

**Thema: 5G****Der 5G "Rollout" erfordert signifikante Veränderungen bei den bestehenden Mobilfunknetzen**

Der 5G "Rollout" erfordert signifikante Veränderungen bei den bestehenden LTE- und anderen Mobilfunknetzen. Einmal für das 5G spezifischen Funkteil "New Radio", aber auch in weiteren Teilen des Telekommunikationsnetzwerks, also beim Rücktransport (eng.: backhaul) und dem Kernnetzwerk. Schliesslich muss auch die Brücke zwischen dem drahtlosen und drahtgebundenen Verbindungen funktionieren. Sonst schafft eine Einführung von 5G nur Kosten und keinen Sinn.

**Herausforderungen:**

Das Kernnetzwerk muss die hohen Anforderungen an Bandbreiten und extrem schnelle Schaltvorgänge unterstützen. Diese bedeutet in der Praxis neue kostspielige Investitionen und Tests. Die sehr kurzen Wellenlängen (in der Phase zwei des Ausbaus Millimeterwellen) und die Packungsdichte der Antennen (MIMO) schaffen neue technische Probleme. Ob diese auf Kosten der Robustheit der Systeme erkaufte werden, wird sich noch zeigen. Auch die Signalverarbeitung erfährt neue Herausforderungen in Bezug auf die neue Geschwindigkeit und hohe Parallelität der Sender- und Empfänger Einheiten. Es ist zu erwarten, dass dadurch der Energiebedarf der Systeme deutlich steigt. Dies allein dadurch bedingt, dass man wesentlich mehr Leistungsverstärker braucht. Wahrscheinlich muss dadurch das Konzept, wie die Geräte mit Strom versorgt werden neu "designed" werden. Wie das Ganze noch rauscharm bleiben soll, bleibt weiterhin offen.

EMV-electronics GmbH  
*5G-Kompetenzzentrum*

*<link>*