

# Notizen 20. August 2019

## Koaxialkabel

Übertra- gungsart	Einsatzgebiet
RG-Basis- 11 bandübertra- gung	Thick-Ethernet -> Einsatz als Backbone, Reichweite 500 Meter (Yellow Cable)
RG-Basis- 58 bandübertra- gung	Thin-Ethernet/Cheapternet -> LAN Vernetzung, Reichweite 185 Meter
RG-Breit- 59 bandübertra- gung	TV-Kabel/Antennenkabel
RG-Basis- 62 bandübertra- gung	ARCnet-Netze

- 
- Basisbandübertragung
    - Kabel hat einen Kanal
    - Kein Multiplexing, Kompletter Frequenzraum ist nutzbar
  - Breitband
    - Multiplexing
    - Einteilung in Frequenzbänder
    - Mehrere Kanäle stehen zur Verfügung
- 

- Anschlusstechnik bei Ethernetnetzen mit Koaxialkabel
  - BNC - Steckersystem
    - ★ Bayonette Neill-Councilman
  - T-Stücke
  - BNC-Terminatoren -> 50 Ohm Endwiderstände
- Aufbau eines Netzes
  - Bussystem:
    - ★ Clients zwischen Terminatoren

- ★ Mehrere Nodes an einem Kabel (Weil Bus und so)
  - Zugriffsverfahren:
    - ★ CSMA/CD:
      - ▷ CSMA: Carrier Sense, Multiple Access
      - ▷ CD: Collision Detection
    - ★ CSMA/CA:
      - ▷ CSMA: Carrier Sense, Multiple Access
      - ▷ CA: Collision Avoidance
- 

## Grundlagen Twisted Pair

- 4 verdrehte Adernpaare
  - 8 Leitungen mit Kupferkern, welche jeweils als Paar verdreht werden.
  - Verdrehung verbessert die elektrische Leitereigenschaften
  - Anzahl und Exaktheit der Verdrehungen pro Zoll des Kabels beeinflussen:
    - ★ das Dämpfungsverhalten
      - ▷ Die Wellenwiderstände der verdrehten Adern heben sich gegenseitig auf!
      - ▷ Folge: Deutlich höhere Übertragungsgeschwindigkeiten.
  - Gefahren:
    - ★ Crosstalk verursacht durch Störstrahlung von außen!
      - ▷ Überspringen von Paketen auf anderes Adernpaar
  - UTP = Unshielded Twisted Pair - ungeschirmt
  - USTP = Unshielded Shielded Twisted Pair - Nur ganzes Kabel geschirmt
  - SUTP = Shielded Unshielded Twisted Pair - Nur einzelne Adern geschirmt
  - SSTP = Shielded Shielded Twisted Pair - vollständig geschirmt
- Einteilung der TP-Kabel in Kategorien
  - Cat. 1-8
  - vorgenommen durch die Organisation “EIA/TIA” (Electronic Industries Association/Telecommunication Industries Association)