



Standortname: (OOLL500 - O943)Ansfelden/Mitte Gartner

Adresse: 4052 Ansfelden, Gschaidstrasse 12

Bearbeiter: DI Bernhard Strutz

Telefonnummer: +43664 66 20579

Datum: 02.04.2020

1. Technische Daten

Mobilfunk-System [800MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600MHz und 3500MHz]	3500MHZ			
	Sektor 1	Sektor 2	Sektor 3	sektor 4
Antennenanlage: Omni oder Sektor				
Antennenanzahl je Sektor	1	1	1	1
Antenneneingangsleistung je Funkkanal/Pfad [W]	50,00	50,00	50,00	50,00
Antennengewinn [dBi]	20,70	20,70	20,70	20,70
Anzahl der Kanäle/ Pfade	1	1	1	1
Antennenmontagenhöhe/Unterkante [m]				
Hauptsenderichtung Nord ü. Ost [in Grad]				
Grenzwert lt. OVE-Richtlinie R23-1 [Watt/m ²]	10	10	10	10
Sicherheitsabstand [m]	6,84	6,84	6,84	6,84

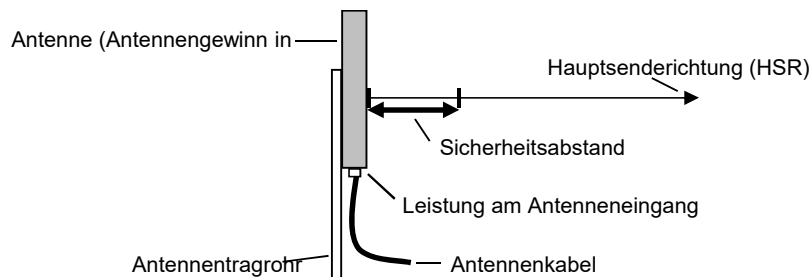
2. Sicherheitsabstand

Der Sicherheitsabstand ist die Entfernung, die in Hauptsenderichtung direkt vor der Antenne einzuhalten ist, um den Grenzwert nicht zu überschreiten. Er gilt für die Allgemeinbevölkerung für den dauernden Aufenthalt vor einer Antennenanlage.

Die Sicherheitsabstandsberechnung wurde nach der Fernfeldformel gemäß IEC62232 durchgeführt. Bei m-MIMO Antennen wurde entsprechend der Norm die reale Maximalleistung herangezogen.

Der Sicherheitsabstand ist somit für das größtmögliche elektromagnetische Feld berechnet und gilt in dieser Form in der Hauptsenderichtung direkt auf Höhe der Antenne.

2.1 Graphische Darstellung



3. Erläuterungen

Die für den Hochfrequenzbereich (Mobilfunk) festgesetzten Grenzwerte garantieren den gesundheitlichen Schutz der Bevölkerung und entsprechen den international akzeptierten und wissenschaftlich anerkannten Grenzwertempfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und ICNIRP vom April 1998 sowie der EU-Ratsempfehlung vom 12. Juli 1999.

emvu

Für die zu betrachtenden Frequenzbereiche (800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz und >2000 MHz) lassen sich lt. ICNIRP (EU-Ratsempfehlung) und OVE-Richtlinie R23-1 folgende Grenzwerte entnehmen:

Grenzwert	E (elektrische Feldstärke)	H (magnetische Feldstärke)	S (Leistungsflussdichte)
800 MHz	39 V/m	0,1 A/m	4,0 W/m ²
900 MHz	41 V/m	0,11 A/m	4,5 W/m ²
1800 MHz	58 V/m	0,15 A/m	9 W/m ²
>2000 MHz (UMTS, LTE)	61 V/m	0,16 A/m	10 W/m ²

3.1. Berechnung

Die Berechnung der Leistungsflußdichte einer Mobilfunkanlage wird mit folgender Formel lt. ÖVE/ÖNORM EN 50383, Seite 50, durchgeführt:

$$S_{\max} = \frac{P * G}{4 * \pi * r^2} \Rightarrow r_{\text{sich}} = \sqrt{\frac{P * G}{4 * \pi * S_{\max}}}$$

S_{max} = Leistungsflussdichte in W/m²

P = zugeführte Sendeleistung in Watt

G = Gewinn, bezogen auf die isotrope (kugelförmige) Ausbreitungscharakteristik
(G als Maßzahl - nicht in dBi)

r = Abstand

3.2. Begriffe

Leistungsflussdichte ist das Maß für das elektromagnetische Feld pro Flächeneinheit (Watt pro Quadratmeter; 1 W (Watt) = 1000 mW (Milliwatt)).

Antennengewinn entspricht dem Maß der Bündelung der Antenne bezogen auf eine ideale kugelförmige Antenne, die in alle Richtungen gleichmäßig sendet.

Hauptsenderichtung ist die Ausrichtung der Antenne; 5G-Antennen haben typischerweise einen horizontalen Öffnungswinkel von bis zu 120 Grad (je die Hälfte links und rechts der Hauptsenderichtung) und einen vertikalen Öffnungswinkel von bis zu 12 Grad (je die Hälfte nach oben und nach unten).