

Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen und Abkürzungen	4
1 Einleitung.....	9
2 Das Verkehrsleitsystem Bake-Fahrzeug	
2.1 Verkehrsleitsysteme.....	12
2.2 Übertragungssystem mit einer Funkverbindung bei 5,8 GHz.....	15
3 Das deterministische Kanalmodell der Übertragungsstrecke Bake-Fahrzeug	
3.1 Einführung	22
3.2 Polarisation von Antennen	22
3.3 Allgemeine Berechnung der Empfangsleistung	25
3.4 Leistungsübertragung zwischen zwei Streifenleitungsantennen ...	32
3.5 Einfluß von Reflexionen	38
3.6 Einfluß des Dopplereffektes.....	44
4 Untersuchungen mit dem deterministischen Kanalmodell	
4.1 Allgemeines.....	47
4.2 Übertragungssysteme mit Kugelstrahlern	
4.2.1 Feldstärkevektor bei linearer Polarisation und bei zirkularer Polarisation	48

4.2.2	Einfluß der Polarisisation	49
4.2.3	Einfluß der Höhe der Bakenantenne	57
4.3	Übertragungssysteme mit zirkular polarisierten Streifen- leitungsantennen	
4.3.1	Einfluß der Richtcharakteristik der Bakenantenne	59
4.3.2	Reflexion an begrenzten Flächen	66
4.3.3	Vergleich von Meß- und Simulationsergebnissen	71
4.3.4	Signalempfang mit zwei Antennenelementen im Raum- diversity-Betrieb	73
4.3.5	Signalempfang mit Polarisationsdiversity-Betrieb	78
4.3.6	Signalabstrahlung mit zwei Bakenantennen	81
4.4	Ausleuchtung des Kommunikationsbereiches	85
5	Untersuchungen mit dem statistischen Kanalmodell	
5.1	Einführung	91
5.2	Das statistische Kanalmodell	92
5.3	Ausgewählte Begriffe zur Charakterisierung des Mobilfunkkanals	
5.3.1	Leistungsspektren	95
5.3.2	Häufigkeitsverteilung der Empfangsleistung	97
5.4	Modellierter Übertragungskanal	98
5.5	Untersuchungsergebnisse	
5.5.1	Reproduzierbarkeit der Ergebnisse	100
5.5.2	Leistungsspektren	103
5.5.3	Einfluß der Polarisisation auf die Empfangsleistung	108

5.5.4	Verbesserung der Übertragungsqualität durch Diversity-Techniken	110
5.6	Zusammenfassung der erzielten Untersuchungsergebnisse	113
6	Zusammenfassung	115
	Anhang	117
	Literaturverzeichnis	123