

Inhaltsverzeichnis

VORWORT 5

AUFGABEN / LÖSUNGEN

1	WEITVERKEHRSNETZ (WAN) 9 / 77
1.1	Integrated Services Digital Network (ISDN) 9 / 77
1.2	Asynchroner Transfer Mode (ATM)..... 19 / 86
1.3	Synchronous Digital Hierarchy (SDH) 22 / 89
1.4	High Level Data Link Control (HDLC) 25 / 92
1.5	Frame Relay (FR) 27 / 93
1.6	Standortkopplung 29 / 95
1.6.1	Metro-Ethernet oder Carrier Ethernet 29 / 95
1.6.2	Tunneling 31 / 96
1.6.3	Virtual Private Networks (VPN)..... 34 / 99
1.6.4	IPsec 38 / 100
1.6.5	Multi Protocol Label Switching (MPLS) 38 / 101
1.6.6	Cloud Computing 42 / 105
2	ZUGANGSNETZE 44 / 106
2.1	Local Area Network (LAN) 44 / 106
2.2	X Digital Subscriber Line (xDSL)..... 44 / 107
2.3	Powerline 46 / 108
2.4	Data Over Cable Service Interface Specification (DOCSIS) 46 / 108
3	MOBILE UND DRAHTLOSE KOMMUNIKATION 47 / 110
3.1	Global System for Mobile Communication (GSM)..... 47 / 110
3.2	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)..... 48 / 111
3.3	Long Term Evolution (LTE)..... 48 / 112
3.4	Wireless LAN (WLAN)..... 49 / 113

3.5	Wireless MAN (WMAN).....	53 / 118
3.6	IP-Datenverkehr über WiMAX.....	53 / 118
3.7	Wireless Personal Access Network (WPAN)	53 / 119
4	DIENSTGÜTE	55 / 120
4.1	Quality of Service (QoS).....	55 / 120
5	INTERNET-TELEFONIE	57 / 122
5.1	Voice over IP (VoIP).....	57 / 122
6	NETZPLANUNG	60 / 124
6.1	Auswahl der Netzkomponenten	60 / 124
6.2	Subnetting	60 / 125
7	LEISTUNGSBEWERTUNG	72 / 139
7.1	Netzanalyse	72 / 139
	ANHANG.....	145
	Akronyme	150
	Glossar	152