

ETHERNET-GLOSSAR

10BASE-T Verkabelungsart für Ethernet-Netzwerke gemäß IEEE 802.3 mit Twisted Pair Kabel. Der Begriff bezieht sich auf 10 Mbit/s (Geschwindigkeit), Baseband (Übertragung) und Twisted Pair Kabel. Für 10Base-T wird eine Segmentlänge von 100 Metern empfohlen.

10Base2 Verkabelungsart für Ethernet-Netzwerke gemäß IEEE 802.3 mit Koaxialkabel (kleine Tube). Der Begriff verbindet die Angaben 10 Mbit/s (Geschwindigkeit), Baseband (Übertragung) und 200 Meter (Maximallänge, tatsächlich 185 Meter). Wird meist als Thin Ethernet, manchmal auch als Cheapernet bezeichnet.

10Base5 Verkabelungsart für Ethernet-Netzwerke gemäß IEEE 802.3 mit Koaxialkabel (große Tube). Der Begriff verbindet die Angaben 10 Mbit/s (Geschwindigkeit), Baseband (Übertragung) und 500 Meter (Maximallänge). Wird meist als Thick Ethernet bezeichnet.

Adresse Zeichenkette zur eindeutigen Zuordnung eines Terminals, das als Empfänger oder Sender von im Netz übertragenen Daten dient.

AUI Abk. f. Attachment Unit Interface (DEE-Schnittstelle). In der Regel 15-poliger D-Stecker. In IEEE 802.3 als Schnittstelle zwischen Ethernet-Sender/Empfänger und Netzwerkgerät spezifiziert.

Backbone-Netz Zentrales Netzwerk, über das verschiedene kleinere Netze oder Netze mit geringerer Geschwindigkeit verbunden werden. Beispielsweise ein 100 Mbit/s-FDDI-Netz als Grundstruktur zur Verbindung einer Reihe kleinerer Arbeitsgruppenetze.

Basisband Übertragungstechnik für lokale Netzwerke (LANs). Hierbei kann jeweils nur ein Gerät kommunizieren, und das Gerät überträgt seine digitalen Signale völlig unverändert an die Leitung.

Baud Einheit der Schrittgeschwindigkeit. In der Praxis entspricht dieses Maß für den Telekommunikationsverkehr mehr oder weniger der Einheit „Bit pro Sekunde“.

Bit Abk. f. Binary Digit. Steht für einen einfachen Statuswechsel der Datenleitung, Teil eines Byte.

Bit pro Sekunde (Bit/s) Maßeinheit für die Übertragungsgeschwindigkeit in einem digitalen System (Birate), (auch Bps).

BNC Bajonetstecker für Minikoaxialkabel.

Breitband Analoges Mehrkanalübertragungsverfahren, das in lokalen Netzen (LANs) verwendet wird. Die Signale im Netzwerk werden zumeist im Frequenzmultiplexverfahren (FDM) übertragen, so daß zu jedem Zeitpunkt mehr als ein Signal (gewöhnlich Signalaare) auf der Leitung übertragen werden kann. Bei dieser Art der Kommunikation sind Modems für alle Geräte erforderlich, die Zugang zum Netz wünschen.

Bus Lineare Netzarchitektur in der LAN-Technik. Steht im Gegensatz zu ringförmiger oder sternförmiger Netzarchitektur.

Byte Bei den meisten Computersystemen eine Gruppe von acht Bits zur Darstellung eines Zeichens.

Cheapernet Bezieht sich im allgemeinen auf eine überarbeitete Spezifikation für Ethernet-Netzwerke, bei der ein dünneres, kostengünstigeres Koaxialkabel eingesetzt wird.

CSMA Abk. f. Carrier Sense Multiple Access (Vielfachzugriff mit Leitungsüberwachung). Technik, bei der viele Workstations über eine Leitung senden können (Vielfachzugriff), ohne daß dies durch einen zentralen Controller gesteuert wird.

CSMA/CD CSMA-Zugriffsverfahren mit Kollisionserkennung. CSMA-Verfahren, bei dem die Leitung während der Datenübertragung „abgehört“ wird, um Kollisionen zu erkennen. Wird bei Ethernet 802.3 eingesetzt.

Dämpfung Verschlechterung von Signalen beim Passieren eines Übertragungsmediums. Normalerweise nimmt die Dämpfung mit steigender Frequenz und Kabellänge zu (Signalpegel nimmt ab). Wird als Pegel oder in Dezibel gemessen. Gegensatz von Verstärkung.

Dauerbelegung Ständiges Aussenden von Zufallsdaten (Müll). Beschreibt in der Regel den Zustand, wenn eine Station (deren Hardware oder Software versagt) das lokale Netz durch ständiges Aussenden von Daten blockiert.

dB Dezibel Komparatives (logarithmisches) Maß der Signalleistung (Stärke oder Pegel). +10 dB (bzw. +1 Bel) entsprechen einer Leistungsverstärkung von 10:1. -3 dB entsprechen einem Leistungsverlust von 50%. Abweichend von dBm, wobei der Pegel auf 1 mW bezogen wird. Werden Signale als Spannungen ausgedrückt, so entsprechen 20 dB einer Veränderung der Spannung im Verhältnis 10:1.

DEE Abk. f. Dateneinrichtung. CCITT-Begriff zur Bezeichnung des Kundengeräts, welches an eine Datenübertragungseinrichtung (DÜE) angeschlossen ist. Computer und Terminals sind beispielsweise DEEs.

DIX DEC, Intel und Xerox. Dieser Begriff wird in Zusammenhang mit der veröffentlichten Ethernet-Spezifikation verwendet.

EIA Abk. f. Electronics Industry Association (Verband der Elektronikindustrie). Handelsorganisation in den USA, die eigene Normen herausgibt und Beiträge für das ANSI leistet. Hat RS-232 und EIA-568 entwickelt, eine häufig verwendete Gebäudeverkabelungsnorm.

Ethernet IEEE-Norm, die ursprünglich von Xerox entwickelt, dann aber von Xerox, Intel und DEC gemeinsam gefördert wur-

de. Bei Ethernet-LANS wird Busarchitektur und 10 Mbit/s als Übertragungsgeschwindigkeit verwendet. Ursprünglich für den Einsatz mit Koaxialkabeln entwickelt, wurde Ethernet dahingehend modifiziert (Variante 10Base-T), daß heute auch Twisted Pair Kabel verwendet werden können.

FDDI Abk. f. Fibre Distributed Data Interface (Schnittstelle mit Signalrangierung über Lichtwellenleiter). Von ANSI entwickelte Spezifikation für Token Ring-Netze, bei denen zwei ringförmige Lichtwellenleiter eingesetzt werden. Das Netzwerk arbeitet mit 100 Mbit/s und kann bis zu 100 km umfassen.

Gateway Computersystem innerhalb eines Netzwerks, das den Zugriff auf ein anderes Netzwerk ermöglicht. Zu diesem Zweck werden die Daten mit dem Protokoll des Empfängers übertragen.

Host-Server Gerät, das an ein lokales Netzwerk angeschlossen ist und über das ein Computer, der LAN-Protokolle nicht direkt unterstützen kann, mit dem Host-Server verbunden wird und auf diese Weise Zugang zum lokalen Netz erhält.

IEEE Abk. f. Institute of Electrical & Electronic Engineers (Institut für das Elektro- und Elektronikingenieurwesen). Gesellschaft mit Sitz in den USA, die eigene Normen herausgibt und Mitglied von ANSI und ISO ist. Hat IEEE-Projekt 802 ins Leben gerufen, das sich mit lokalen Netzen (LANs) und Stadtbereichsnetzen (MANs) befaßt. Hat auf der ganzen Welt weitgehende Anerkennung gefunden.

ISO Abk. f. International Standards Organisation (Internationales Normungsinstitut). Organisation zur Förderung weltweiter Normungsarbeit. Mitglied sind die nationalen Organisationen, welche die Normung in den jeweiligen Ländern repräsentieren.

Knoten Hardware-Einheit, an der sich 2 oder mehr Datenübertragungsleitungen treffen.

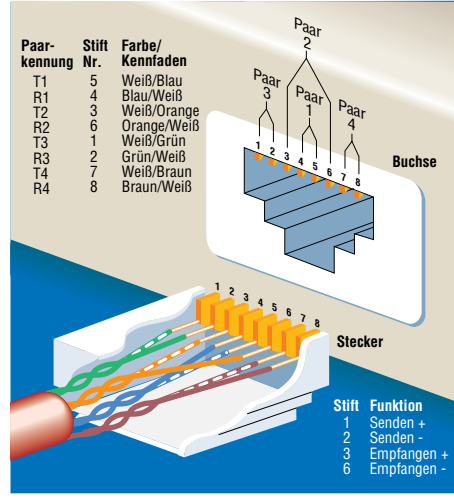
Kollision Situation, die entsteht, wenn zwei Stationen gleichzeitig versuchen, ein gemeinsam genutztes Übertragungsmedium zu verwenden.

LAN Abk. f. Local Area Network (Lokales Netzwerk). System, über das eine Vielzahl von Computern innerhalb des gleichen Gebietes miteinander verbunden wird.

LAN Manager Von Microsoft und 3Com entwickeltes Netzwerk-betriebssystem für den Einsatz mit OS/2. Wird auch als OS/2 LAN Manager bezeichnet.

LAN Server IBM-Version von LAN Manager.

Lichtwellenleiter Eine der Glasfasern in einem Lichtwellenleiterkabel. Jede dieser Glasfasern bildet ein unabhängiges System



Nicht abgeschirmtes Twisted Pair Kabel in einem WECOS-Stecker mit Darstellung der Farbcodierung und Paarzuordnung nach EIA-Empfehlung. Für 10Base-T werden nur die Paare 1, 2 sowie 3, 6 benutzt.

Lichtwellenleiterkabel Kabel bestehend aus fortlaufenden Fasern aus sehr feinem Glas, in denen die Daten in Form von Lichtwellen transportiert werden. Kabel dieser Art können sehr große Datenmengen ohne Störung über weite Entfernungen übertragen.

MAU Abk. f. Medium Access Unit (Medium-Zugriffseinheit). Einfaches Gerät, das die Funktion von Sender und Empfänger miteinander verbindet. Wird auch als Sender/Empfänger bezeichnet. Vgl. MAU oder MSAU in der Token Ring-Terminologie.

MAU oder MSAU Abk. f. Multi-Station Access Unit (Mehrstations-Zugriffseinheit). Gerät in lokalen Token-Ring-Netzen von IBM zur Verbindung von PCs und Terminals in sternförmiger Architektur.

Nebensprechen Unerwünschte Beeinflussung einer Leitung, der sogenannten gestörten Leitung, durch Signale auf einer anderen Leitung, der sogenannten störenden Leitung.

NetWare Bekanntes Netzwerkbetriebssystem von Novell. Erhältlich in vier Versionen: ELS 4, ELS 8, 2.15, NetWare 386, und NetWare Lite.

Netzwerkbetriebssystem Software zur Verwaltung der Netzwerkressourcen. Gewöhnlich ermöglicht ein Netzwerkbetriebssystem, wie z.B. NetWare oder LAN Manager, den Benutzern gemeinsamen Dateizugriff, stellt E-Mail und Sicherheitssysteme zur Verfügung und ermöglicht den Anschluß an andere Netzwerke.

OSI Abk. f. Open Systems Interconnection (Kommunikation offener Systeme). Architektur für offene Systeme, die von der ISO entwickelt wurde, um eine Möglichkeit für die effiziente und wirtschaftliche Kommunikation vieler verschiedener Systeme zu bieten.

OSI-Modell Modell für die Kommunikation offener Systeme. Siebenschichtiges Modell, das definiert, in welcher Weise Systeme kommunizieren. Bietet eine Struktur, in die international vereinbarte Normen eingebunden werden können. Jede Schicht repräsentiert eine Funktion oder Funktionsgruppe. Diese reichen von der „Anwendungsschicht“ (7), die das „Fenster“ für das Betriebssystem darstellt, bis zur „Physikalischen Schicht“ (1), die das Übertragungsmedium bereitstellt.

Port Computer-Schnittstelle, an die ein Modem oder Netzwerkgerät zur Kommunikation mit einem abgesetzten Computer oder Terminal angeschlossen werden kann.

Protokoll Regelwerk, mit dem der Austausch von Daten zwischen verschiedenen Geräten gesteuert wird.

Repeater Gerät, durch das sich Übertragungsentfernungen verlängern lassen, indem die Signale in ihrer ursprünglichen Form und Stärke wiederhergestellt werden. Wird in Ethernet-Netzwerken gewöhnlich zur Ausdehnung der Segmente eingesetzt.

RG58 Koaxialkabel, oft als „dünn“ Koaxialkabel bezeichnet. Wurde eingeführt, um die Kosten für die Verkabelung bei frühen Netzwerken, insbesondere bei Ethernet-Netzwerken zu senken. Diese Version wurde unter dem Namen „Cheapernet“ bekannt.

Ring Netzarchitektur, bei der die verschiedenen Stationen in einem geschlossenen Ring in Reihe geschaltet sind.

Router Gerät zur Kommunikation zwischen zwei Netzwerken. Router wirken auf der Netzwerkschicht (3) des OSI-Modells. Sie können den besten Leitungsweg zur Übertragung der Daten bestimmen.

Segment Bestimmter Bereich eines Netzwerks. Gewöhnlich durch eine Kabelstrecke charakterisiert, über die zwei oder mehr Geräte miteinander verbunden werden können. Segmente werden über Repeater mit anderen Segmenten verbunden und bilden so ein komplettes Netzwerk.

Sender/Empfänger Gerät, das sendet und empfängt. Bei Ethernet bildet der Sender/Empfänger die elektrische und mechanische Schnittstelle zum Netzwerk. Das Gerät überwacht das Kabel auf Aktivität und übernimmt die Kollisionserkennung. Wird auch als Medium-Zugriffseinheit (MAU) bezeichnet.

Server Gerät, zumeist ein PC, das die Online-Speicherung und Verwaltung von Dateien für mehr als ein Gerät im Netzwerk übernimmt. Server ermöglichen das Speichern und Abrufen von Dateien und Anwendungen. Zusätzlich können sie für die gemeinsame Nutzung von Dateien und Anwendungen, zur Protokollkontrollierung und für zentrale Dienste wie beispielsweise E-Mail eingesetzt werden.

Stern Netzarchitektur, bei der die verschiedenen Stationen einzeln an eine zentrale Steuereinheit angeschlossen sind.

STP Abk. f. Shielded Twisted Pair (Abgeschirmtes Twisted Pair Kabel).

Topologie Physikalischer Aufbau eines Netzwerks. Als wichtigste Topologien sind Stern-, Bus- und Ringarchitektur zu nennen.

Twisted Pair Kabel Am weitesten verbreitete Verkabelungsart bei Telefonen, Computerterminals und lokalen Netzwerken. Hierbei handelt es sich um kunststoffummantelte, verdrehte Adernpaare. In den meisten Fällen werden mehrere solcher Paare in einer gemeinsamen Kunststoffhülle gebündelt. Solche Kabel können abgeschirmt (STP-Kabel) und nicht abgeschirmt (UTP-Kabel) sein.

Übergangseinheit Dient zur Verbindung von zwei oder mehr lokalen Netzen (LANs), die dann ein großes LAN bilden. Erfreuen sich zunehmender Beliebtheit und können die Leistung und Sicherheit des lokalen Netzes durch Filtern des Netzwerkverkehrs steigern. Lokale Übergangseinheiten dienen zum Verbinden von lokalen Netzen an einem Standort, wogegen abgesetzte Übergangseinheiten lokale Netze über ein Weitverkehrsnetz (WAN) miteinander verbinden (meist Ströme im Kbit-Bereich).

UTP Nicht abgeschirmtes Twisted Pair Kabel.

WAN Abk. f. Wide Area Network (Weitverkehrsnetz). Hierbei handelt es sich um Netze, bei denen öffentliche oder private Telefonleitungen zur Vernetzung von Terminals, PCs und Computern über große Entfernungen eingesetzt werden. Oftmals hat der Benutzer gewisse Wahlmöglichkeiten hinsichtlich des Ziels. Nach der Einführung von Routern, Übergangseinheiten und Gateways entwickeln sich heute viele lokale Netze zu Weitverkehrsnetzen.

Workstation Gerät, gewöhnlich ein PC, von dem aus der Benutzer mit einem Server oder einem anderen zentralen Computer kommuniziert.

Zentrale Mittelpunkt eines Netzwerks oder Verkabelungssystems mit sternförmiger Architektur.