

Vorwort 4

1 Fallgeschichte

1.1 Arbeitsgestaltungsrahmen
Einstieg 5

1.2 Arbeitsgestaltungsrahmen
Vertiefung 6

2 Rechentechnische Grundlagen

2.1 Einführung in die Informationsverarbeitung 7

2.2 Charakteristische Funktionselemente 8

2.3 Signaldarstellung 13

2.4 Digitale Signalverarbeitung 15

2.5 Schaltungsgrundelemente 16

2.6 Schaltungsvereinfachungen 19

2.7 Schaltungssynthesen 21

2.8 Verkehrsmodelle 22

2.9 Zahlenformatdarstellungen 24

2.10 Betriebssysteme 27

3 Vernetzte Rechner

3.1 Einführung 29

3.2 Betriebsarten 30

3.3 Grundlagen der Übertragung 30

3.4 Einteilung von Netzen 31

3.5 Netztopologien 31

3.6 Topologien im Bereich der lokalen Netze 33

3.7 OSI - das ISO-Referenzmodell 35

3.7.1 Aufgaben und Protokolle der einzelnen Schichten 37

3.7.2 Datenübertragung im OSI-Modell 39

3.8 Andere ‚Referenzmodelle‘ 40

3.9 Datensicherungsprotokolle 41

3.10 Zugriffsverfahren 43

3.11 Datenvermittlung in Netzen 47

3.12 ATM-Technik 48

3.13 Netzverbindungselemente 49

3.14 Übertragungsmedien 51

3.15 Öffentliche Netze und Dienste 52

3.15.1 ISDN 52

3.15.2 ISDN-Dienste 53

3.15.3 B-ISDN und Euro-ISDN 54

3.15.4 Internet 54

3.16 Analyse von Vermittlungsrouten 55

4 Projektierung eines lokalen Netzes

4.1 Vorfragen 59

4.2 Allgemeine Vorgehensweise 60

4.3 Installationsvorgang am Beispiel Windows NT 4.0-Server 61

4.3.1 Festlegungen 61

4.3.2 Vorbereitungen 62

4.3.3 Software-Installation 62

4.4 Arbeit mit den Netz-Rechnern 63

5 Datensicherheit, -schutz und -recht

5.1 Überblick 65

5.2 Sicherheitsregeln 66

5.2.1 Sicherheitsphilosophien 66

5.2.2 Sicherheitsnormen 66

5.3 Sicherheitsmaßnahmen 67

5.3.1 Gebäudesicherung 67

5.3.2 Räumliche Gestaltung 67

5.3.3 Organisatorische Gestaltung 67

5.3.4 PC-Einsatz, -Zugriff, -Überprüfung 68

5.3.5 Sicherungen auf der Hardware-Ebene 68

5.3.6 Firewall 68

5.4 Codierung 69

5.4.1 Cäsar- und Vigenère-Codierung 69

5.4.2 Binärcodes 71

5.4.3 Tertiärcodes 72

5.4.4 Block-Codes 73

5.4.5 DES 73

5.5 Viren 74

5.6 Gesicherte Datenübertragung 75

5.7 Datenrecht 76

5.7.1 Einführung 76

5.7.2 Bundesdatenschutzgesetz 77

5.7.3 Weitere wichtige Gesetze und Verordnungen 78

6 Projekte, Qualität und Dokumentation

6.1 Projektgestaltungen 79

6.2 Besondere Vertragsbedingungen 79

6.3 Qualitätssicherung 80

6.4 Dokumentation 82

Stichwortverzeichnis (deutsch/englisch) 83

Begriffe/Abkürzungen, Literatur- und Bildquellenverzeichnis 92