

**GO ON**  
STEP BY STEP



Markus Meier, Standortleiter Unitel  
T&N Telekom & Netzwerk AG

## Handy-Empfang im hintersten Winkel - GSM Inhouse Versorgung einfach und effizient

Schlechter Handy-Empfang im Gebäude muss nicht sein. Eine GSM/UMTS-Inhouse Anlage nimmt das Funksignal mit einer kleinen Aussenantenne auf und verteilt es in die gewünschten Räume. Sie haben damit im hintersten Winkel optimalen Handy-Empfang.

>>> Gerade eben waren Sie am Handy in einer wichtigen Besprechung, als das Gespräch abrupt beendet wurde. Einige Ihrer Mitarbeitenden sind häufig im Gebäude unterwegs und haben das Festnetz-Telefon auf das Handy umgeschaltet. Immer wieder kommt es vor, dass sie nicht erreichbar sind, weil sie sich gerade irgendwo im Keller aufhalten, wo kein Handyempfang gewährleistet ist. Sie kennen die Situation. Eisenbetondecken, Wände und die in neuen Gebäuden beliebten Glasfassaden, verhindern oft den Empfang der GSM/UMTS Funksignale. Um auch in solchen Gebäuden mobil erreichbar zu sein, bleibt also nichts anderes übrig, als das Signal direkt in die entsprechenden Räume zu bringen. Was auf den ersten Blick etwas aufwändig und kompliziert tönt, kann mit einer GSM/UMTS-Inhouse Anlage einfach gelöst werden. <

### >>> **Signal empfangen**

Über eine Antenne ausserhalb des Gebäudes wird das GSM-Signal aufgefangen. Aufgrund der Signalstärke kommen unterschiedliche Antennentypen zum Einsatz. Je höher das Empfangssignal am Standort der Aussenantenne, desto besser kann die Verstärkung durch den Repeater, über spezielle Kabel, in das Gebäude geleitet werden. In jedem Fall sollte ein gutes Empfangssignal an der Aussenantenne vorhanden sein, um dies verstärken zu können. <



### >>> **Signal verstärken**

Das GSM/UMTS-Signal wird über den Repeater verstärkt und über HF-Kabel (Hochfrequenz Kabel) auf die Inhouse-Antennen verteilt. Interessanterweise reduziert sich entgegen der landläufigen Meinung die Belastung der Funkwellen im Gebäude durch eine optimale Versorgung.

GO ON  
STEP BY STEP



Die Funkbelastung durch das Handy selbst ist in der Regel höher als dasjenige der GSM-Antenne, da das Gerät direkt am Körper getragen wird, und umgekehrt die Signale der Inhouse-Anlage aufgrund der Distanzen den Körper massiv abgeschwächt erreichen. Bei GSM/UMTS-Handys in schlecht versorgten Gebieten wird automatisch die Leistung erhöht und stetig versucht das Netz zu erreichen. Defakto ergibt sich also bei einer guten Versorgung im Innenbereich eine geringere Strahlungsbelastung. Als positiver Nebeneffekt werden bei guter Funkversorgung zusätzlich die Akkus der Mobiltelefone geschont, weil diese mit der kleinstmöglichen Leistung arbeiten und so weniger Energie benötigen. <

#### >>> Signal im Gebäude verteilen

Als erstes wird geplant. Ziel ist es mit einer möglichst kleinen Anzahl Antennen eine optimale Versorgung zu erreichen. Deshalb ist eine Begehung und Ausmessung des Gebäudes zwingend notwendig. Es ist möglich über die gleiche Anlage das Signal von verschiedenen Telco-Providern gleichzeitig zu verstärken. Aus kommerzieller Sicht mag dies aber nicht für jeden Fall interessant sein, da die Repeater-Anlagen zur Verstärkung mehrerer Frequenzbereiche teurer sind. <

#### >>> Alles nach Mass

Alle GSM/UMTS-Inhouse Versorgungsanlagen sind bewilligungspflichtig und das ist gut so, denn nur eine einwandfreie Anlage, die alle Grenzwerte der Strahlungsbelastungen einhält und den einwandfreien Empfang gewährleistet, ermöglicht einen problemlosen und unbedenklichen Betrieb. Die Installation von GSM-Inhouse Verstärkern ist nur unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und Einhaltung der Vorgaben der Netzbetreiber zugelassen. Die Inbetriebnahme und der Betrieb derartiger Anlagen unterliegen der Zustimmung und Zulassung durch den entsprechenden Netzprovider wie Swisscom, Sunrise oder Orange. <

#### >>> T&N plant und realisiert GSM-Inhouse Lösungen für Sie

T&N plant, realisiert und unterhält schlüsselfertige Lösungen für die GSM-Inhouse Versorgung. Zögern Sie nicht und kontaktieren Sie Markus Meier, Standortleiter, Unitel/T&N AG, Olten unter 062 207 83 93 oder per E-Mail: [m.meier@t-n.ch](mailto:m.meier@t-n.ch) <