

# Mobilfunkantennen: Grenz- und Richtwerte, Erfahrungen, Studien

Grenz- und Richtwerte, Erfahrungen, Studien	Grundlage	Strahlungsimmissionen Mikrowatt/m <sup>2</sup> [ $\mu$ W/m <sup>2</sup> ]
<b>Internationaler Grenzwert ICNIRP / WHO</b> für Gesamtstrahlung	Schutz ausdrücklich nur vor „unzulässiger Erwärmung des Körpergewebes“ (Empfehlung WHO: ausschliesslich thermische Wirkungen, d.h. physikalisches Prinzip des Mikrowellenofens)	< 4'800'000 (GSM 900) < 9'000'000 (GSM 1800) <10'000'000 (UMTS)
<b>Anlagegrenzwert Schweiz</b> , gültig für Daueraufenthaltsorte (Wohnen, Arbeiten, offizielle Spielplätze) infolge der Strahlung einer Sendeanlage, vom Bund als „Vorsorgewert“ bezeichnet (1.2.2000) Massgebend ist der Beurteilungswert in V/m für die maximal bewilligte Strahlungsleistung der Sendeanlage. Er wird aus der Messung hochgerechnet.	Verstärkter Schutz wegen Hinweisen auf nichtthermische Auswirkungen. Festgelegt „aufgrund der technischen und betrieblichen Möglichkeiten und im Blick auf die wirtschaftliche Tragbarkeit für die Mobilfunkbetreiber“ (Zitat aus dem Bundesgerichtsurteil vom 30.8.2000; siehe auch Schweizer Umweltschutzgesetz USG Art.11 Abs.2)	< 42'000 (GSM 900) < 66'000 (gemischt) < 95'000 (GSM 1800 und UMTS)
<b>Grenzwert Italien</b> , gültig <i>im Freien</i> infolge der Strahlung aller relevanten Sendeanlagen	Wegen des Bezuges auf alle relevanten Sendeanlagen und wegen der Dämpfung durch die Gebäudehülle hat der italienische Grenzwert trotz gleichem Zahlenwert in der Praxis <i>niedrigere Immissionen</i> zur Folge als der Schweizer Anlagegrenzwert	< 95'000
<b>Grenzwert Brüssel</b> , gültig <i>im Freien</i> infolge aller relevanten Sendeanlagen 0.1 MHz-300 GHz (ohne Radio/TV-Sender)	Im Gebäudeinnern faktisch 2- bis 5-mal <i>tiefer</i> Immissionen als infolge des Schweizer Anlagegrenzwertes	< 24'000 (GSM 900) < 47'000 (GSM1800) < 54250 (UMTS)
<b>Grenzwert Südtirol</b> , gültig <i>im Freien</i>	Gesetz Nr. 381/1998 der autonomen Provinz Südtirol sowie Verhandlungen mit den Betreibern in jedem Einzelfall	< 24'000 (städtisch) < 2'650 (ländlich)
<b>Anlagegrenzwert Liechtenstein</b> gültig für Daueraufenthaltsorte Massgebend ist der Beurteilungswert in V/m für die maximal bewilligte Strahlungsleistung der Sendeanlage. Er wird aus der Messung hochgerechnet.	Umweltschutzgesetz vom 29.Mai 2008, Art. 34 Ziffer 4: „Inhaber einer Anlage sind verpflichtet [...] bis Ende 2012 im Mittel eine tatsächliche elektrische Feldstärke von 0.6 V/m zu erreichen.“	1000
<b>Beschwerden und Krankheiten:</b> <b>Kopfprobleme (Gehirn, Augen, Ohren); Schlafstörungen, Nervosität, Depressivität; Dauermüdigkeit; Kopf- und Gliederschmerzen; Herz-Kreislauf-Probleme; Förderung von Krankheiten des Zentralnervensystems; Infektanfälligkeit; Schilddrüsenprobleme; 3- bis 4-faches Krebsrisiko</b>	<b>10 Studien, publiziert seit 2001, die Bevölkerung im Umkreis von GSM-Mobilfunksendern betreffend (Radius im allgemeinen &lt; 400 m).</b>  <b>TNO-Studie (NL): Beschwerden infolge UMTS-Strahlung sogar bei nichtsensiblen Personen</b>	<b>25...6000</b>  <b>2650</b>
<b>Richtwert im Innern von Gebäuden</b> , Landessanitätsdirektion Salzburg (2002) = „neuer Salzburger Vorsorgewert“	Mess- und Beobachtungserfahrung; wissenschaftliche Studien ( <i>Immissionsmessung: Spitzenwert „peak“</i> )	< 1.0 für $\Sigma$ GSM < 1.0 für $\Sigma$ UMTS < 1.0 für DECT
<b>VDB-Richtlinien</b> (Berufsverband Deutscher Baubiologen e.V.): Richtwerte des „Standards der baubiologischen Messtechnik SBM-2008“ für elektromagnetische Wellen (Hochfrequenz), gültig für empfindliche Personen und für den Schlafbereich. <b>Gepulste Wellen sollen speziell bei stärkeren Auffälligkeiten empfindlicher bewertet werden.</b> (Die VDB-Richtlinien werden auch von der Fachgruppe für Hausuntersuchungen FGHU der Schweiz. Interessengemeinschaft Baubiologie SIB als massgeblich anerkannt.)	Mess- und Beobachtungserfahrung auf Grund Tausender von Einzelfällen - <i>extrem auffällig</i> = konsequente, kurzfristige Sanierung unerlässlich (ansonsten Wegzug ratsam) - <i>stark auffällig</i> = Handlungsbedarf; Sanierungen zügig durchführen - <i>schwach auffällig</i> = für Empfindliche langfristig Sanierungen durchführen - <i>unauffällig</i> = nahezu unausweichliches Mindestmass zivilisatorischer Einflüsse	> 1000  10 bis 1000  0.1 bis 10  < 0.1

Februar 2009