

1	Einleitung	1
	Literatur	3
2	Richtantennen und ihr Rauschen	5
2.1	Die Antennenphysik kurz und klar	5
2.2	Typische Aufstellungen für Richtantennen	7
2.3	Die Nachstellung der Richtantenne am Einsatzort	9
2.4	Das Antennenrauschen	11
	Literatur	12
3	Der abgewinkelte oktagonale $\lambda/2$ Dipol	13
3.1	Der klassische gestreckte $\lambda/2$ Dipol	13
3.2	Der 1El.Oktobeam	14
3.3	Der 1El.Oktobeam versus korrespondenten 2El.Oktobeam	15
3.4	Der 2El.Oktobeam versus gerader $\lambda/2$ Dipol	18
4	Verfahren zur Ermittlung von Umgebungseinflüssen am Einsatzort	19
4.1	Feststellung	20
4.2	Der Designverkürzungsfaktor K_d	21
4.3	Der messbare Antennenverkürzungsfaktor K_a	22
4.4	Der Umgebungskürzungsfaktor K_u	23
4.5	Die äquivalente Resonanzfrequenz	24
4.6	Der Test-Dipol	27
5	Der OktoBeam	29
5.1	Die theoretischen Grundlagen	30
5.2	Die Definitionsdaten der 3El.Oktobeam	32
5.2.1	Die Definitionstabelle Reflektor	35
5.2.2	Die Definitionstabelle Dipol	36
5.2.3	Die Definitionstabelle Direktor	37

5.3	Die Einstellungen	40
5.3.1	Die Einstellung des Resonanzfrequenz Soll-Wertes	40
5.3.2	Die Einstellung der V/R Dämpfungskurve	40
5.3.3	Die Einstellung der Fußpunktimpedanz und der Breitbandigkeit . . .	41
5.4	Die Feineinstellung	42
5.5	Antennenbenennung	42
5.6	Entwurf eines 3El.Oktobeams für die Resonanzfrequenz 28,5 MHz	43
5.7	Gewinn und V/R Dämpfung aus einer anderen Perspektive	51
5.8	Ein Blick über den Tellerrand	56
6	Die Performanzenblöcke	57
6.1	Der Performanzenblock für Richtantennen	57
6.2	Die Breitbandigkeit	58
6.3	Die Fußpunktimpedanz und die Impedanzanpassung	60
6.4	Der durchschnittliche Gewinn	61
6.5	Der Öffnungswinkel	61
6.6	Die durchschnittliche V/R Dämpfung	61
6.7	Die V/S Dämpfung	63
6.8	Der Drehradius	63
6.9	Der Performanzenblock für die 3El-OB10DW-R191-B200-DEMO	63
6.10	Der Performanzenblock für Multibeams	64
7	Oktobeam versus Yagi-Uda & Co.	65
7.1	Die Beamsaga	65
7.2	Das „Kurzwelle Draht Multibeam“ Patent DE 102018004783	67
7.3	Festlegungen	69
7.4	Abschnitt 2El-Beam vom Typ Reflektor-Dipol	69
7.5	Abschnitt 2El-Beam vom Typ Dipol-Direktor	80
	Literatur	91
8	Projektierung des KW 3El.Oktobeams.	93
8.1	Die Berechnung der optimalen R-Werte	94
8.2	Die Projektierung	95
8.2.1	Die 3El-OB10DW-R177,5-B200-DEMO	95
8.2.2	Die 3El-OB10DV-R173-B155-DEMO	98
8.2.3	Die 3El-Yagi-Uda-DEMO	100
8.3	Der Performanzenvergleich	103
8.4	Gewinn und Dämpfung aus einer anderen Perspektive	104
8.5	Die Kürzungsfaktoren in Überblick	108
8.6	Die Vorteile der optimierten Projektierung	109
8.7	Erkenntnisse aus der Praxis	110

9	Zusammenbau des 3El.Oktobeams	111
9.1	Der Zusammenbau	112
9.1.1	Die Zusammenbauphase 1	113
9.1.2	Die Zusammenbauphase 2	115
9.1.3	Die Zusammenbauphase 3	117
9.2	Die Nachstellung eines Oktogonal-Multibeam am Einsatzort	119
10	Der Oktogonal-Multibeam	121
10.1	Festlegung	121
10.2	Die Multibeamoptimierung	122
10.3	Der Stapel und die Montagereihenfolge	123
10.4	Der Abstand zwischen den Antennenebenen	123
10.5	Die Ausrichtung der Oktobeams	124
10.6	Der Antennenstapel	127
10.7	Die Optimierung	127
10.8	Die Oktogonal-Multibeam Benennung	129
10.9	Entwurf eines OMB20-15-10R-DEMO mit getrennten Speisungen	130
10.9.1	Aktivieren Antenne A1	136
10.9.2	Aktivieren Antenne A2	137
10.9.3	Aktivieren Antenne A3	138
10.10	Entwurf OMB20-15-10R-SEU-DEMO mit Stapel Serienspeisung	140
10.10.1	Aktivieren Antenne A1	145
10.10.2	Aktivieren Antenne A2	146
10.10.3	Aktivieren Antenne A3	147
10.11	Die Stapeloptimierung in Überblick	148
10.12	Ein Blick auf die Kürzungsfaktoren Ka, Kd und Ku	152
11	Das oktagonale Trägergestell	155
11.1	Die Stapelgeometrie	156
11.2	Ein Rechenbeispiel	158
11.3	Das zentrale GFK-Rohr	160
12	Getrennte Speisung versus Stapel Serienspeisung	163
12.1	Die getrennte Speisung	164
12.2	Die Stapel Serienspeisung	164
12.3	Der Vergleich	165
12.3.1	Der Performanzenvergleich	165
12.3.2	Der SWR Diagrammenvergleich	167
12.4	Vergleich von Oktogonal Multibeams mit 2 Oktobeams im Stapel	170
13	Projektierung des UKW 3El.Oktobeams	173

14	Anomalien der Ausbreitungsbedingungen	179
14.1	Anomalien durch eine Planetenkonfiguration	180
14.2	Anomalien, die ich nicht erklären kann	181