

8-Element-Quadlong-Antenne

145 MHz

horizontal polarisiert

5,70m hoch

0,24m breit (!)

Unterkante Antenne in 5m Höhe

DK2FQ/4.5.2015

MMANA-GAL basic d:\daten\7_amateurfunk\2_antennen\2_berechnungen\mmana\mmana\hobl144x8fach1.5mm.maa

Datei Bearbeiten Tools Einstellungen Hilfe MMANA-GALpro

Geometrie Antennenansicht Berechnen Fernfelddarstellung

Drehen um : Ausgewählter Draht Mittelpunkt der Antenne X=0, Y=0, Z=H Bild speichern

Quelle
Last

239 mm
714 mm
5,70 m
0,24 m

1,5 mm verzinkte Weidezaunlitze

Draht No.1
 X1 : 0.0 m
 Y1 : 0.0 m
 Z1 : 1.427 m
 X2 : 0.0 m
 Y2 : 0.24 m
 Z2 : 1.427 m
 R : 0.75 mm
 Länge : 0.24 m
 Azim. : 90.0 Grad
 Elev. : 0.0 Grad

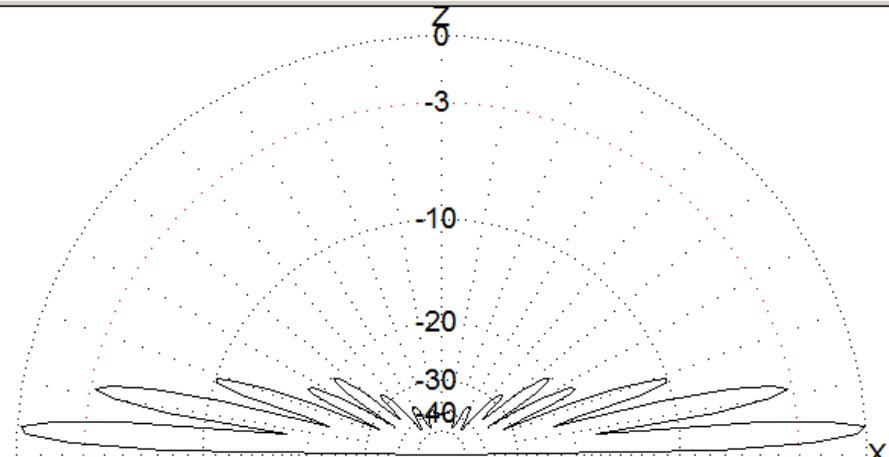
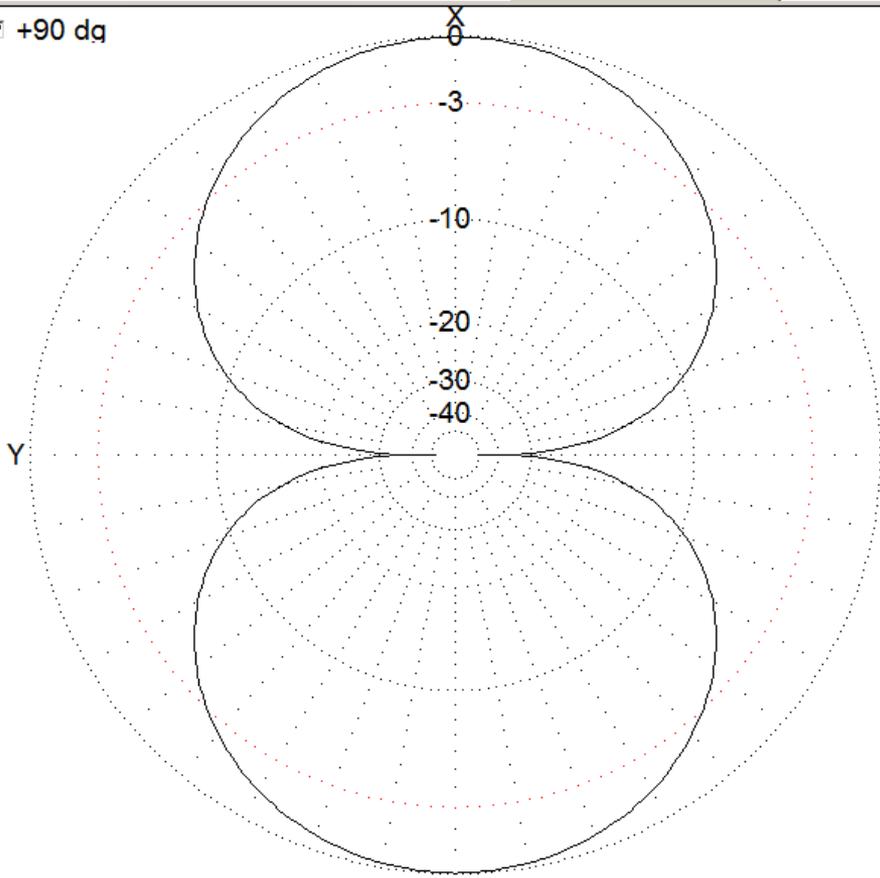
Zoom Ströme Ströme Segmente Zoom

Draht auswählen 1 Liniendicke x 2



Geometrie Antennenansicht Berechnen Fernfelddarstellung

+90 dg



Ga : 15.48 dBi = 0 dB (Horizontalpolarisation)
 V/R: 0.00 dB; Rückwärts: Azim. 120 Grad, Elev. 60 Grad
 Freq: 144.500 MHz
 Z: 49.035 - j7.934 Ohm
 SWV: 1.2 (50.0 Ohm),
 Elev: 3.6 Grad (Realer Boden :5.00 m Höhe)

Elevation

3D FF-Ansicht

Feld(er)

V
 H
 Total
 V+H

Drucken



Geometrie Antennenansicht Berechnen Fernfelddarstellung

Drehen um : Ausgewählter Draht

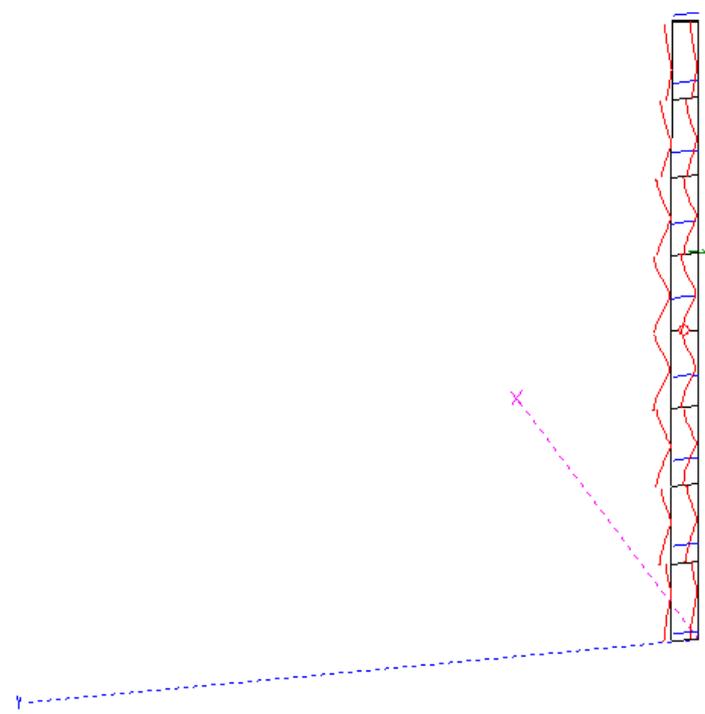
Mittelpunkt der Antenne

X=0, Y=0, Z=H

Bild speichern

Quelle

Last



Draht No.22
X1 : 0.0 m
Y1 : 0.0 m
Z1 : 5.709 m
X2 : 0.0 m
Y2 : 0.239 m
Z2 : 5.709 m
R : 0.75 mm
Länge : 0.239 m
Azim. : 90.0 Grad
Elev. : 0.0 Grad

Zoom Ströme

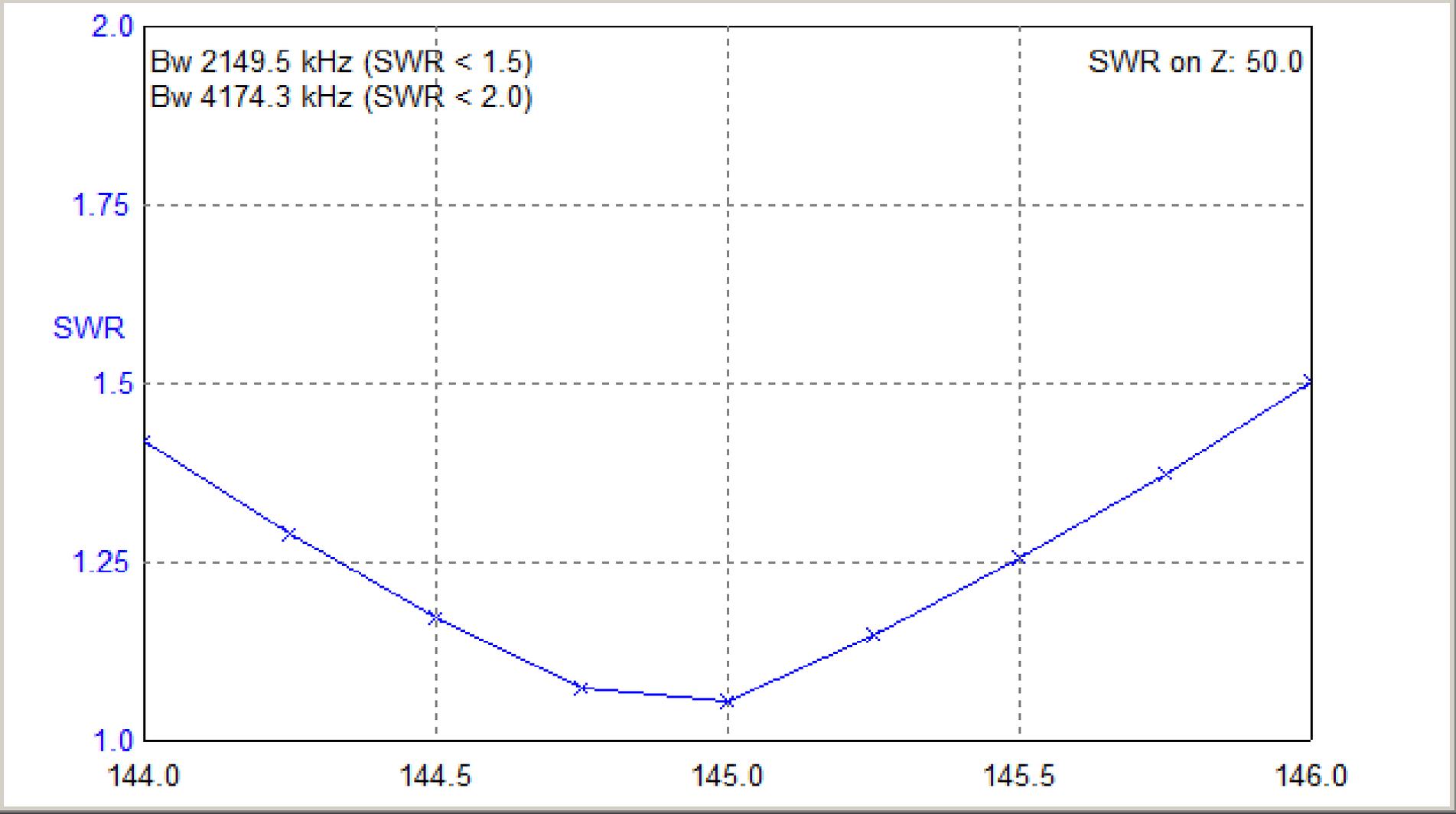
Ströme

Zoom

Segmente

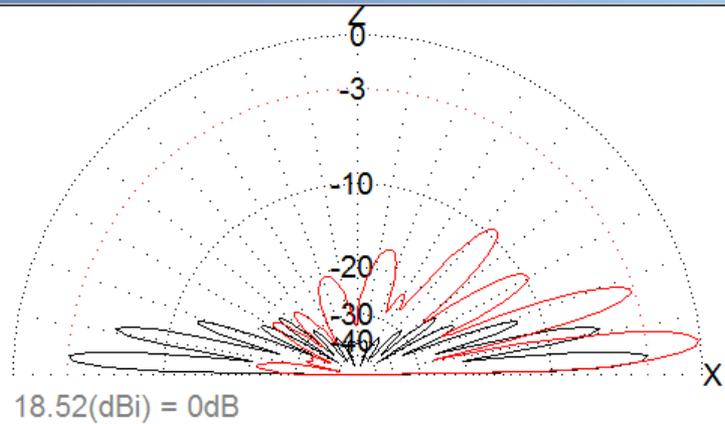
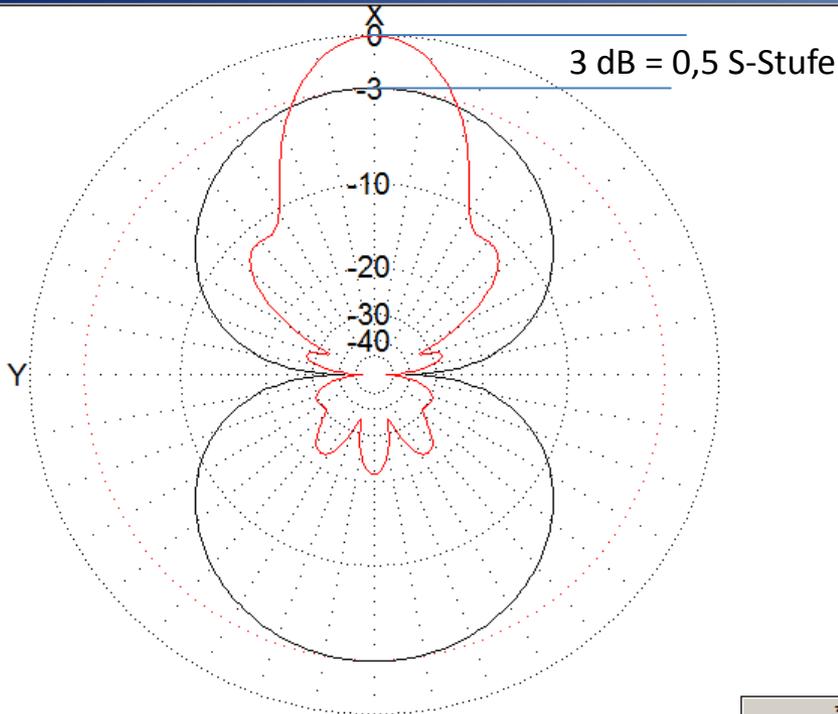
Draht auswählen 22

Liniendicke x 2



Vergleich mit 9 Element-Yagi (rot)

Vergleichen



Feld(er)

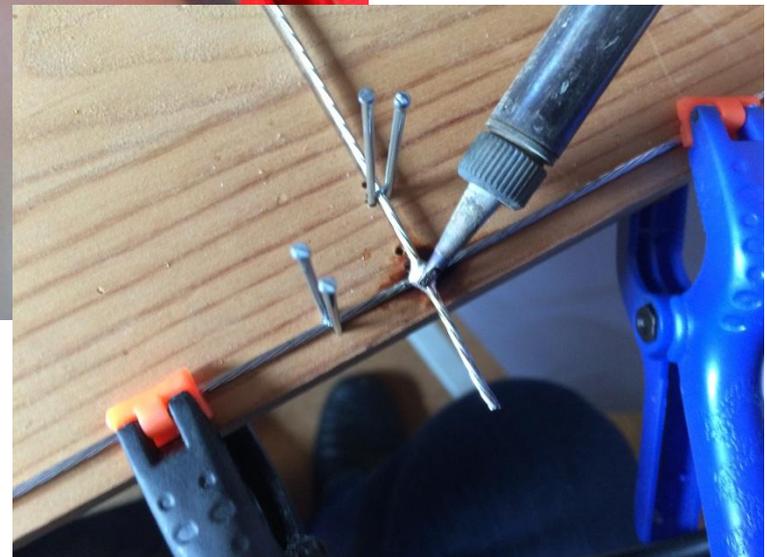
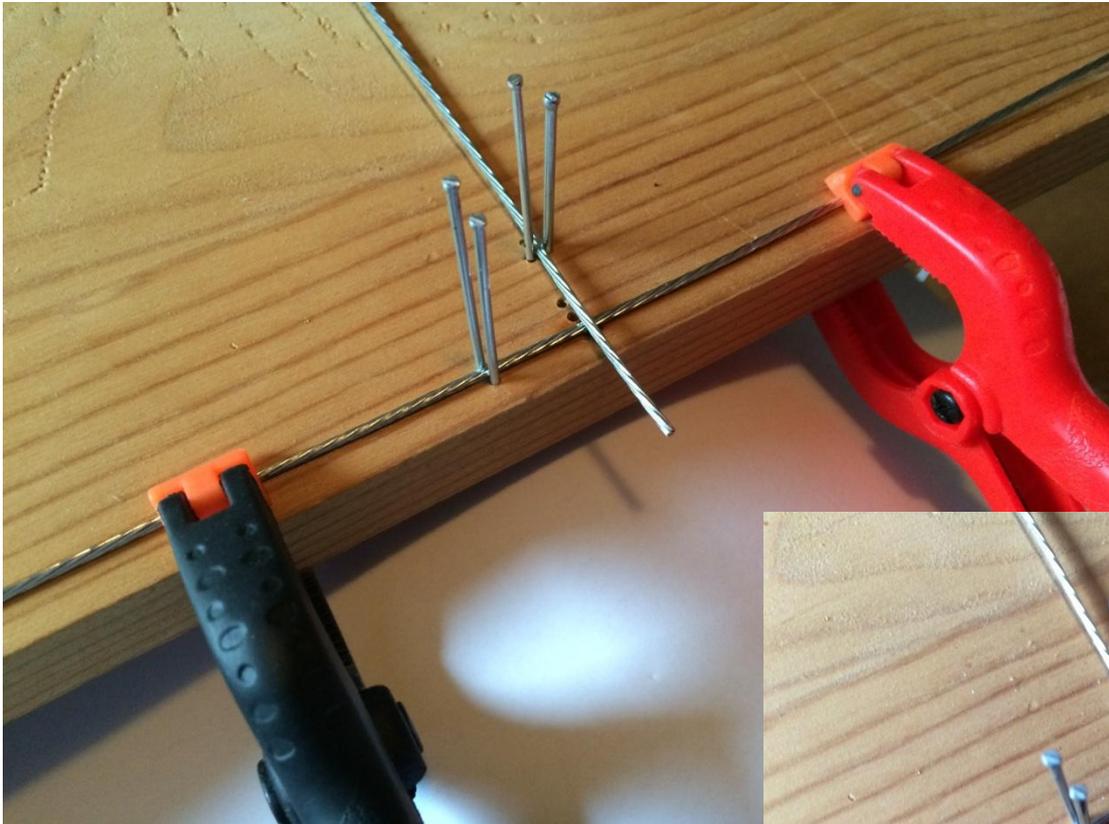
V
 H
 Total
 V+H

Nr.	F (MHz)	R	jX	SWV	Gh	Ga	F/B	Elev.	GND	Höhe	Pol.	Datei	Name
1	144.5	49.035	-7.934	1.17	---	15.64	0.0	3.7	Perfekter B 5.0		H	diese	
2	144.1	48.383	11.188	1.26	---	18.52	21.16	5.7	Realer Bod 5.0		H	D:\DATEN\7_	

Brett mit Nägeln als Maßschablone



Stumpf verlöten (Überstand bleibt, er stört elektrisch nicht. Der war zum Justieren der Frequenz gedacht)

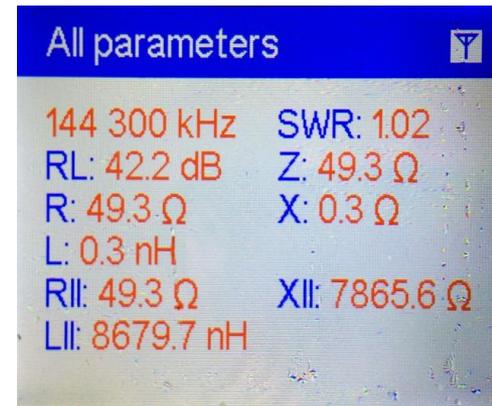
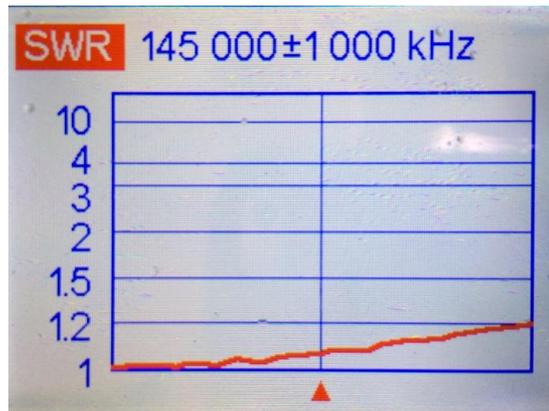


Alle horizontalen Drahtelemente sind mit Kabelbindern an 6mm-Epoxydharzstäben befestigt. Nur das mittlere Element wird gespeist. Der Epoxydharzstab ist durchgehend, der Strahlerdraht ist hier unterbrochen und ist an das Koaxkabel angeschlossen. In eine E-Abzweigdose ist auf ein 21mm-PVC-Rohr eine Mantelwellensperre gewickelt. Diese mündet in eine Koaxbuchse für das Antennenkabel.





Am Ostersonntag (4.4.2015) war die Inbetriebnahme der Antenne. Auf Anhieb lag die Resonanzfrequenz innerhalb des 2m-Bandes (gemessen mit RigExpert AA600).



Beim anschließenden UKW-Frühlingscontest konnten in SSB direkt Stationen aus Emden (490km) und hinter Leipzig (360km) mit guten Signalen gearbeitet werden. Die Richtcharakteristik mit der eingeschnürten Acht konnte genau nachvollzogen werden (Signalausblendung). Es sind keine Nebenzipfel erkennbar. Damit ist davon auszugehen, dass die simulierte Antennencharakteristik vorliegt. Die Vorteile der Antenne sind: Sie strahlt sehr flach (keine unnütze Energie nach oben und unten) und dadurch, dass sie vor- und rückwärts symmetrisch strahlt, muss nur um 90° gedreht werden. Damit deckt sie mehr als die doppelt so große Fläche wie bei einer Yagi mit einer Antenneneinstellung ab. Außerdem ist sie durch die vertikale Ausdehnung (trotzdem horizontaler Polarisation) auch bei Wind unproblematisch.