

## **GSM/UMTS - Inhouselösungen**

### **Merklblatt zu Strahlungsleistungen**

#### **Grundlagen**

GSM/UMTS Inhouse-Anlagen werden dort eingesetzt, wo die GSM/UMTS-Versorgung nicht oder nur ungenügend gewährleistet ist. Die durch Motcom installierten Anlagen und Komponenten entsprechen ausnahmslos den gesetzlichen Normen und verfügen über die notwendigen Zulassungen.

#### **Verbindlichkeiten, Regelungen**

GSM/UMTS Inhouse-Anlagen gelten als Bestandteil der Netzinfrastruktur der jeweiligen Provider (Netzbetreiber) und unterliegen strengen Anforderungen. So sind sämtliche Anlagen unter Angabe der vorhandenen Empfangs- und Sendeleistungen und Messdaten den Providern durch den Lieferanten vor Inbetriebnahme zu melden. Von Gesetzeswegen regelt die „Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung“ (NISV) des BUWAL die maximal zulässigen Sendeleistungen.

#### **Funktionalität**

Mittels Testmessungen vor Ort werden die vorhandenen Providersignale eruiert und der optimale Standort für die Empfangsantenne (Pick-off-Antenne) festgelegt. Das an der Pick-off-Antenne anliegende Signal dient als Basis für die Inhouse-Versorgung. Das empfangene Signal der Provider wird durch sorgfältige und fachgerechte Planung, unter Einsatz der entsprechenden Inhouse-Komponenten, in die zu versorgenden Räumlichkeiten „weitergeleitet“ resp. verteilt.

#### **Technischer Hintergrund**

Durch den Einsatz modernster Komponenten wird ein Gebäude oder definierte Teile davon für die GSM Nutzung erschlossen. Die Sendeleistungen, welche von den installierten Komponenten abgestrahlt werden sind gering. Diese liegen bei Werten zwischen 0,1uW (microWatt) und max. 100mW. Im Vergleich dazu:

- Schnurlostelefone: 10mW – 250mW
  - WLAN-Karte Laptop: 100mW – 200mW
  - Bluetooth 1mW – 100mW
- (Quelle BAKOM/ETH ZH)

#### **Positive „Nebeneffekte“**

Im Gegensatz zum Schnurlostelefon passt ein Handy (GSM/UMTS) seine Sendeleistung jedoch den Empfangsbedingungen an und kann sie unter optimalen Bedingungen bis um das 1000-fache reduzieren. Bei ungenügender Versorgung, also ohne GSM/UMTS Inhouse-Infrastruktur, senden GSM-Handy mit **bis zu 2 Watt (= 2000mW)**.

**Somit senden Handys dank GSM/UMTS - Inhouse-Versorgung nur mit der notwendigsten Sendeleistung, da das Empfangssignal optimiert ist.**

Als weiterer Vorteil ist, der kleinere Stromverbrauch der Handys und die damit verbunden längere Betriebszeit des Akkus erwähnenswert.

Literaturhinweis:

ETH ZH: [Strahlungsbelastung von Drahtlos-Netzwerken-WLAN](#)

BUWAL: [Elektrosmog in der Umwelt](#)

Motcom: [GSM-Versorgung in Gebäuden](#)

### **Motcom Communication AG**

#### **8048 Zürich**

Max Högger-Strasse 2

T +41 (0)44 437 97 97

F +41 (0)44 437 97 99

info@motcom.ch

#### **3063 Ittigen Bern**

Ey 25

T +41 (0)31 924 90 90

F +41 (0)31 924 90 99

info@motcom.ch

#### **4414 Füllinsdorf**

Schneckerstrasse 1

T +41 (0)61 905 82 22

F +41 (0)44 437 97 99

info@motcom.ch

#### **1024 Ecublens**

Rue de Bassenges 4

T +41 (0)21 697 30 30

F +41 (0)21 697 30 49

info@motcom.ch