

Inhalt des Vortrags

▪ 2G: GSM.

- **Zellulares Konzept.**
Erzielung einer guten Netzabdeckung bei geringer Sendeleistung, C/I-Problematik, 9dB C/I-Foderung
- **Clusterbildung.**
Motivation zur Clusterbildung, Clustergrößen, Frequenzwiederholabstand
- **Reguläre Cluster.**
Clusterbildung nach Topographie und Größe des zu versorgenden Gebietes
- **Handover.**
Arten von Handover (Intra-BSC-Handover, Intra-MSC-Handover, Inter-BSC-Handover)
Handover-Entscheidung (Leistungsbilanz, Empfangspegel, Entfernung, Qualität, Verkehr)
- **Handover Measurements.**
Ständiges Monitoring der Nachbarzellen im Idle-Mode und Datenaustausch der MS mit dem BSC über Signalisierungskanal

▪ 3G: UMTS.

- **Vielfachzugriff / Teilnehmertrennung.**
Vielfachzugriffsverfahren FDMA, TDMA und CDMA
Teilnehmertrennung bei CDMA mittels Gold Codes.
- **Signalspreizung.**
Spreizungs- und Entspreizungsmechanismus
- **Teilnehmertrennung.**
Teilnehmertrennung durch verschiedene Spreizcodes
- **WCDMA-Übertragungsprinzip.**
Übertragungsprinzip und Signaldetektion
- **WCDMA-Übertragungsgewinn.**
Das Signal kann bis zu 20 dB unter der Signal to Noise Ratio liegen (Rauschgrenze) liegen und kann dennoch detektiert werden
- **Netzarchitektur - ein Überblick.**
Ein Überblick über die Netzarchitektur und Vergleich mit GSM

▪ B3G: Flash-OFDM - ein Ausblick.

- **Orthogonal Frequency Division Multiplex.**
Der Übergang von FDM nach OFDM, Grundzüge von Flash-OFDM
- **Flash-OFDM Eigenschaften.**
Frequenzband: 450 - 466 MHz, Paketorientiert, QoS auf MAC-Ebene, Unterstützung von bestehenden Protokollen, Nutzung bei hohen Geschwindigkeiten

Zum Nachlesen:

Vortrag: Presentation Mobile Networks (Mobilfunknetze)ⁱ
Notizseiten: Presentation Mobile Networks (Notes)ⁱⁱ

Abkürzungen innerhalb des Vortrags

2G	2 nd Generation (2. Mobilfunkgeneration, GSM)
3G	3 rd Generation (3. Mobilfunkgeneration, UMTS)
B3G	Beyond 3 rd Generation (Nachfolgesystem von UMTS)
GSM	Global System for Mobile Communication
UMTS	Universal Mobile Telecommunications services

▪ GSM.

C/I	Carrier to Interferer Ratio
MS	Mobile Station
MSC	Mobile Switching Center
BSC	Base Station Controller
BTS	Base Transceiver Station
TCE	Transcoding Equipment
HO	Handover
SACCH	Slow Associated Control Channel
BSIC	Base Transceiver Station Identity Code

▪ UMTS.

FDMA	Frequency Division Multiple Access
TDMA	Time Division Multiple Access
CDMA	Code Division Multiple Access
WCDMA	Wide Code Division Multiple Access
MF	Matched Filter
LPF	Low Pass Filter
NBI	Narrow Band Interferer
WBI	Wide Band Interferer
SGSN	Serving GPRS Support Node
GGSN	Gateway GPRS Support Node

▪ Flash-OFDM.

QoS	Quality of Service
MAC	Media Access Control

ⁱ <http://www.mu21.de/wp-content/plugins/wp-downloadMonitor/download.php?id=59>

ⁱⁱ <http://www.mu21.de/wp-content/plugins/wp-downloadMonitor/download.php?id=58>