werden die 60 V- über ein entsprechendes Gleichrichtergerät und Batterie, entsprechend der FTZ-Richtlinie 128R2, unterbrechungsfrei zur Verfügung gestellt.

5.3 Arbeitsplatz

Bei der Gestaltung der Arbeitsplätze wurden die Forderungen nach einheitlichem Design für alle Anlagentypen

und Bedienungskomfort sowie ergonomische Erkenntnisse beachtet.

Der Arbeitsbereich der Arbeitsplätze gliedert sich in eine waagrechte Schreibfläche, ein leicht schräg ansteigendes Bedienfeld und ein senkrechtes Anzeigefeld.

Durch Modularisierung der einzelnen Bedien- und Anzeigeeinheiten in einem bestimmten Rastermaß können die Arbeitsplätze den Einsatzfällen flexibel angepaßt werden. Die Unterbringung der arbeitsplatzbezogenen Elektronik erfolgt unmittelbar unterhalb der Bedieneinheiten in einem eigenen Arbeitsplatzmagazin. Eine Verteilerplatte VPA an diesem Magazin nimmt alle Steckverbindungen zu den Bedien- und Anzeigeelementen auf, sowie die Steckverbindung zum Zentralmagazin und zur Arbeitsplatzstromversorgung.

Der linke Unterbau des Arbeitsplatzes dient vorne zur Aufnahme von Schreibmaterial und dem Sprachaufzeichnungsgerät und auf der Rückseite zur Aufnahme von drei 19"-Magazinen auf einen Kipprahmen für entsprechende Zusatzeinrichtungen.

Der rechte Unterbau kann ein Zentralmagazin AVS-1280 und die zugehörige Stromversorgung in Längsrichtung aufnehmen. Das Zentralmagazin mit der Stromversorgung ist nach vorne herausziehbar und für Servicezwecke von beiden Seiten zugänglich.

Bei Einsatz eines Sichtgerätes für das Funkmeldesystem wird dieses am Arbeitsplatz rechts neben Bedien- und Anzeigefeld dreh- und neigbar angeordnet.

Vertrieb im Inland

Berlin
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Hohenzollerndamm 150
1000 Berlin 33
Tel. (0 30) 8 28-1

Hannover
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Max-Müller-Straße 50-52
3000 Hannover 1
Tel. (05 11) 63 04-0

Dortmund
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Rheinlanddamm, AEG-Hs.
4600 Dortmund 1
Tel. (02 31) 12 00-1

Frankfurt
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Mainzer Landstraße 351-367
6000 Frankfurt 1
Tel. (0 69) 75 07-0

Stuttgart
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Dornierstraße 7
7030 Böblingen-Hulb
Tel. (0 70 31) 66 68-1

München
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Arnulfstraße 205
8000 München 19
Tel. (0 89) 13 05-0

Hamburg
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Holstenkamp 42
2000 Hamburg 54
Tel. (0 40) 85 59-1

Düsseldorf
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Wiesenstraße 21
4000 Düsseldorf 11
Tel. (02 11) 50 80-0

Bonn
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Friedrich-Ebert-Allee 26
5300 Bonn 1
Tel. (02 28) 5 31-0

Saarbrücken
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Lebacher Straße 60
6601 Hausweiler 1
Tel. (0 68 06) 6 01-0

Freiburg
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Grünstraße 4
7801 March 1 (Hugstetten)
Tel. (0 76 65) 20 49

Nürnberg
AEG Aktiengesellschaft
Technische Vertriebsniederlassung
Muggenhofer Straße 135
8500 Nürnberg 80
Tel. (09 11) 3 23-0

AEG Aktiengesellschaft
Sprech- und Datenfunk
Eberhard-Finckh-Straße 11
D-7900 Ulm