



# Technologien im Vergleich: Von GSM zu LTE

---

# Mobiles Breitband

## Bandbreiten und Relationen

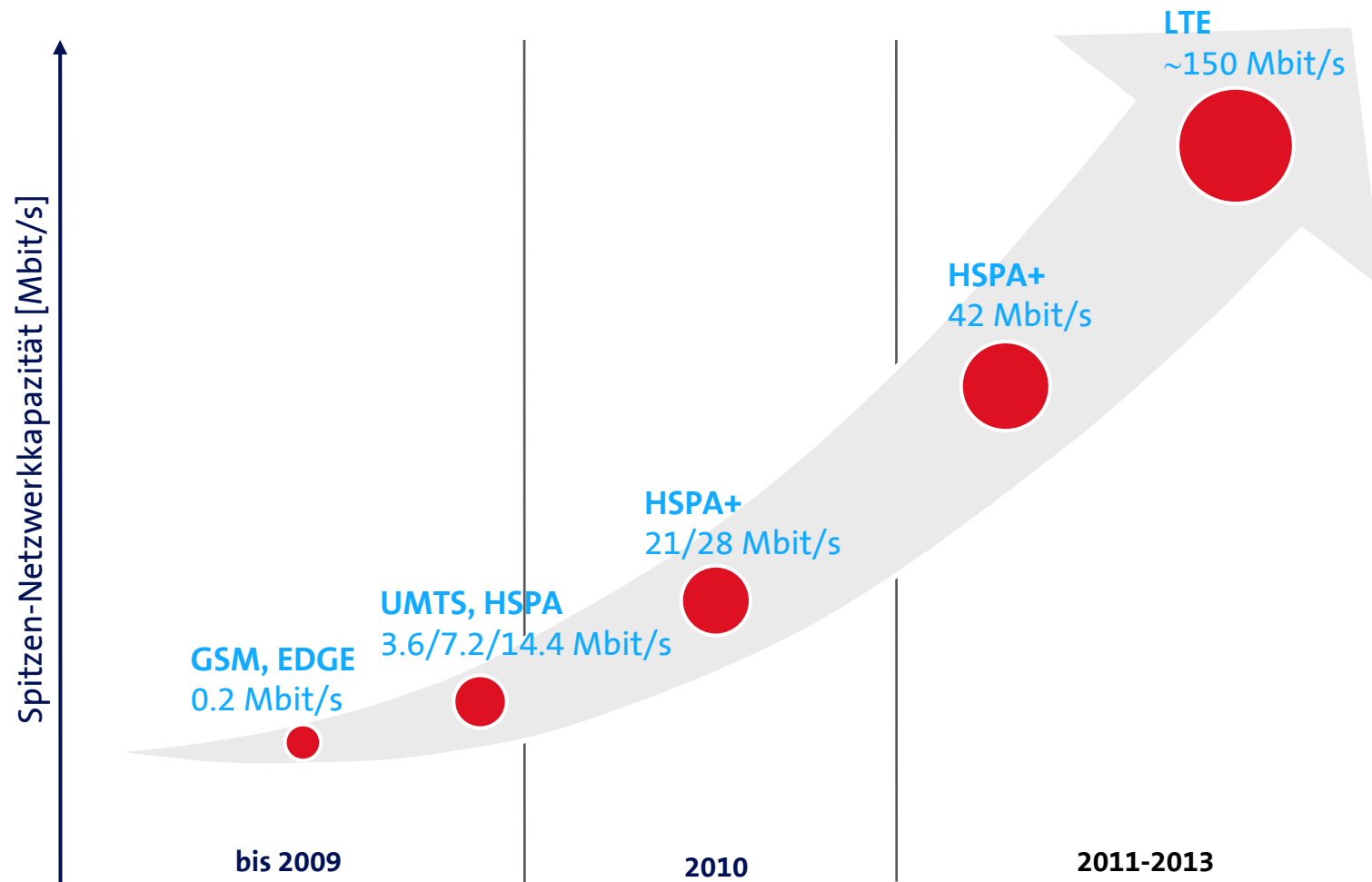
---

**LTE**  
Bandbreite mit  
HSPA

Technologien im Vergleich:  
Von GSM zu LTE  
2010

# Bandbreiten im Mobilfunknetz in Zahlen

## Von GSM/EDGE über UMTS/HSPA zu LTE



Technologien im Vergleich:  
Von GSM zu LTE

# LTE Labortests bei Swisscom

## Auf Tuchfühlung mit 4G

---

- Die Techniker lernten im Labor den Umgang mit LTE und prüften das Verhalten der neuen Technologie.
- Testinhalte (nicht abschliessende Liste):
  - **Performance:** Download- und Upload-Durchsatz unter verschiedenen Bedingungen
  - **End-to-end und funktionale Tests:** Durchgängigkeit und Funktionsweise von LTE
  - **Interface Monitoring:** Verhalten der Datenpakete auf dem Weg vom Server zum Endgerät
  - **Packet Loss Ratio:** Messen der Anzahl Datenpakete, die bei der Übertragung verloren gehen
  - **Latency Messungen:** Verzögerungen bei der Datenübertragung

2010

Technologien im Vergleich:  
Von GSM zu LTE

Die Feldtests in Grenchen dauern von Anfang September bis Ende November.

# LTE Tests bei Swisscom

## Erste Erfahrungen und Eindrücke

---

- › LTE hat die **Erwartungen** bezüglich Geschwindigkeit und End-to-End-Verhalten **erfüllt**.
- › Endgeräte müssen **noch weiter entwickelt werden**, damit die Höchstgeschwindigkeiten, die LTE theoretisch verspricht, erreicht werden können.
- › Erste Messungen zeigen, dass LTE auf dem Frequenzband von 2.6 Ghz auf einer **grösseren Fläche** guten Empfang bietet, jedoch **sensibel auf Hindernisse** reagiert.
- › Für den Feldversuch hat Swisscom eine Testlizenz auf dem Frequenzband von 2600 Mhz erhalten. Es werden alle Auflagen und Bedingungen des BAKOM sowie die **Grenzwerte für nichtionisierende Strahlung (NIS-Verordnung)** eingehalten.

2010

Technologien im Vergleich:  
Von GSM zu LTE