

# Kurzreferenz Funk (Amateurfunk, CB-Funk)

Bereitgestellt von: **Power-Trax.de**  
 Sonderfahrzeugbau - Technischer Spezialvertrieb  
<http://www.power-trax.de>  
 Dietrich-Bonhoeffer-Str. 28  
 D-86609 Donauwörth



Ziffer / Buchstabe	Aussprache	Morse-Code	S-Stufe	Signalstärke (dBm)	Signalspannung	Signalleistung
0	Zero	-----	S9+60dB	-13dBm	50mV/50Ω	50μW
1	One	.-----	S9+50dB	-23dBm	16mV/50Ω	5μW
2	Two	..-----	S9+40dB	-33dBm	5mV/50Ω	500nW
3	Three	...---	S9+30dB	-43dBm	1,6mV/50Ω	50nW
4	Four	....-	S9+20dB	-53dBm	500μV/50Ω	5nW
5	Five	.....	S9+10dB	-63dBm	160μV/50Ω	500pW
6	Six	-.....	S9	-73dBm	50μV/50Ω	50pW
7	Seven	--....	S8	-79dBm	25μV/50Ω	12,5pW
8	Eight	---...	S7	-85dBm	12,5μV/50Ω	3,16pW
9	Nine	-----.	S6	-91dBm	6,3μV/50Ω	794fW
A	Alfa	.----	S5	-97dBm	3,16μV/50Ω	200fW
B	Bravo	---..	S4	-103dBm	1,59μV/50Ω	50fW
C	Charlie	----.	S3	-109dBm	0,79μV/50Ω	12,6fW
D	Delta	----.	S2	-115dBm	0,4μV/50Ω	3,16fW
E	Echo	.....	S1	-121dBm	0,2μV/50Ω	794aW
F	Foxtrot	..---	Eine S-Stufe mehr erfordert vierfache Sendeleistung! 10dB mehr erfordern 10fache Sendeleistung! 20dB mehr erfordern 100fache Sendeleistung!			
G	Golf	---..	VSWR	Return Loss (dB)	Reflected Power (%)	Transmiss. Loss (dB)
H	Hotel	....	1.00	∞	0.000	0.000
I	India	..	1.10	26.4	0.228	0.0100
J	Juliett	..---	1.20	20.8	0.816	0.0353
K	Kilo	---..	1.30	17.68	1.71	0.073
L	Lima	..---	1.40	15.55	2.78	0.122
M	Mike	---..	1.50	14.0	4.00	0.18
N	November	---.	1.60	12.6	5.5	0.24
O	Oscar	----.	1.70	11.7	6.8	0.31
P	Papa	..---	1.80	10.9	8.2	0.37
Q	Quebec	---..	1.90	10.2	9.6	0.44
R	Romeo	..---	2.00	09.5	11.0	0.50
S	Sierra	...	2.50	07.3	18.0	0.88
T	Tango	---	3.00	06.0	24.9	1.25
U	Uniform	..---	4.00	04.4	36.0	1.93
V	Victor	...---	5.00	03.5	44.4	2.56
W	Whiskey	..---	6.00	02.9	50.8	3.08
X	X-ray	---..	Antennenabstimmung - Ziel: in Bandmitte optimales VSWR. VSWR sollte kleiner als 2 sein, bis 3 akzeptabel:			
Y	Yankee	----.	VSWR bei hoher Frequenz oder Kanal besser bzw. kleinerer Wert: Antenne verlängern			
Z	Zulu	---..	VSWR bei niedriger Frequenz oder Kanal besser bzw. kleinerer Wert: Antenne verkürzen			

dB-Tabelle	Leistungsverhältnis	dBm-Tabelle	Leistung	Kabeleigenschaften gebräuchlicher Koax-Kabel			
				Wert	RG58C/U	RG213	Aircell 7
-40dB	0,0001:1	0dBm	1mW	Wellenwiderstand Z	50Ω	50Ω	50Ω
-30dB	0,001:1	10dBm	10mW	Kapazität	101pF/m	101pF/m	75pF/m
-20dB	0,01:1	20dBm	100mW	ε <sub>r</sub> der Isolation	2,3	2,3	1,45
-10dB	0,1:1	27dBm	0,5W	Verkürzung	0,66	0,66	0,83
-6dB	0,25:1	30dBm	1W	Dämpfung α (100MHz)	15dB/100m	6dB/100m	7dB/100m
-3dB	0,5:1	<b>CB: 36dBm</b>	<b>4W</b>	Max. Leistung (100MHz)	250W	1000W	90W
-1dB	0,8:1	40dBm	10W	Durchmesser	4,95mm	10,3mm	7,3mm
0dB	1:1	43dBm	20W	typische Kabeldämpfungswerte für 10m Kabel			
1dB	1,26:1	46dBm	40W				
3dB	2:1	50dBm	100W		10MHz	145MHz	433MHz
6dB	4:1	53dBm	200W	RG58	0,45dB	1,8dB	3dB
10dB	10:1	56dBm	400W	RG213	0,2dB	0,7dB	1,3dB
20dB	100:1	<b>AFu: 59dBm</b>	<b>750W</b>	Aircell 7	0,22dB	0,76dB	1,36dB
30dB	1.000:1	60dBm	1kW	typische Dämpfungswerte von Koaxsteckern			
40dB	10.000:1	<b>Sonne:</b>		N-Norm, 10GHz	< 0,15db	PL259 / UHF-Norm, 100MHz	< 3,3dB
		296dBm	385YottaW	BNC, 1GHz	< 0,05dB		
Antennenlänge (unverkürzt) und Frequenz							
		CB	144MHz	433MHz			
λ/4-GP	2,62m	49cm	17,2cm				
5λ/8-GP	6,55m	122,5cm	43,1cm				
		3,5MHz	14MHz	21MHz			
λ/2-Draht	38m	10,2m	6,7m				
λ/4-Draht	19m	5,1m	3,35m				
Berechnung	Länge λ/4-Strahler [m] = 71 / f[MHz]						
Bänder	Band [MHz]	Notizen					
160m	1,81-2,0	Amateurfunk					
80m	3,5-3,8	Amateurfunk					
40m	7,0-7,2	Amateurfunk					
30m	10,10-10,15	Amateurfunk					
20m	14-14,35	Amateurfunk					
15m	21,0-21,45	Amateurfunk					
13m	24,89-24,99	Amateurfunk					
10m	28,0-29,7	Amateurfunk					
6m	50,0-50,91	Amateurfunk					
2m	144,0-146,0	Amateurfunk					
70cm	430,0-440,0	Amateurfunk					
23cm	1240-1300	Amateurfunk					
CB	26,56-27,41						
LPD 2m	149,0250-149,1125	nur in Deutschland zugelassen					
LPD 70cm	433,0-434,8						
PMR 70cm	446,0-446,2						