

# Synchrone Digitale Hierarchie

**Referat**

6 Seiten

## INHALT

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beurteilungskriterien</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Angaben</b> .....	<b>3</b>
3.1	Systemübersicht.....	3
3.2.	Rahmenstruktur.....	4
3.3	Netzelemente .....	5

## 1 Aufgabenstellung

Am tt.mm.jjjj ist über das Thema „**Synchrone Digitale Hierarchie**“ ein Referat mit folgender Aufgabenstellung zu halten.

- Inhalt:
  - Systemübersicht
  - Rahmenstruktur
  - Netzelemente
- Die Redezeit muss zwischen 15 und 30 Minuten betragen.
- Das Referat ist in freier Rede, d.h. ohne Stichwortzettel, abzuhalten.
- Es sind die unter Punkt 2, Angaben, angeführten Zeichnungen und Texte zu beschreiben und zu erklären.
- Es ist ein Handout (Beschreibung der unter Angaben angeführten Punkte) anzufertigen

## 2 Beurteilungskriterien

### Technischer Inhalt

- Übersichtlichkeit (Gliederung) .....
- Logischer Zusammenhang („roter Faden“) ...
- Verständlichkeit der Darstellung.....
- Sachliche Darstellung .....

**Zeittreue**.....

### Handout

- vorhanden .....
- nicht vorhanden.....

### Sprache und Inhalt

- Redefluss (gram. richtig, sachlich) .....
- Redefluss (Fachausdrücke) .....
- Redefluss (Fremdworte).....
- Sprechweise deutlich .....
- Sprechweise laut.....
- Sprechweise langsam .....
- Sprechweise Versprecher .....
- Zeittreue .....

### Verhalten

- Sicher (freie Rede) .....
- Blickkontakt.....
- Verlegenheitsgesten .....

3 Angaben

3.1 Systemübersicht

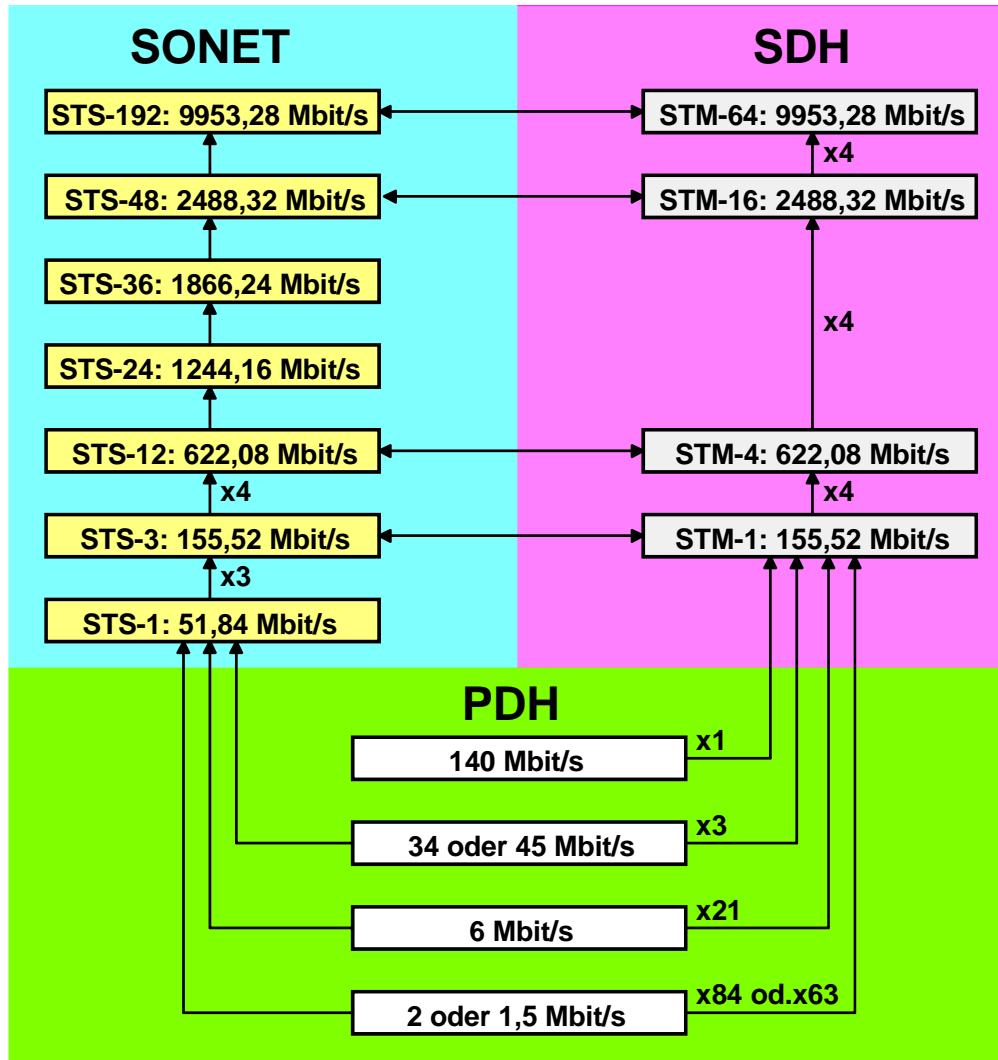


Bild 1 Synchronous Digital Hierarchy und SONET

Systeme höherer Geschwindigkeit durch byteweises Multiplexen mit dem Faktor 4

## 3.2. Rahmenstruktur

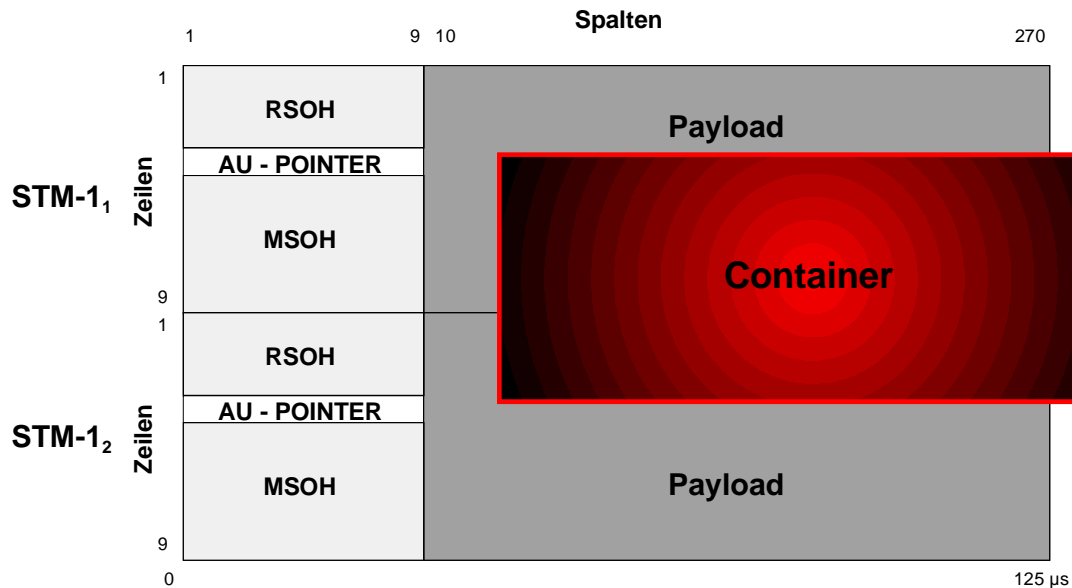


Bild 2 Basissystem - Grundstruktur

Bestandteile eines Rahmens:

- Overhead
  - Section Overhead SOH
    - Regenerator Section Overhead RSOH
    - Multiplexer Section Overhead MSOH
  - AU-Pointer
- Payload für den Transport von Nutzinformation

Nutzinformationen werden in sog. Containern transportiert, welche mit dem Path Overhead ergänzt, als Virtuelle Container VC bezeichnet werden. VCs werden in Transport Units übertragen, die durch Pointer adressiert werden können.

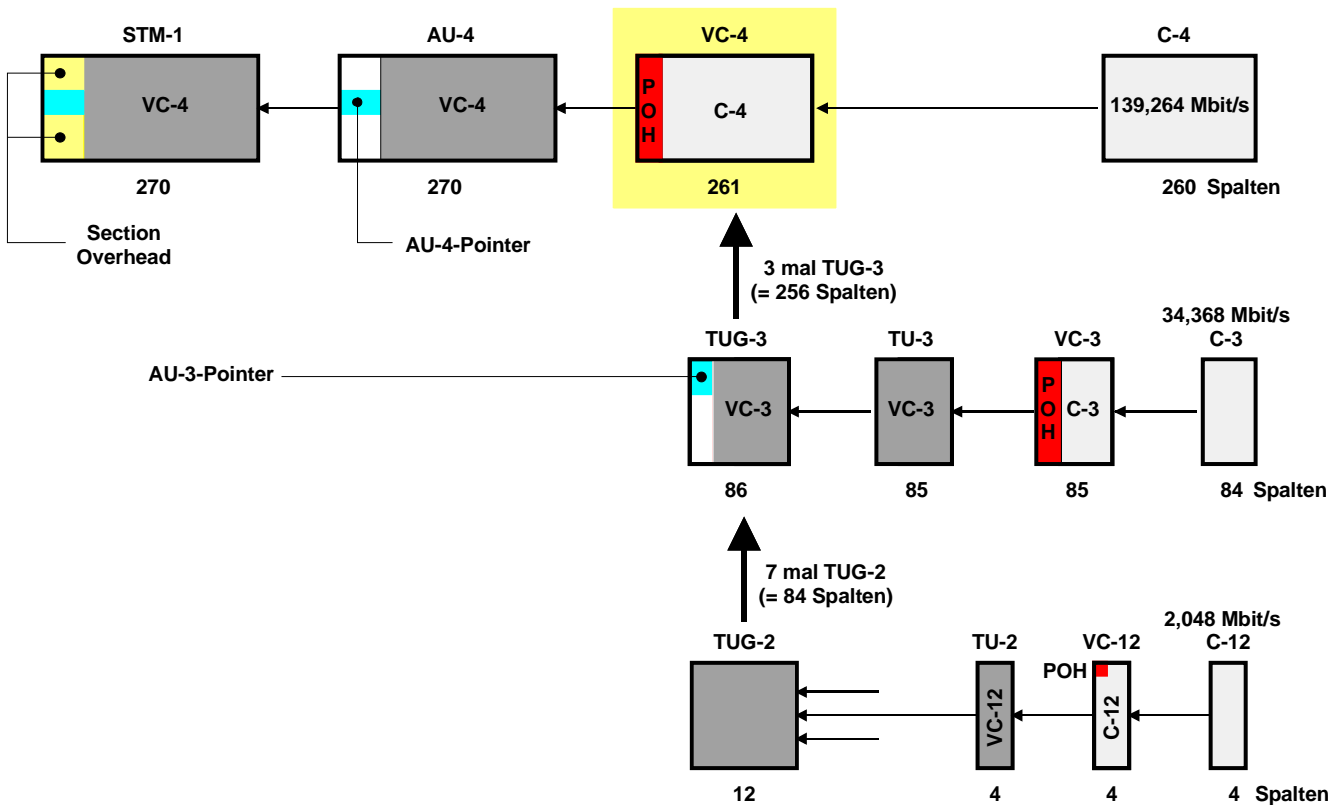


Bild 3 Payloadinhalte nach ETSI

- VC12 1 x PCM 30 2 Mbit/s
- VC 3 1 x PCM 480 21 x PCM 30 34 Mbit/s
- VC 4 1 x PCM 1920 3 x PCM 480 63 x PCM 30 140 Mbit/s

### 3.3 Netzelemente

Für SDH-Netze sind im Wesentlichen folgende Netzelemente definiert:

- Regeneratoren (REG)  
Erhöhung der Reichweite
- Multiplexer
  - Terminalmultiplexer (TM) oder  
Zusammenfassen von Signalen zur besseren Leitungsausnutzung
  - Synchronous Multiplex Terminal (SMT)  
Erzeugen höherer Geschwindigkeiten
- Add-and-Drop-Multiplexer( ADM)  
Aus- und Einblenden von Datenströmen, ist "Teilnehmergesteuert"
- Cross-Connect  
Schalten von Ersatzwegen bei Leitungsausfällen, ist nur OAM-gesteuert.

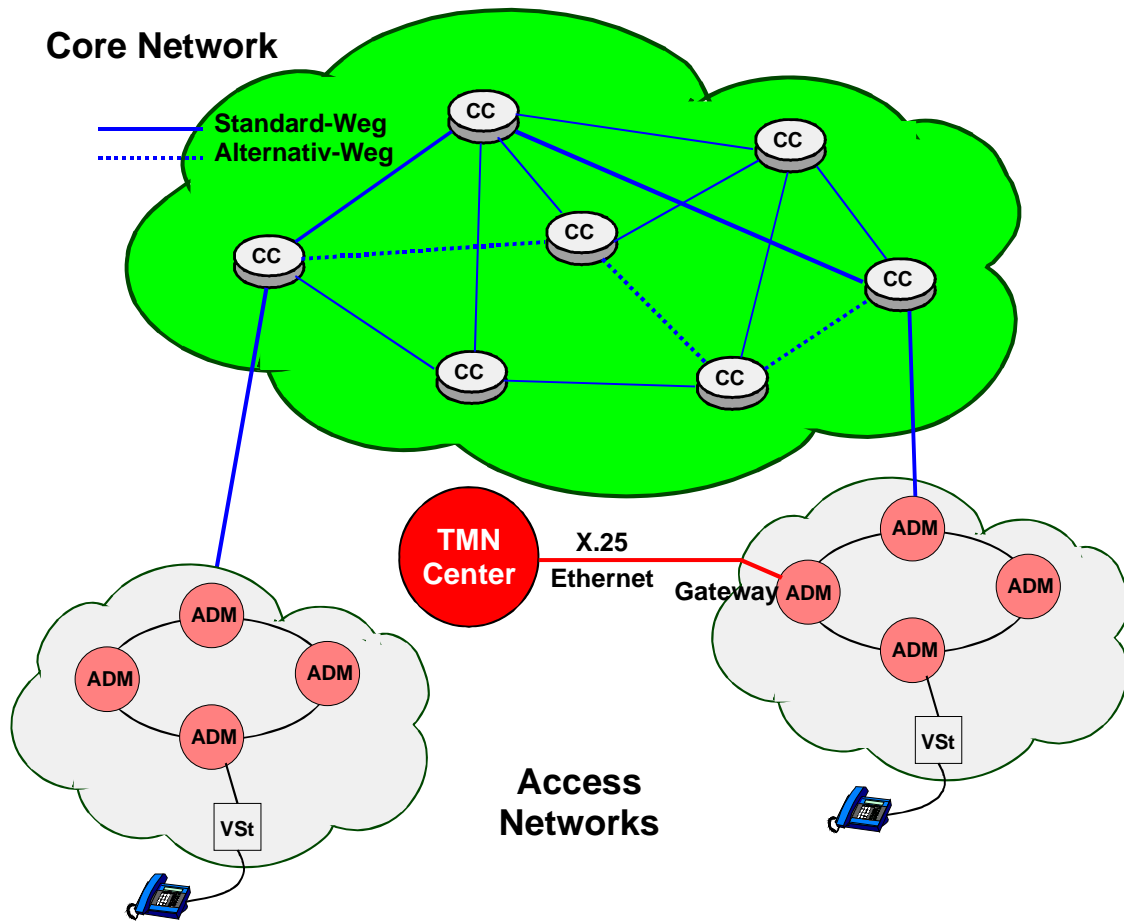


Bild 4 Einsatz von Cross-Connects