Telekom führt LTE 900 ein

Die Deutsche Telekom betreibt LTE nun auch auf 900 MHz (E-UTRA Band 8). Die Frequenz wird zusätzlich zur bestehenden Versorgung auf 800 (Band 20), 1800 (Band 3) und 2600 MHz (Band 7) sowie der künftigen Versorgung auf 700 MHz (Band 28) eingesetzt. Bis Ende des Jahres soll LTE 900 an 4000 Standorten bereitstehen. Bis Ende 2019 sollen GSM- und die LTE-Versorgung auf 900 MHz deckungsgleich sein. Überall, wo heute nur GSM-Empfang möglich ist, wird dann auch mindestens LTE 900 möglich sein.

Die Nutzung des bisherigen GSM-Bandes wurde möglich, weil die Netzbetreiber die bislang gestückelten Zuweisungen untereinander bereinigt haben (Reshuffling) und nun über zusammenhängende Zuweisungen verfügen. Die Telekom nutzt 5 der ihr zugewiesenen 15 MHz für LTE 900, der Rest dient weiterhin der Grundversorgung per GSM 900. Der Technik-Chef des Unternehmens Walter Goldenits prognostizierte, dass GSM (2G) länger in Betrieb bleiben werde als UMTS (3G). Offenbar plant die Telekom mittelfristig, im Frequenzbereich 2100 MHz (Band 1) von UMTS auf das leistungsfähigere LTE umzusteigen. GSM 1800, ursprünglich zur Kapazitätserweiterung des GSM-Netzes in Ballungszentren in Betrieb genommen, ist inzwischen fast vollkommen aus dem Telekom-Netz verschwunden, um LTE 1800 Platz zu machen.

Von der Nutzung des 900-MHz-Bandes für LTE sollte man indessen keine Wunder erwarten. Die von der Telekom versprochene Indoor-Versorgung lässt sich genauso auf 800 MHz herstellen – bei doppelter Kapazität pro Sektor einer Basisstation, denn im 800-MHz-Band stehen sogar 10 MHz Bandbreite zur Verfügung. Jeder Sektor einer Basisstation stellt damit auf 800 MHz insgesamt rund 75 MBit/s bereit, auf 900 MHz sind es nur rund 35 MBit/s.

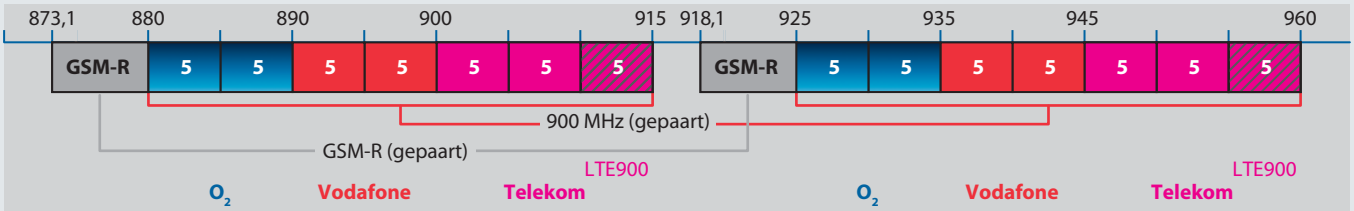
Die Telekom beginnt im Zuge der Einführung von LTE 900 damit, ihr Zugangsnetz auf Single-RAN-Technik umzustellen. Solche Basisstationen lassen sich per Software umkonfigurieren und beherrschen alle Betriebsmodi – im Gegensatz zur Vorgängergeneration, bei der Betriebsmodi und Frequenzen feststanden, sodass bei jeder Umstellung Änderungen an der Hardware erforderlich waren. Künftig kann man zwischen GSM, LTE und UMTS dynamisch umschalten. Konkurrent Vodafone hat die Umstellung auf Single RAN schon vor rund vier Jahren begonnen und inzwischen abgeschlossen.

Das 900-MHz-Band ist eines der gängigsten weltweit für die Mobilfunknutzung. Die meisten aktuell verkauften LTE-Smartphones können dieses Band nicht nur für GSM nutzen, sondern auch für LTE. Die Top-Geräte beherrschen seit vier Jahren LTE 900, die Mittelklasse seit zwei bis drei Jahren.

Probleme bereiten womöglich Geräte, die kein LTE-Advanced unterstützen, also nicht in der Lage sind, mehrere Bänder zu bündeln. Diesen steht auf 900 MHz nur die Hälfte der Datenrate zur Verfügung, die auf 800 oder 700 MHz erreichbar wäre und nur ein Viertel der Datenrate im Vergleich zu 1800 oder 2600 MHz. *(uma@ct.de)*

Zuweisungen für 900 MHz

Im 900-MHz-Bereich besitzt die Telekom 5 MHz mehr Spektrum als die beiden Mitbewerber und nutzt dieses für LTE 900.



Deutsches Smart-City-Projekt mit ZTE

Die Städte Rüsselsheim, Raunheim und Kelsterbach, die sich zum Zweckverband „Drei gewinnt“ zusammengeschlossen haben, realisieren zusammen mit dem chinesischen Ausrüster ZTE ein Smart-City-Projekt, das sie auf der CeBIT in Hannover vorstellten.

Das Smart-City-Projekt besteht aus 15 Teilprojekten, die in einer oder mehreren beteiligten Kommunen umgesetzt werden sollen. Bei diesen Projekten geht es um Infrastrukturmaßnahmen und IoT-Anwendungen. Daten, beispielsweise über den Straßenverkehr, werden von Sensoren gesammelt, im Urban Operation Center (UOC) verarbeitet und Unternehmen wie Bürgern über eine Big-Data-Plattform bereitgestellt. Die Städte greifen dabei Themen wie intelligente Parkraumbewirtschaftung und bedarfsgesteuerte Straßenbeleuchtung auf. Gewissermaßen als Nebeneffekt bieten die Städte künftig auch öffentliches WLAN an.

Die Teilnehmer des Zweckverbands möchten mit der Digitalisierung den Wirtschaftsstandort stärken und sehen sich als europäische Modellregion. Von den Smart-City-Anwendungen versprechen sich die Bürgermeister der drei Städte einen erheblichen Standortvorteil. *(uma@ct.de)*

© Copyright by Heise Medien
Persönliches PDF für alle Leser der c't aus 30625 Hannover