

Vorlesung Weitverkehrsnetze

- 1 Einführung
 - 1.1 Einordnung des Stoffgebietes, Voraussetzungen
 - 1.2 Netze – Beispiele und Sichtweisen
 - 1.3 Topologien
 - 1.4 Ebenenmodell

- 2 PDH - Plesiochronous Digital Hierarchy
 - 2.1 PCM 30
 - 2.2 alle Hierarchiestufen
 - 2.3 Eigenheiten der PDH
 - 2.4 Einordnung von Richtfunk

- 3 SDH – Synchronous Digital Hierarchy
 - 3.1 Grundgedanken und Entwicklungsziel
 - 3.2 Grundstruktur Netz und Taktung
 - 3.3 Hauptfunktionen und Geräte
 - 3.4 Rahmenstruktur
 - 3.5 Einbindung anderer Protokolle
 - 3.6 Redundanzverfahren
 - 3.7 typische Netzstrukturen
 - 3.8 Management

- 4 ISDN – Integrated Services Digital Network
 - 4.1 Grundgedanke und Entwicklungsziel
 - 4.2 Übertragungstechnik – Teilnehmerzugang
 - 4.3 Übertragungstechnik - Bündel
 - 4.4 Vermittlungstechnik
 - 4.4.1 Struktur Vermittlungstechnik
 - 4.4.2 Signalisierung
 - 4.5 Breitband ISDN

- 5 Dienste
 - 5.1 wichtige Anwendungsdienste und Netzdienste
 - 5.2 Zusammenhang zwischen Anwendungseigenschaften und Netzeigenschaften

- 6 ATM – Asynchronous transfer mode
 - 6.1 Grundgedanke und Entwicklungsziel
 - 6.2 Einordnung in die TK-Welt
 - 6.3 Rahmenstruktur
 - 6.4 Weiterleitungsmechanismus
 - 6.5 Anpassung an bestehende System

- 7 Metro Ethernet
 - 7.1 Grundgedanke und Entwicklungsziel
 - 7.2 Einordnung in die TK-Welt
 - 7.3 Weiterleitungsmechanismus
 - 7.4 wichtige Erweiterungen zum LAN Ethernet
 - 7.5 Einschränkungen beim Einsatz als WAN
 - 7.6 und noch ein Metro Ethernet? – 802.1ah

- 8 IP-Netze, Vermittlungsschicht des Internet
 - 8.1 Grundgedanke und Entwicklungsziel
 - 8.2 Einordnung in die TK-Welt
 - 8.3 Paketstruktur
 - 8.4 Adressierung und Routing
 - 8.5 Protokolle
- 9 VoIP – Sprachdienst in IP-Netzen
- 10 MPLS – Multiprotocol Label Switching
 - 10.1 Grundgedanke und Entwicklungsziel
 - 10.2 Einordnung in die TK-Welt
 - 10.3 Rahmenstruktur
 - 10.4 Weiterleitungsmechanismus
 - 10.5 Control Plane/ Signalisierung
 - 10.6 Overhead und Effektivität
 - 10.7 Quality of Service
 - 10.8 Anpassung an bestehende Systeme
- 11 Zugangstechnologien
 - 11.1 Übersicht
 - 11.2 ISDN Basisanschluß und Primärmultiplexanschluß
 - 11.3 ADSL
 - 11.4 SDSL
 - 11.5 VDSL
 - 11.6 OPAL/ GPON
- 12 Mobilfunk
 - 12.1 Entwicklung
 - 12.2 Netzstruktur
 - 12.3 aktuelle Technologien