

# Nachfrage und Verkehrsentwicklung

## Ausbau der LTE-Netze

Bonn, 25.05.2011

Frank Schönborn



*Telefonica*

# Inhalt

- 01 Mobiles Breitband mit LTE: Wo liegen die Vorteile?
- 02 LTE: Basisstationen und Endgeräte
- 03 LTE-Netzausbau

# Vorteile von LTE

## Hohe Datenraten

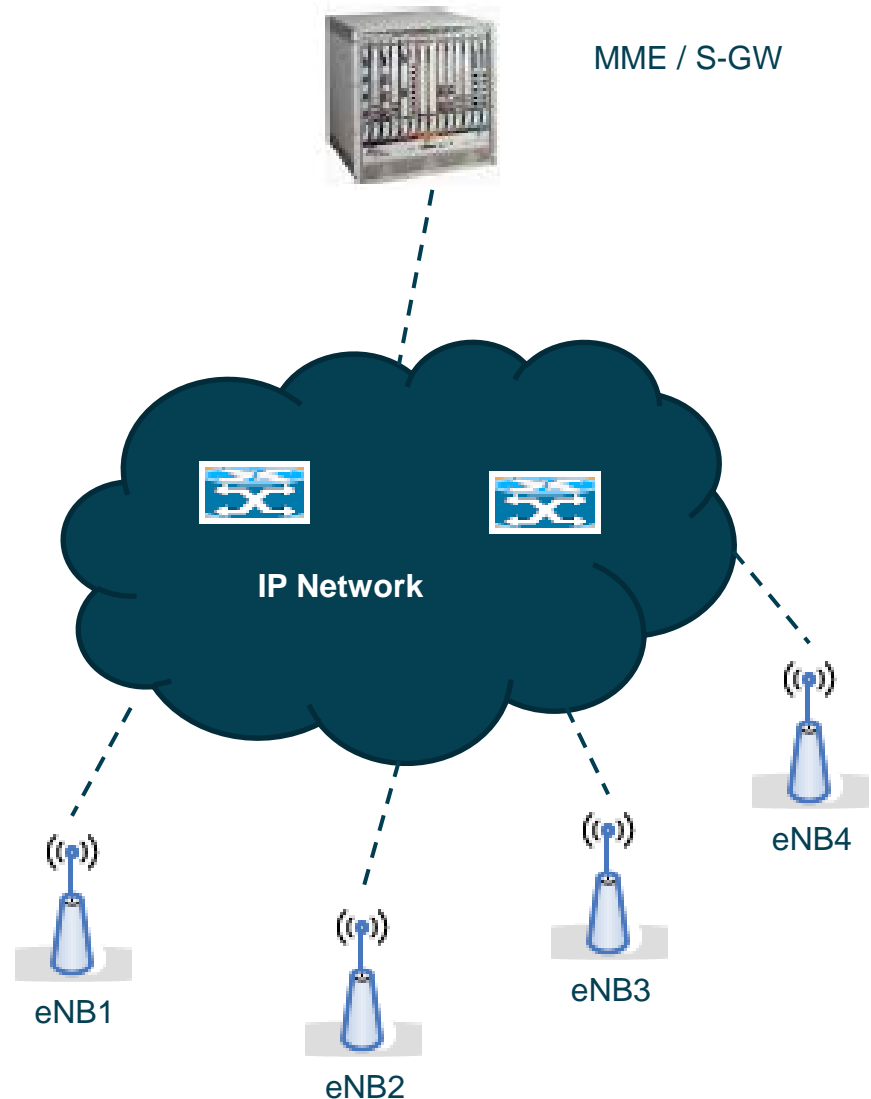
- Derzeit 50 bis 100 MBit/s je Funkzelle
- Mehrere MBit/s je Nutzer
- Kurze Latenzzeiten

## Einfache Netzarchitektur

- Wegfall einer Hierarchieebene
- Durchgängig IP-basiert

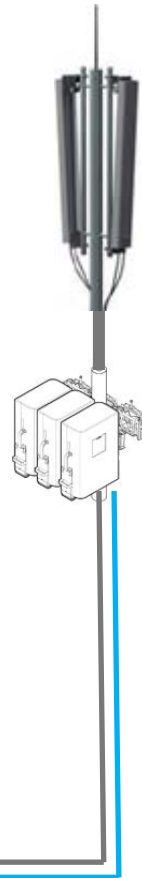
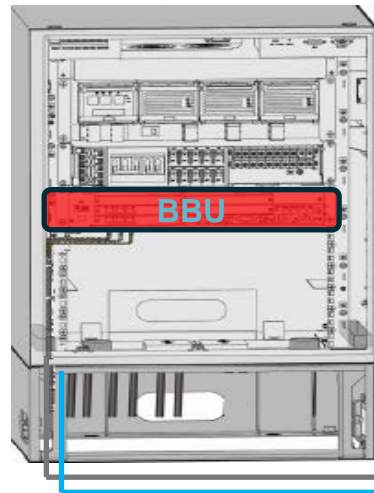
## Hohe Flexibilität

- Frequenzen
- Bandbreiten



# Aufbau einer typischen LTE Basisstation

Ein Technischrank für alle Funkstandards am Standort



Horizontaler Sicherheitsabstand (LTE800) rund 8 m

Multiband-Antennen (z.B. GSM900 und LTE800)  
2 x 2 MIMO

HF-Einheit in Antennennähe  
2 x 40 Watt je Sektor

Lichtwellenleiter und Spannungsversorgung

# Standorte

Netzstruktur von GSM900  
kann für LTE800  
verwendet werden

Überwiegend Nutzung  
bestehender Standorte



LTE in Halle/Saale



LTE in Forsting, Oberbayern



Technikschrank



Huawei LTE SurfStick

# Endgeräte

LTE-Router für Zuhause

SurfStick (derzeit nur  
LTE)

Mobiltelefone für 2012  
angekündigt



AVM FRITZBox



Huawei LTE Router

# Ausbau des Mobilens Internets

## Ausbau in ländlichen Gebieten

- Priorisierung entsprechend der Lizenzbedingungen



- Schnelles Internet **zu Hause**
- Technologie: LTE
- Frequenz: 800 MHz (Digitale Dividende) wegen hoher Reichweite

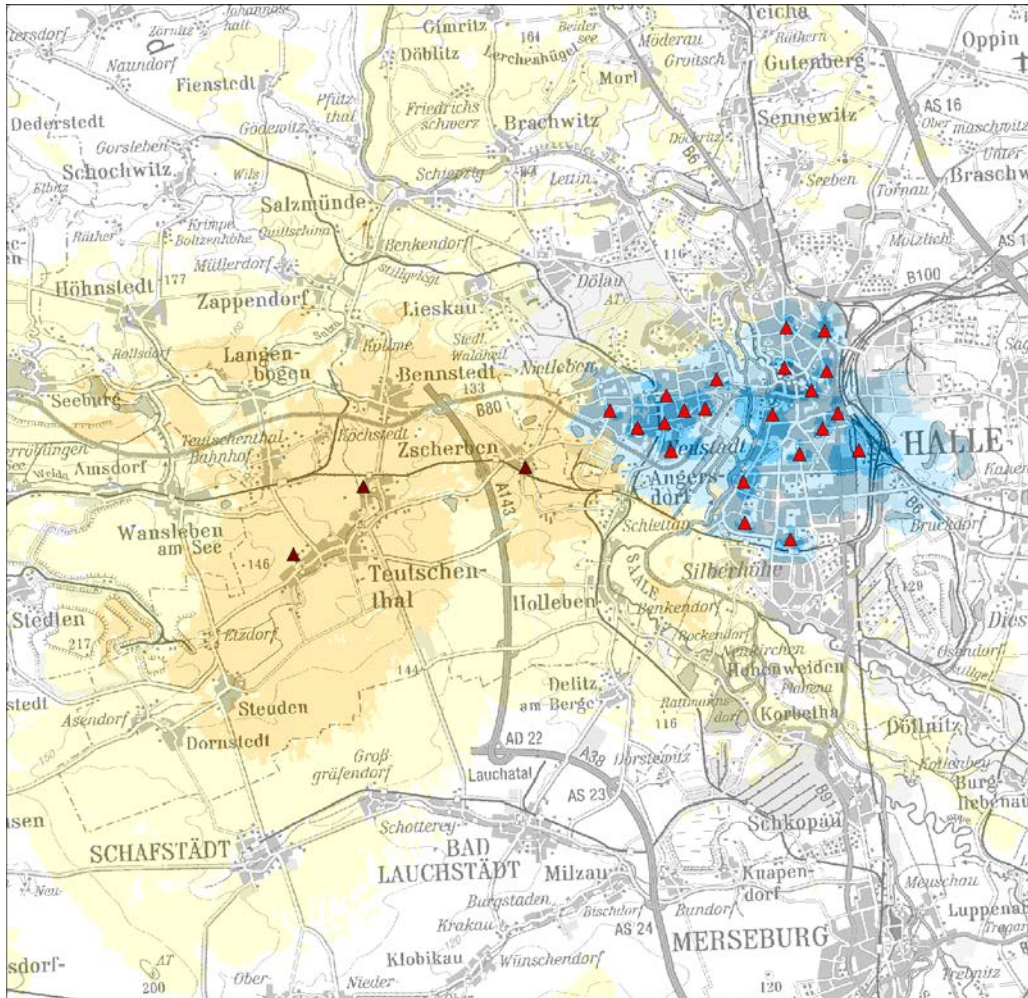
## Ausbau in Ballungsgebieten

- Ausbau des bereits vorhandenen Angebots wegen der hohen Nachfrage



- Schnelleres Internet **unterwegs**
- Verschiedene Technologien
- Verschiedene Frequenzen

# Beispiel: LTE-Versorgung in Halle und Teutschenthal



- ▲ LTE Showcase Sites 800 MHz
- ▲ LTE Showcase Sites 2600 MHz
- LTE Coverage 2600 MHz, Indoor (1st Estimation)
- LTE Coverage 2600 MHz, Outdoor (1st Estimation)
- LTE Coverage 800 MHz, Indoor (1st Estimation)
- LTE Coverage 800 MHz, Outdoor (1st Estimation)

*Telefónica*

---