

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Zielsetzung und Gliederung der Arbeit	6
2	System- und Architekturaspekte	8
2.1	Systemanforderungen	8
2.2	Systemauslegung	11
2.2.1	Anzahl der Einzelelemente	11
2.2.2	Benötigte Sendeleistung	12
2.2.3	Randbedingungen und Abschätzungen	15
2.3	Aufbauarchitekturen	18
2.4	Schaltungskonzepte	20
2.5	Reduktion der Systemkomplexität	23
2.6	Modularisierung	23
2.7	Aktive Komponenten	26
3	Schmalband-Modul	29
3.1	Modulkonzept	29
3.2	HF-Stufe	39
3.2.1	Integrationskonzept	40
3.2.2	Integration der Zirkulatoren	45
3.2.3	S-Band-Schaltung	47
3.2.4	X-Band-Schaltung	49
3.3	Zwischenfrequenzstufe	51
3.4	Thermisches Konzept	56
3.5	Gesamtmodul	63

4	Breitband-Modul	67
4.1	Modulkonzept	67
4.2	Dualband-Filter	70
4.2.1	Erweitertes Monoband-Filter	72
4.2.2	Dualband-Filter	75
4.3	Frequenzplan	77
4.4	Koaxialer Übergang	83
4.4.1	Integriertes Koaxial-Filter	85
4.5	HF-Stufe	88
5	Systemauswahl und Bewertung	95
5.1	Demonstrator und Systemparameter	96
6	Zusammenfassung	102
	Abkürzungsverzeichnis	105
	Formelzeichen	107
	Literaturverzeichnis	110
	Lebenslauf	117