

7860367

POOCH · HEYDEL · SCHLÖLAUT

FACHWÖRTER
BUCH
DES
NACHRICHTEN
WESENS



SCHIELE & SCHÖN

FACHWÖRTERBUCH
DES NACHRICHTENWESENS

TN 91-3 TN 91-61
PI F139

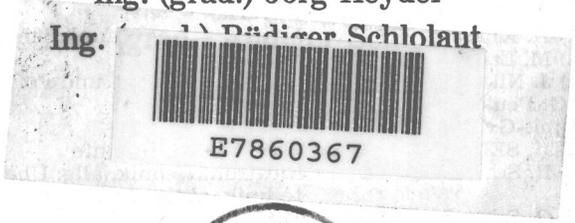
7860367

FACHWÖRTERBUCH DES NACHRICHTENWESENS

HERAUSGEBER
Ing. (grad.) Heinz Pooch

REDAKTION
Ing. (grad.) Jörg Heydel

Ing. ... Dädiger Scholaut



FACHVERLAG SCHIELE & SCHÖN GMBH • BERLIN

An diesem Buch haben mitgearbeitet:

- Herausgeber Ing. (grad.) H. Pooch, FTZ Darmstadt
61 Darmstadt, Nieder-Ramstädter Straße 186 A
- Redaktion Ing. (grad.) J. Heydel, FTZ Darmstadt
6141 Hähnlein, Industriestraße 6
Ing. (grad.) R. Scholaut, FTZ Darmstadt
61 Darmstadt, Wickopweg 13
- Redaktionelle Ing. (grad.) M. Lange, BPM Bonn
Beratung 5307 Wachtberg-Ließen, Auf dem Köllenhof 9

Autoren

- | | |
|--------------------------------|--|
| Ing. (grad.) H. Bähr, FTZ | Meßeinheiten des Fernmeldewesens |
| Ing. (grad.) H. Benzing, FTZ | Elektronische Datenverarbeitung |
| Ing. (grad.) K. Buchmann, FTZ | Fernmeldehochbau |
| Ing. (grad.) H. Cassens, FTZ | Fernschreib- und Datentechnik |
| Ing. (grad.) K. Dittmann, FTZ | Fernwirktechnik |
| Ing. (grad.) G. Ebbeler, FTZ | Linienteknik |
| Ing. (grad.) E. Friedrich, FTZ | Kabeltechnik |
| Ing. (grad.) U. Gierz, FTZ | Richtfunktechnik |
| Ing. (grad.) J. Haag, FTZ | Technik der Vorfeldanlagen |
| Ing. (grad.) W. Happel, FTZ | Fernsprechvermittlungstechnik |
| Ing. (grad.) J. Heydel, FTZ | Funktechnik, allg. Übertragungstechnik,
aktive Bauelemente |
| Dr.-Ing. G. Höfgen, SEL | Funkortung |
| Ing. (grad.) H. Jansen, FTZ | Übertragungs- und Meßtechnik |
| Dr. phil. R. Kaiser | Zuverlässigkeit |
| Ing. (grad.) H. Klockner, FTZ | Bewegliche Landfunkdienste |
| Ing. (grad.) M. Lange, BPM | Fernsehteknik |
| Ing. (grad.) J. Nikl, FTZ | Technik der Ton- und Fernsehleitungen |
| Dipl.-Ing. G. Peuker, SEL | Funkortung |
| Obering. Dipl.-Gwl. | |
| H. Sarkowski, SEL | Passive Bauelemente |
| Ing. (grad.) R. Scholaut, FTZ | Richtfunktechnik, allg. Übertragungs-
technik, aktive Bauelemente |
| Dr.-Ing. K. O. Schmidt | Akustik |
| Ing. (grad.) D. Schön, FTZ | Stromversorgungstechnik |
| Ing. (grad.) H. Spilger, FTZ | Faksimileübertragungstechnik |
| Ing. (grad.) E. Stöltzing, PTZ | Umweltbedingungen |
| Dipl.-Ing. A. Traeger, FTZ | Hohlkabeltechnik |

Für die in diesem Buch enthaltenen Angaben wird keine Gewähr hinsichtlich der Freiheit von gewerblichen Schutzrechten (Patente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen) übernommen. Auch die in diesem Buch wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen und Warenbezeichnungen dürfen nicht als frei zur allgemeinen Benutzung im Sinne der Warenzeichen- u. Markenschutz-Gesetzgebung betrachtet werden.

ISBN 3 7949 0234 3

© 1976 Fachverlag Schiele & Schön GmbH
1 Berlin 61, Markgrafestraße 11
Telefon-Sammelnummer: 030 / 251 60 29

Druck: Kutschbach Druck und Verlag GmbH, 1 Berlin 47
Printed in Germany

Vorwort

Fachliteratur, die dem Praktiker, gleich welcher Fachrichtung, an die Hand gegeben wird, enthält naturgemäß zahlreiche Fachwörter und -begriffe. Besonders in der Nachrichtentechnik ist das Spektrum der Fachwörter sehr breit, eine ständig fortschreitende Entwicklung führt neue und geänderte Begriffe ein. Hinzu kommt das Bestreben, durch Normierung eine Vereinheitlichung und Vereinfachung zu bewirken. In dieser Situation fällt es dem Leser oft schwer, die angebotene Fachliteratur optimal zu nutzen und mit der Entwicklung Schritt zu halten.

Das jetzt vorgelegte Fachwörterbuch soll als Sammlung von Fachbegriffen und ihrer Erläuterung dem Leser als ständiges Nachschlagewerk beim Auswerten der Fachliteratur dienen. Umfang und Format lassen das Buch zur ständigen Benutzung, etwa auf Lehrgängen, für die Aus- und Fortbildung im Rahmen der täglichen Arbeit, sowie beim Verfassen fachlicher Texte, besonders geeignet erscheinen. Gleichzeitig soll es einen Beitrag zur Normung und zur Verbreitung genormter Begriffe leisten.

Die angebotenen Informationen wurden so angeordnet, daß sie zunächst leicht auffindbar sind. Durch zahlreiche Verweise auf weiterführende Stichwörter entstand ein umfassendes Informationssystem, wobei die Autoren bemüht waren, ihre speziellen Fachgebiete nicht zu eng zu begrenzen, sondern übergreifend die Verbindung zu anderen Bereichen herzustellen.

Das Autorenteam setzt sich aus Fachleuten der Standard Elektrik Lorenz AG, Stuttgart, des Bundesministeriums für das Post- und Fernmeldewesen, des Posttechnischen Zentralamtes, Darmstadt, und des Fernmeldetechnischen Zentralamtes, Darmstadt, zusammen.

Ihre Bemühung, die Stichwörter in kurzer, allgemeinverständlicher Form zu behandeln, ermöglichte den übersichtlichen Aufbau des Buches. Längere Abhandlungen wurden weitgehend vermieden, lediglich die neuesten oder besonders wichtige Begriffe erfuhren eine ausführlichere Erläuterung. Auch Abkürzungen und bedeutsame englische Ausdrücke finden sich als Stichwörter.

Um einen möglichst großen praktischen Nutzen zu erzielen, verzichteten die Mitarbeiter darauf, lange bestehende und bekannte Begriffe aus den traditionellen Fachgebieten, etwa der Vermittlungstechnik und der Linientechnik, zu erläutern. Auf deren Kosten konnten die neueren Zweige der Nachrichtentechnik, z. B. Datenübertragungstechnik, EDV, Fernwirktechnik, Elektronik, aber auch die neueren Gebiete der Funktechnik bevorzugt werden.

Alle Beteiligten sind sich aber bewußt, daß mit dem vorliegenden Buch die Terminologie der gesamten Nachrichtentechnik nicht voll erfaßt werden konnte. Wir sehen es daher als unsere Aufgabe an, das Fachwörterbuch ständig zu ergänzen und dem neuesten Stand anzupassen. Wir sind deshalb unseren Lesern für jegliche Anregung, Umfang und Inhalt der Stichwörter betreffend, dankbar.

Wir danken allen Autoren für die gute Zusammenarbeit, Herrn Ing. (grad.) M. Lange für die intensive Unterstützung der Redaktion und Herrn Dipl.-Gwl. H. Sarkowski für zahlreiche wertvolle Anregungen.

Jörg Heydel

Heinz Pooch

Rüdiger Schlolaut

Darmstadt im November 1975

Benutzungshinweise

Zum Aufsuchen der Stichwörter sind folgende Hinweise nützlich:

1. Die Stichwörter sind halbfett gedruckt und nach dem lateinischen Alphabet geordnet.
2. Die Umlaute ä, ö und ü sind unter ae, oe und ue eingeordnet.
3. Zahlen, griechische Buchstaben usw. sind ausgeschrieben in lateinischen Buchstaben und dann entsprechend eingeordnet, z. B. Achterfeld, Omega, Rho-Theta-Verfahren usw.
4. Hinter den Stichwörtern sind deren Abkürzungen angeordnet, wenn diese Abkürzungen gebräuchlich sind.
5. Dahinter — in Klammern — steht der englische Ausdruck für das Stichwort und dessen Abkürzung, sofern gebräuchlich oder bekannt, z. B. Fernsehen, TV (television, TV).
6. Adjektive, die vor dem Stichwort stehen müßten, sind i. allg. hinter diesem angeordnet und durch ein Komma getrennt. Bei stehenden Begriffen ist jedoch der Gesamtbegriff auch eingearbeitet.
7. Sind Zusätze bei einem Stichwort notwendig, so werden sie hinter dem Stichwort angeordnet, z. B.

Antenne

Fernsehen

Antenne, dielektrische

Fernsehen, Banken-

—, elektronische

—, Industrie-

Antennenanlage

8. Zur Platzeinsparung werden Stichwortwiederholungen im Text durch den ersten Großbuchstaben des Stichwortes mit Punkt gekennzeichnet.
9. Hinweissterne *) im Text besagen, daß weitere Erläuterungen unter dem bezeichneten Stichwort zu finden sind.
10. Pfeile → stehen vor weiterführenden Stichwörtern am Textende.
11. Fremdwörter wurden so geschrieben, wie die derzeit gebräuchliche Schreibweise ist. Im Zweifelsfalle wurde nach Duden geschrieben. Bei Wörtern mit ph und th z. B. ist daher auch bei f und t nachzuschauen.
12. Bei Tabellen und Bildern ist das zugehörige Stichwort als Bezug angegeben.

Abfallzeit (fall time): → Anstiegszeit.

— bei einem elektromagnetischen Relais: Zeitdauer vom Öffnen des Erregerstromkreises bis zum ersten Öffnen bzw. Schließen eines Relaiskontaktes.

— bei einem Schalttransistor (fall time): Bauartbedingter Kennwert, gemessen als Intervall zwischen dem Zeitpunkt, in dem der (fallende) Augenblickswert des Impulses an den Ausgangsklemmen einen festgelegten oberen Wert durchläuft, und dem Zeitpunkt, an dem der Impulsaugenblickswert einen festgelegten unteren Wert erreicht, wenn der Transistor durch einen sehr steilen Eingangsimpuls vom leitenden in den gesperrten Zustand geschaltet wird.

Abfangen: Verhindern einer selbsttätigen erneuten Belegung* von Vermittlungseinrichtungen oder Leitungen nach dem Abwerfen einer Verbindung.

Abfrage (interrogation command): Befehl an eine Fernwirkunterstation)*, einen Teil oder alle gespeicherten Meldungen, Meß- und Zählwerte zur Leitstelle)* zu übertragen. → Fernwirken.

Abfragegerät (interrogator): Sendempfangsgerät, das durch Aussenden eines vereinbarten Funksignals ein Antwortgerät)* zur Ausendung einer Antwort veranlaßt, diese empfängt und auswertet. → DME, → Sekundärradar.

Abfragen (answering): Feststellen des Vermittlungswunsches eines rufenden Teilnehmers durch eine Vermittlungskraft.

Abgreifverfahren: Steuerprinzip zur Durchschaltung ankommender Belegungen bei Wählsterneinrichtungen)*. Ein Suchwähler oder Scanner greift das Belegungskriterium auf der c-Ader ab. Die Stellung oder die Zahl der Schritte dieses Wählers ist Merkmal für die Steuerung des Wählsternschalters.

Abgrifftechnik: Schaltung der zentralen Fernmeldestromversorgungstechnik zur Verminderung der Auswirkung des Unterschiedes zwischen Lade- und Entladungsspannung der Batterie auf die Verbraucher.

Ablenkelektrode (deflecting electrode): Eine Elektrode in Vakuumröhren, die eine gleichsinnige Änderung der Geschwindigkeit eines Elektronenstrahls senkrecht zur ursprünglichen Richtung hervorruft.

Ablenk-Nichtlinearität (deflection non-linearity): Bei Bild- und Oszillografenröhren die zeitliche oder örtliche Änderung der Ablenkgeschwindigkeit während des Ablenkvorgangs. Sie führt zu Bildfehlern, die als Geometriefehler)* bezeichnet werden.

Ablenksteuerung (deflection control): Beeinflussung eines Elektronenstromes in Vakuumröhren durch Änderung der Richtung eines Elektronenstrahles.

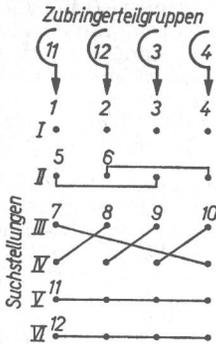
Ablenkung (deflection): Die gesteuerte Bewegung, die ein Elektronenstrahl auf dem Bildschirm einer Bildröhre oder der Aufnahmeplatte einer Bildaufnahmeröhre)* ausführt. Die Bewegung setzt sich zusammen aus einem zeitproportionalen Lauf über die Bildfläche und einem schnellen Rücklauf, so daß die Form des zugehörigen zeitlichen Spannungs- oder Stromverlaufs einem Sägezahn ähnelt. Der Elektronenstrahl kann durch elektrische oder magnetische Felder abgelenkt werden.

Abnehmerleitung, gemeinsame (common trunk): Abnehmerleitung, die von allen zu einer Mischung)* gehörenden Zubringerteilgruppen)* erreichbar ist. Die Abnehmerleitungen 11 und 12 an den Suchstellungen)* V und VI werden von allen Zubringerteilgruppen)* erreicht und werden daher als gemeinsame Abnehmerleitung bezeichnet.

Abnehmerleitung

—, **individuelle** (individual trunk): Abnehmerleitung, die nur von einer Zubringerteilgruppe* erreichbar ist. Im Bild z. B. sind alle Leitungen an den Suchstellungen* I individuelle Abnehmerleitungen.

—, **teilweise gemeinsame** (partial common trunk): Abnehmerleitung, die von mehr als einer, aber nicht von allen zu einer Mischung* gehörenden Zubringerteilgruppen* erreichbar ist. Alle Abnehmerleitungen der Suchstellungen II bis IV im Bild sind teilweise gemeinsam.



Abnehmerleitung (gemeinsame, individuelle und teilweise gemeinsame)

Abrufbetrieb: Abrufen von Eingaben* durch Steuerwerke. Die Abrufe geschehen nach festen Vorschriften ohne Anforderung.

Abrufen (request): Durch ein Signal veranlassen, daß eine Steuereinrichtung Information auspeichert.

Abschattungsverlust: Begriff der Rundstrahltechnik. Unter dem A. oder Beugungsverlust versteht man eine zur Freiraumdämpfung* zusätzlich auftretende Dämpfung, die dann entsteht, wenn die direkte Sicht zwischen Send- und Empfangsantenne durch ein Hindernis verlorengeht. Durch Beugungserscheinungen können A. selbst dann schon entstehen, wenn das Hindernis nur in die Nähe des direkten Strahles reicht. → Sichtbehinderung.

Abschlußeinrichtung: → Kabelabschlußeinrichtung.

Abschlußwiderstand (terminating resistor, termination): Jeder an den Enden eines Vierpols, z. B. einer Leitung, angeschlossene Widerstand. Bei Leitungsanpassung muß der A. dem Innenwiderstand der Leitung entsprechen. A. können reell oder komplex sein. In der Koaxial- und Hohlleiter-technik sind A. Abschlüsse für einen Wellenleiter*, damit in ihm keine rücklaufenden Wellen auftreten, d. h. Reflexion soll gleich Null sein.

Absolute Luftfeuchtigkeit (absolute air humidity): Wassergehalt der Luft, gemessen in g Wasser je kg trockener Luft (→ h-x-Diagramm), in g Wasser je m³ trockener Luft (→ Klimatogramm) oder als → Dampfdruck.

Absoluter Pegel (absolute level): Spannungen und Leistungen an einer beliebigen Stelle x in einem Nachrichtensystem werden auf den Normalwert 775 mV bzw. 1 mW bezogen (nach CCITT). Somit ergibt sich

der absolute Leistungspegel zu

$$n = \frac{1}{2} \ln \frac{P_x}{1 \text{ mW}} \quad (\text{Npm}) \text{ bzw.}$$

$$n = 10 \lg \frac{P_x}{1 \text{ mW}} \quad (\text{dBm})$$

und der absolute Spannungspegel zu

$$n_u = \ln \frac{U_x}{775 \text{ mV}} \quad (\text{Npm}) \text{ bzw.}$$

$$n_u = 20 \lg \frac{U_x}{775 \text{ mV}} \quad (\text{dBm})$$

→ Meßpegel.

Absorber: → Lastwiderstand, → Antenne, künstliche.

Absorption: Bei der Ausbreitung von elektrischen oder Schallwellen werden von Medien, die sich im Ausbreitungsweg befinden, bestimmte Energieanteile in andere Energieformen (z. B. Wärme, Ionisation) umgewandelt, d. h. absorbiert. Die A. läßt sich nicht immer genau von anderen Energieverlusten, wie Streuung, trennen. → Schallschluckgrad.

Absorptionsfläche (absorption area, capture area): Statt des Antennengewinns* wird auch mit der A. oder Wirkfläche einer Antenne gerechnet. Sie ist definiert als die zur Ausbreitungsrichtung senkrechte Fläche, durch die bei einer ebenen Welle die von der Antenne maximal aufnehmbare Leistung hindurchträte.

Absorptionsschwund: A. oder Dämpfungsschwund ist eine Schwunderscheinung bei der drahtlosen Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen und tritt mit merklichen Auswirkungen nur in zwei begrenzten Frequenzbereichen auf:

- im Kurzwellenbereich entsteht A. durch kräftige Ionisation der unteren Schichten der Ionosphäre,
- im Zentimeter- und Millimeterwellenbereich verursachen starke Niederschläge oder ein hoher Wasserdampfgehalt der Luft A.

Abspannabschnitt bei oberirdischen Linien: Linienabschnitt zwischen zwei Abspannpunkten*.

Abspannpunkt in oberirdischer Fernmeldelinie: Jeder Stützpunkt)*, an dem Freileitungen* abgespannt sind; in Starkstrom-Freileitung)*: Jeder Stützpunkt, an dem Leiter)* abgespannt sind.

Abstimmdiode (tuning variable capacitance diode): Kapazitätsdiode, deren Kapazität derart von der anliegenden Spannung abhängt, daß sie für das Abstimmen von

Schwingungskreisen besonders geeignet ist, und deren Eigenresonanzfrequenz erheblich höher liegt als die höchste der Frequenzen, bei denen sie normalerweise verwendet wird.

Abstrahlung: → Aussendung, → Signal.

Abtasten (scanning, sampling): Ermitteln der elektrischen Augenblickswerte von Leitungen oder des Funktionszustand, z. B. vermittlungstechnischer Einrichtungen.

Abtaster (sampler): Unstetig wirkende Glieder, die das Eingangssignal zu definierten Zeitpunkten erfassen (Zeitrasterung) und als eine Folge von Einzelsignalen übertragen.

Abtastfeinheit: → Rasterfeinheit.

Abtastfleck (scanning spot): Der von einem Licht- oder Elektronenstrahl zu einem bestimmten Zeitpunkt erfaßte Teil einer Bildvorlage oder einer ihr äquivalenten Potentialverteilung. I. allg. größer als das Bildelement)*.

Abtast-/Schreibgeschwindigkeit (scanning-/writing speed): Lineare Geschwindigkeit mit der eine Vorlage)* abgetastet bzw. auf das Empfangsmaterial geschrieben (aufgezeichnet — reproduziert) wird.

AB-Verstärker (class-AB amplifier): Verstärkerstufe in der der Arbeitspunkt jedes aktiven Bauelementes mit Hilfe der Betriebsspannungen so eingestellt wird, daß bei einer Aussteuerung mit sinusförmigem Signal bis zur Nennleistung des Verstärkers während wesentlich mehr als der halben, aber weniger als der ganzen Periodendauer Strom fließt.

Abweichung (deviation): Nichtübereinstimmung des Istzustandes eines Merkmals mit einem vorgegebenen Zustand, insbesondere dem Sollzustand. Negatives Vorzeichen,

Abwerfen

wenn der Istwert kleiner ist als der vorgegebene Wert; positives Vorzeichen, wenn der Istwert größer ist als der vorgegebene Wert. → Fehler.

Abwerfen: Zwangsweises Freischalten von Vermittlungseinrichtungen oder Leitungen (lock out). In Nebenstellenanlagen)* mit Durchwahl)* auch: Anrufumleitung zu einer Abfragestelle.

Abzweigen (to branch off): In der Trägerfrequenz(TF)-Technik werden mit Abzweigweichen Teile des Übertragungsbandes einer TF-Grundleitung)* ohne Umsetzer abgezweigt und wieder belegt.

Abzweiger (tap): Dient zum Abzweigen einer Strecke oder Linie in GGA-Anlagen)*. A. werden sowohl mit als auch ohne Betriebsstrom-Übertragung für Fernspeisung ausgerüstet.

Abzweigkasten, AzK: In Kabelkanälen)* für Verzweigungskabel)* angeordnetes unterirdisches Bauwerk mit geringeren räumlichen Abmessungen als ein Kabelschacht)*, von dem aus Kabelkanal-Hauszuführungen)* zu Gebäuden mit Endstellen)* von Fernmeldeeinrichtungen abgehen, Verzweigungskabel)* in Kabelkanalzüge)* eingebracht und in dem eingezogene Kabellängen)* zu einem zusammenhängenden Verzweigungskabelnetz miteinander verbunden werden.

Abzweigleitung: Leitung von einer Nebenstellenanlage)* zu einer privaten Fernmeldeanlage. A. dürfen nach Bestimmung der DBP mit Querleitungen)*, jedoch nicht mit Amtsleitungen (→ Ortsanschlußleitung) verbunden werden.

Abzweigmuffe, AzM: Bei Außenkabeln)* Muffe, in der ein ankommende, Kabelstück)* mit zwei oder mehreren weiterführenden, meist niedrigpaarigeren Kabelstücken

verbunden wird. I. allg. wird jede Ader)* des ankommenden Kabelstückes nach einem vorliegenden Plan mit der zugeordneten Ader eines der weiterführenden Kabelstücke verbunden (verspleißt) (→ Spleißen der Adern), wobei bei Differenzen in der Adernzahl der Kabelstücke ein entsprechender Anteil der Adern des hochpaarigsten Kabelstückes als Reserve unverbunden in der Abzweigmuffe liegen bleibt.

Abzweigpunkt: Die im Zuge einer Fernmeldelinie liegende Stelle, an der sich die Fernmeldelinie in verschiedene Richtungen verzweigt und an der Abzweigeinrichtungen vorhanden oder planungsmäßig vorgesehen sind.

Abzweigtechnik: Verfahren zum Anschalten von Gemeinschaftsanschlüssen)* an eine Gemeinschaftshauptleitung)*, bei welchem die dem Anschluß zugeordnete Abzweigeinrichtung an jeder beliebigen Stelle der Hauptleitung angeschaltet werden kann.

Abzweigverstärker: Der A. in der Streckenverstärkerstelle einer GGA-Anlage)* zweigt am Ausgang von Streckenverstärkern)* eine Linie oder Strecke ab.

Achromatischer Bereich (achromatic locus): → Unbuntbereich.

Achslast: → Belastungsklasse.

Achtercharakteristik (bilateral or octogonal characteristic): Richtcharakteristik beim Schall in der Form einer Acht (→ Richtcharakteristik beim Schall).

Achterfeld, 8-Fd (eight-element dipol array): Antennenfeld, bestehend aus einer Reflektorwand (Metall, Metallgitter, Metallstäbe) und vier davor angeordneten Ganzwellendipolen. Da dies acht Halbwellendipole sind, spricht man von einem A. Die Dipole können

waagrecht (horizontale Polarisierung) oder senkrecht (vertikale Polarisation) angeordnet sein. Nach Möglichkeit wird die gesamte Anordnung durch eine Glasfaser-Schutzhaube abgedeckt (für UHF-Antennen stets). Die A. sind kombinierbar zu Antennengebilden mit besonderen Strahlungsdiagrammen. Kennwiderstand)* ist i. allg. 50 oder 60 Ohm an einem Stecker)* (koaxial). Die A. sind fast ausschließlich für den kommerziellen Einsatz vorgesehen; z. B. UKW- oder Fernsehsendeantennen.

Adcock-Peiler: Funkpeiler, der nur auf vertikal polarisierte Komponenten der Feldstärke anspricht. Er besteht aus senkrecht zueinander angeordneten Strahlerpaaren, deren Elemente einen gegenseitigen Abstand von etwa 1/4-Wellenlänge besitzen. Durch gegenphasige Zusammenfassung der zwei Strahlerelemente eines Paares erhält jedes Strahlerpaar ein Doppelkreis-Richtdiagramm. → Funkortung.

Ader bei Kabeln: Zur Stromleitung dienender und mit einer Isolierhülle)* umgebender Leiter)* (Metall-Leiter). Angegeben wird zumeist das Adernpaar)*, auch Doppelader)* genannt.



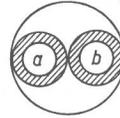
Ader (Einzelader) bei Kabeln

Adernbündel: Mehrere durch gemeinsame Bewicklung)* aus Papierbändern o. dgl. zusammengefaßte Adernpaare)*, Viererseile)* usw.

Aderndurchmesser: Durchmesser eines Leiters)* einschl. Isolierung.

Adernpaar bei Außenkabeln: Zwei miteinander verseilte Adern)*, die

einen Leitungskreis)* (Schleife) bilden.



Adernpaar bei Außenkabeln

—, **symmetrisches:** Adernpaar)*, bei dem die beiden Leiter)* die gleiche Leiterdicke, die gleiche Isolierung und eine räumlich definierte Lage zueinander durch Verseilung haben (→ Koaxialpaar).

Adernverbindungshülse bei Außenkabeln, AvH: Aus Kontaktteil, Druckteil und Isolierteil bestehende Hülse zum Verbinden zweier PE-isolierter Adern)* verschiedener Kabelstücke)* miteinander, ohne daß die Adern abisoliert, verwürgt und spitzenerlötet werden müssen. → LSA-Technik und → Spleißen der Adern.

Adernverseilung bei Kabeln: Verseilen von Adern)* eines Leitungskreises)* oder zweier Leitungskreise miteinander. Nach der Art der A. wird unterschieden zwischen Paar-)*, Stern-)* und Dieselhorst-Martin-Verseilung)*.

ADF: Abk. für Automatic Direction Finder. → Radiokompaß.

Admittanz (admittance): In der Wechselstromtheorie andere Bezeichnung für den Scheinleitwert. Im fremdsprachlichen Gebrauch auch für den komplexen Leitwert verwendet.

Adresse (address):

1. Fernwirken: Hilfsinformation, die angibt, von welcher Fernwirkstelle eine Nachricht kommt bzw. an welche Stelle sie gerichtet ist. Die A. steht am Anfang der Nachricht. Häufig besteht die A. aus mehreren Teilen (→ Fernwirken).
2. EDV-Technik Wort)* zur Kennzeichnung eines Speicherplatzes oder eines zusammenhängenden Speicher-

Adreßteil

bereiches oder einer Funktionseinheit.

Adreßteil (address part): Teil eines Befehlswortes*, der Adressen von Operanden* oder Befehlen* enthält.

Änderung (change): Begriff der Zuverlässigkeit. Differenz zwischen dem Istwert eines Merkmals zu einem Zeitpunkt und dem Istwert dieses Merkmals zu einem früheren Zeitpunkt.

Äquivalenter Erdradius (equivalent earth radius): → Geländeschnitt.

Äquivalente Strahlungsleistung: → Strahlungsleistung.

AFC: Abk. für Automatic Frequency Control. Automatische (selbständige) Frequenznachregelung in Übertragungsanlagen.

AGC: Abk. für Automatic Gain Control. Automatische (selbständige) Verstärkungsnachregelung* in Übertragungsanlagen.

Akkumulator (accumulator):

1. In einem Rechenwerk* ein Speicherelement*, das für Rechenoperationen benutzt wird, wobei es ursprünglich einen Operanden* und nach der Operation das Ergebnis enthält.
2. → Bleiakkumulator.

Aktivieren (activation): Bei Elektronenröhren: Herstellen der Emissionsfähigkeit von Kathoden hauptsächlich durch Erniedrigung der Austrittsarbeit der Elektronen. Z. B. bei Oxidkathoden entsteht ein höherer Emissionsstrom bei niedrigerer Temperatur durch niedrigere Austrittsarbeit des mit Störstellen durchsetzten Oxids (z. B. Bariumüberschuß). Die Erzeugung dieser Störstellen nennt man Aktivierung, die Vernichtung durch Fremdstoffe Vergiftung.

Akustik (acoustics): Lehre vom Schall. → Schall.

Akzeptor: Durch die Dotierung von Halbleitern mit Elementen der Gruppe III (Fremdatom) entstehen

Elektronenlöcher, weil die Fremdatome keine Sättigung der Bindungen zu den Nachbaratomen bilden können. Im Kristallgitter können daher an dieser Stelle Elektronen angelagert werden. Die Fremdatome werden als A. bezeichnet. → Donator, → Dotierung, → Zone, → PN-Übergang.

Algol (algorithmic language): Problemorientierte Programmiersprache (algorithmische Formelsprache).

Allpaß (allpass, lattice, phase-filter): Kreuzglied oder auch X-Glied, das in erster Linie zur Laufzeitverzerrung (phase delay equalisation) dient. → Verzerrung.

Allverstärker: Vereinigt alle Möglichkeiten von NF-Verstärkerschaltungen (2-Draht-, 4-Draht-, End-, Zwischen- und Übergangs-Verstärker) mit einstellbarer Verstärkung, Entzerrung und Bandbreite. Sie können damit dem Dämpfungsverlauf und der Länge einzelner Verstärkerfelder angepaßt werden.

Alphabet (alphabet): Ein in vereinbarter Reihenfolge geordneter Zeichenvorrat, d. h. eine vereinbarte endliche Menge von Zeichen*.

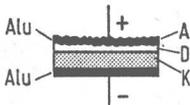
Alphanumerisch (alphanumeric): Eine mindestens aus Ziffern und Buchstaben bestehende Form der Information; enthält im Regelfall auch Sonderzeichen.

Alternierender Burst (alternating burst): Bezeichnung für das Farbsynchronsignal* beim PAL-Verfahren*, dessen Phasenlage von Zeile zu Zeile umgeschaltet wird.

Alterung (aging): Änderung der Eigenschaften von Bauelementen mit der Zeit.

—, **künstliche** (aging): Vorwegnahme der mit der Zeit zu erwartenden Änderungen eines Bauelementes durch besondere Beanspruchung; dadurch Stabilisierung der Eigenschaften in der Gebrauchszeit.

Aluminium-Elektrolyt-Kondensator (aluminium electrolytic capacitor): Positive Elektrode (Anode): Aluminiumfolie, meist aufgerauht zur Oberflächenvergrößerung. Dielektrikum: Aluminium-Oxidschicht, elektrochemisch gebildet (formiert) auf der Oberfläche der Anodenfolie. Negative Elektrode (Kathode): Flüssiger Elektrolyt, in Papierzwischenlagen gespeichert. Stromzuführung zur negativen Elektrode: großflächig durch zweite Aluminiumfolie. Folien und Papierlagen sind zu einem Wickel gerollt und in Aluminiumbecher untergebracht. Aluminiumoxid ($\epsilon_r \approx 10$) hat hohe Durchschlagsfestigkeit, Dicke nur etwa 1 nm/V. Deshalb und wegen der großen Oberfläche hohe Kapazität bei kleinem Volumen. C/V bis zu etwa $600 \mu\text{F}/\text{cm}^3$.



A Anode
D Dielektrikum (Aluminiumoxid)
K Kathode (Elektrolyt)
Aluminium-Elektrolyt-Kondensator

Bei Falschpolung elektrochemischer Abbau des Dielektrikums, starke Erwärmung, Gasbildung und Zerstörung. Falschpolung mit Spannung bis zu 2 V ist zulässig. Kapazität ist von Temperatur, Frequenz und Betriebsdauer abhängig. Starke Kapazitätsabnahme bei tiefen Temperaturen und bei hohen Frequenzen (bei -40°C bis zu 40 %). Zeitliche Inkonzanz in zwei Jahren bis zu -30% der Nennkapazität. Verlustfaktor)* $\tan \delta$ ist groß und steigt bei tiefen Temperaturen und hohen Frequenzen sehr stark. Übliche Kapazitätswerte $1 \mu\text{F}$ bis 100 mF. Obere Grenztemperatur 85°C . Hoher Reststrom)*, insbesondere beim Einschalten. Hauptanwendung als Sieb- und Koppelkondensatoren (bei $> 20^\circ\text{C}$ bis zu etwa 20 kHz). A. dürfen nicht mit

chlorhaltigen Reinigungsmitteln in Berührung kommen.

Weitere Elektrolyt-Kondensatoren: → Tantalkondensator)*, → bipolarer Elektrolyt-Kondensator.

Amateurfunkdienst (amateur radio): Ein von Funkamateuren ausgeübter Funkdienst)* für die eigene Ausbildung, für den Verkehr untereinander und für technische Studien.

Ampere, A: Das Ampere ist eine Basiseinheit des SI-Systems)*.

Definition:

Ein Ampere ist die Stärke des Stromes, der beim Fließen durch zwei Leiter, die im Abstand von 1 Meter parallel zueinander angeordnet sind, zwischen den Leitern folgende Kraft hervorruft: $2 \cdot 10^{-7}$ Newton je Meter Länge. (Messung im Vakuum mit konstantem Gleichstrom; geradlinige, unendlich lange Leiter von vernachlässigbar kleinem kreisrundem Querschnitt.)

Amplitude (amplitude): Schwingungsweite einer elektrischen oder mechanischen Schwingung)*.

Angabe oft als Differenz zwischen positivem und negativem Scheitelwert (SS bzw. PP oder bezogen auf einen Referenzwert (Synchronboden, Null usw.). Die A. einer Größe ist nur der Betrag, unabhängig vom Vorzeichen des Wertes.

Amplitudenbegrenzer (peak limiter): Ein Vierpol)* in einem Nachrichtensystem zur Begrenzung von Höchstwerten (Spitzen), die einen vorbestimmten Wert überschreiten.

Amplitudengang (amplitude response): Betrag des Frequenzganges in Abhängigkeit von der Frequenz. Kann als mathematische Funktion oder grafisch dargestellt werden.

Amplitudenmodulation, AM (amplitude modulation): Eine Modulation, bei der die Amplitude)* einer Trägerschwingung)* im

Amplitudensieb

Rhythmus der zu übertragenden Nachricht verändert wird.
→ Modulation.

Amplitudensieb (synchron separator): Eine Schaltungsanordnung, mit der das Fernseh-Synchronsignal aus dem Signalgemisch abgetrennt werden kann.

Amplitudenzeitwert (amplitude time value): Entspricht dem Amplitudenwert für einen bestimmten Zeitpunkt.

Analog (analog, analogous, analogue): Von Analogie, bedeutet entsprechend, bildet nach. Wird mehr im Sinne von stetig gebraucht, z. B. ein analoges Signal kennzeichnet den Verlauf einer stetig veränderlichen physikalischen Größe.

Analog-Digital-Umsetzer (analogue-digital-converter): Einrichtung zum Umsetzen von analogen Eingangssignalen in digitale Ausgangssignale.

Analoge Anzeige: → Anzeige.

Analoges Signal (analog signal): Signal, dessen Signalparameter eine Nachricht oder Daten darstellen, die nur aus kontinuierlichen Funktionen bestehen.

Analogrechner (analog computer): Rechenhilfsmittel, bei dem der Anfangswert und das Ergebnis einer Rechenaufgabe nicht durch Zahlen dargestellt wird, sondern durch physikalische Größen (wie Spannungen, Ströme oder Widerstände). Die Veränderung von Werten findet kontinuierlich statt, im Gegensatz zu Digitalrechner)*, bei denen ein Wert nur stufenweise verändert werden kann.

Analoger Speicher: → Speicher.

Anbieten (offering): Kennzeichnen der für den Verbindungsaufbau zur Verfügung stehenden Abnehmerleitungen)* bzw. Wege in mehrstufigen Koppelanordnungen (marking). Auch: Anbieten eines

Gesprächs nach dem Aufschalten auf eine bestehende Verbindung)* (offering).

Anfordern (request): Veranlassen, daß sich ein Gerät an ein anderes anschaltet.

Anforderungsbetrieb: Übernahme einer Eingabe)* durch ein Steuerwerk aufgrund einer Anforderung.

Angebot (traffic offered): Verkehrswert, der aufträte, wenn alle Belegungsversuche)* erfolgreich wären. Das A. wird berechnet aus der Anzahl der in der Zeiteinheit angebotenen Belegungen, multipliziert mit der mittleren Belegungsdauer)*.

Anklopfen (call waiting): Hinweis bei besetztem Teilnehmeranschluß, daß ein anderer Teilnehmer)* einen Verbindungswunsch hat und auf das Freiwerden des besetzten Anschlusses wartet.

Anlage (station, equipment): Gesamtheit oder integrierender Bestandteil der technischen Ausführung eines Systems)*.

Anlassen (start): Einleiten eines Steuervorganges.

Anlaßinformation: Fernwirkinformation, die in der Empfangsstelle einen Vorgang auslöst, der dann nach einem vorgegebenen Programm abläuft und sich selbst wieder stillsetzt.

Anlaufstromgebiet (residual current region): Derjenige Teil des Kennlinienfeldes einer Röhre, der den Anlaufstromzustand beschreibt.

Anode (plate oder anode):

1. Röhrentechnik:
Die in Richtung der Elektronenbewegung letzte, i. allg. auf positiver Spannung liegende Elektrode, die bestimmungsgemäß zum Auffangen von Elektronen dient und deren Strom in einem äußeren Kreis nutzbar gemacht werden kann.
2. Kabeltechnik:
→ Schutzanode.