



Standortname: O7LH / Maria Schmolln / Leitnerseck

Adresse: 5241 Maria Schmolln, Leitnerseck

Bezirk: Braunau am Inn
Pol.Gemeinde: Maria Schmolln
Katastralgemeinde: Schnellberg

Bearbeiter: SPL--Schmid Markus
Telefonnummer:
Datum: 19.12.23

1. Technische Daten

System:	5G NR (2100 MHz)			
Firmeninterner Stationsname/ID	O7LH/RNP0002		AID: 400118	
Antennenname und Sektor	Macro Sector O7LH/N31	Macro Sector O7LH/N32	Macro Sector O7LH/N33	
Antennenanzahl je Sektor	1	1	1	
Ant.eingangsleist. je Funkkanal [W]	31,62	31,62	31,62	
Antennengewinn [dBi]	17,97	18,08	17,97	
Anzahl der Kanäle / Pfade	2	2	2	
Ant.montagenhöhe/Unterkante [m]	43,49	43,49	43,49	
Hauptsendericht. Nord ü. Ost [in Grad]	115	225	355	
Grenzwert lt. ICNIRP [Watt/m²]	10	10	10	
Sicherheitsabstand [m]	5,62	5,69	5,62	

Sicherheitsabstand nach Fernfeldformel gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62232

System:	5G NR (3500 MHz)			
Firmeninterner Stationsname/ID	O7LH/RNP0002		AID: 400118	
Antennenname und Sektor	Macro Sector O7LH/N1	Macro Sector O7LH/N2	Macro Sector O7LH/N3	
Antennenanzahl je Sektor	1	1	1	
Ant.eingangsleist. je Funkkanal [W]	31,62	31,62	31,62	
Antennengewinn [dBi]	21,16	21,16	21,16	
Anzahl der Kanäle / Pfade	8	8	8	
Ant.montagenhöhe/Unterkante [m]	42,19	42,19	42,19	
Hauptsendericht. Nord ü. Ost [in Grad]	115	225	355	
Grenzwert lt. ICNIRP [Watt/m²]	10	10	10	
Sicherheitsabstand [m]	8,11	8,11	8,11	

Sicherheitsabstand nach Fernfeldformel gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62232

Sektor	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Hsr. N ü. O [Grad]		115	225	355					
5GNR (2100 MHz)		5,62	5,69	5,62					
5GNR (3500 MHz)		8,11	8,11	8,11					
Ges.sicherheitsabst.	0,00	9,86	9,90	9,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

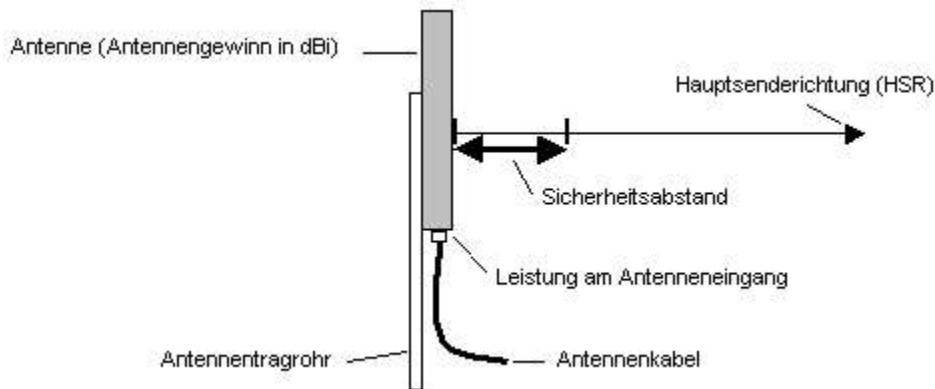
2. Sicherheitsabstand

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

Die Sicherheitsabstandsrechnung 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 nur direkt in der Höhe der Antenne.

2.1 Graphische Darstellung



3. Erläuterungen

Die für den Hochfrequenzbereich (Mobilfunk) festgesetzten Vorsorgegrenzwerte garantieren den gesundheitlichen Schutz der Bevölkerung und entsprechen den international akzeptierten und wissenschaftlich anerkannten Grenzwertempfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) vom April 1998 sowie der EU-Ratsempfehlung vom 12. Juli 1999.

Für die zu betrachtenden Frequenzbereiche (800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz und >2000MHz) lassen sich

lt. ICNIRP (EU-Ratsempfehlung) und OVE-Richtlinie R23-1:2017 folgende Grenzwerte entnehmen:

Grenzwert	E (elektrische Feldstärke)	H (magnetische Feldstärke)	S (Leistungsflussdichte)
GSM (900 MHz)	41 V/m	0,11 A/m	4,5 W/m ²
GSM (1800 MHz)	58 V/m	0,15 A/m	9,0 W/m ²
UMTS (900 MHz)	41 V/m	0,11 A/m	4,5 W/m ²
UMTS (2100 MHz)	61 V/m	0,16 A/m	10,0 W/m ²
LTE (800 MHz)	39 V/m	0,1 A/m	4,0 W/m ²
LTE (1800 MHz)	58 V/m	0,15 A/m	9,0 W/m ²
LTE (2100 MHz)	61 V/m	0,16 A/m	10,0 W/m ²
LTE (2600 MHz)	61 V/m	0,16 A/m	10,0 W/m ²
5G NR (2100 MHz)	61 V/m	0,16 A/m	10,0 W/m ²
5G NR (3500 MHz)	61 V/m	0,11 A/m	10,0 W/m ²

3.1. Berechnung

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

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

$S_{\max}$ = 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).