

Topologie eines Netzwerkes

Mit Topologie wird der physikalische Aufbau eines Netzwerkes bezeichnet.

Man unterscheidet in :

- ☞ ☞ Stern
- ☞ ☞ Ring
- ☞ ☞ Bus

Sterntopologie:

Vorteile:	Nachteile:
Der Ausfall eines Rechners hat keine Auswirkung auf das Netz.	Hoher Kabelaufwand und sehr hohe Kosten
Ein Kabeldefekt hat keine Auswirkung auf das Netz und dessen Funktionalität.	Bei Ausfall des Sternverteilers (Hub, switch) kein Netz mehr.
Einfache Fehlersuche.	

Ringtopologie:

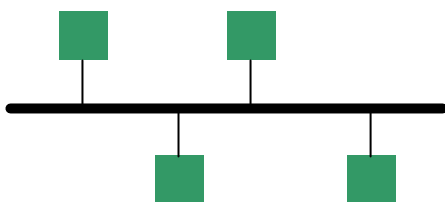
Zugriffsverfahren bei Token Ring

Warten auf Token	Paket senden	gesendeten Token wieder empfangen	Token freigeben
------------------	--------------	-----------------------------------	-----------------

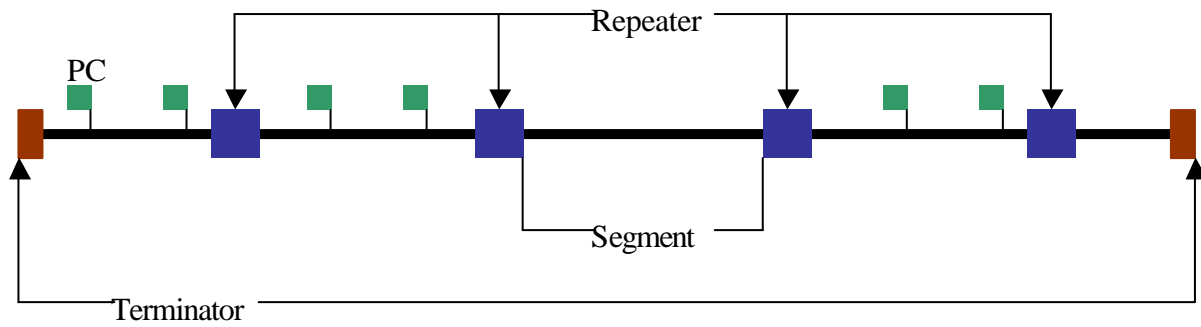


Vorteile	Nachteile
sichere Datenübertragung	hoher technischer Aufwand
keine Kollision	hoher Kabelaufwand
hohe effektive Übertragungsrate	bei Ausfall der Ringverteilers kein Netz
einfache Fehlerlokalisierung	hoher Kostenaufwand

Busstopologie:



Vorteile	Nachteile
günstige Verkabelung	schwierige Fehlersuche bei Kabeldefekt
Einfache Erweiterung	Kabeldefekt führt zu Netzausfall
Einfache Montage	(geringe Übertragungsrate)



Die Länge eines Segments hängt von der Kabelart ab.
 Man darf höchstens 5 Segmente miteinander verbinden
 Nicht mehr als 4 Repeater
 maximal 3 aktive Segmente.

Man nennt dies die 5-4-3 Regel.

Das Zugriffsverfahren CSMA/CD
carrier sense multiple access/carrier detect

Ablaufdiagramm:

