



Bundesamt für Strahlenschutz

Elektromagnetische Felder in der Umgebung von Basisstationen

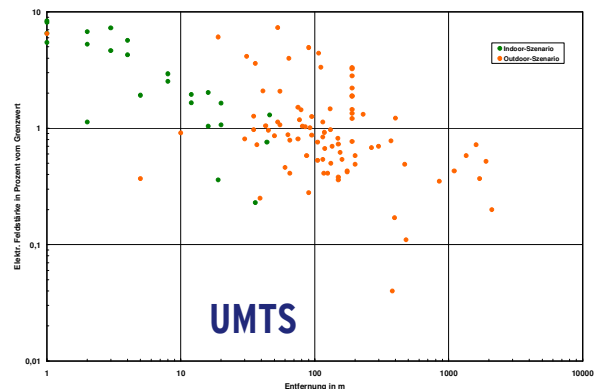
Die Verteilung der von Mobilfunkbasisstationen ausgesendeten hochfrequenten elektromagnetischen Felder wurde in zwei Studien (getrennt nach GSM und UMTS) detailliert untersucht.

Ergebnis:

Die Immissionen liegen auch in unmittelbarer Nähe zu den Sendeanlagen deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten. Dies gilt auch bei maximal möglicher Auslastung der Sendeanlagen.

Ist der Abstand maßgebend?

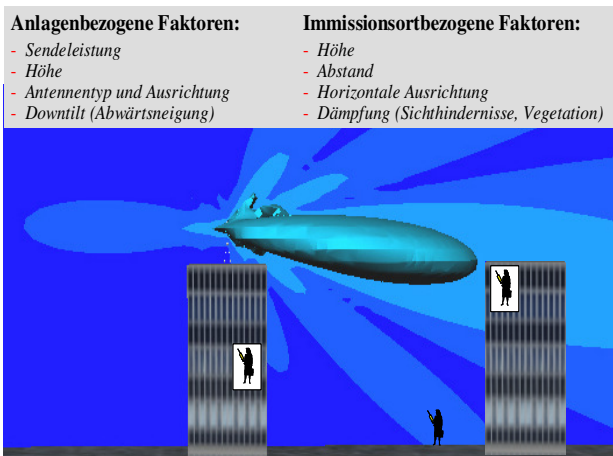
Der Abstand zwischen einer Sendeanlage und dem Immissionsort alleine ist in der Regel nicht geeignet, Expositionen zuverlässig abzuschätzen (s. Abb. rechts). Weitere anlagen- und immissionsortbezogene Faktoren (s. Abb. unten) haben großen Einfluss auf die Immissionsverteilung vor Ort.



Elektromagnetische Exposition in verschiedenen Abständen von einer UMTS-Basisstation

Quelle: <http://www.emf->

[forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie_abges/dosi_025_AB_01.pdf](http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie_abges/dosi_025_AB_01.pdf)



Quelle: <http://www.emf->

[forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie_abges/dosi_025_AB_03.pdf](http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie_abges/dosi_025_AB_03.pdf)

Eigenschaften von Mobilfunkantennen

Die für den Mobilfunk verwendeten Sendeanennen haben eine ausgeprägte Richtcharakteristik, die die elektromagnetischen Felder in vertikaler Richtung (Elevation) stark bündeln. Rückwärtig findet kaum Abstrahlung statt. Es entstehen eine *Hauptkeule* und mehrere *Nebenzipfel* (s. Abb. links). Die mögliche Exposition einer Person an einem Ort in der Umgebung der Sendeanlage wird daher u. a. von dem Winkel zur Sendeanenne bestimmt.