

1	Personenschutz	7
1.1	Gefahren des elektrischen Stromes	7
1.2	Fehlerstromkreis	9
1.3	Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen	10
1.4	Maßnahmen zur Hilfe bei Stromunfällen und Bränden	12
1.5	Spannungsbereiche und Schutzklassen	13
1.6	Übersicht zu den Schutzmaßnahmen	14
1.7	Basisschutz und Fehlerschutz	15
1.8	Basisschutz	17
1.9	Fehlerschutz	20
1.9.1	Doppelte oder verstärkte Isolierung	20
1.9.2	Schutztrennung	21
1.9.3	Automatische Abschaltung im TN-System	23
1.9.4	Abschaltung im TT-System	27
1.9.5	Abschaltung im IT-System	28
1.9.6	Schutz in Verteilungssystemen	29
1.9.7	Schutzpotenzialausgleich und Schutzerdung	30
1.9.8	Nicht leitende Umgebung	32
1.9.9	Prüfung der Schutzmaßnahmen	33
1.10	Prüfung elektrischer Geräte	39
1.10.1	Besichtigung	39
1.10.2	Messung und Erprobung	39
1.11	Prüfverantwortlichkeiten	42
1.11.1	Kennzeichen einer Elektrofachkraft	42
1.11.2	Prüfung gemäß Betriebs-sicherheitsverordnung	42
1.12	Notbeleuchtungsanlagen	44
1.13	Arbeitsschutz	48

2	Anlagen- und Geräteschutz	53
2.1	Überstrom-Schutzorgane	53
2.1.1	Leitungsschutz-Sicherung	53
2.1.2	Leitungsschutz-Schalter	56
2.1.3	Bemessung von Überstrom-Schutzorganen	58
2.1.4	Anordnung der Schutzeinrichtung	58
2.2	Leitungsverlegung	59
2.2.1	Leitungen und Kabel	59
2.2.2	Auswahl von Leitungen	61
2.2.3	Verlegebedingungen	63
2.2.4	Spannungsfall	66
2.2.5	Abschaltbedingung	67
2.2.6	Schutz in Kommunikationsanlagen	69
2.3	Installation in Räumen	70
2.3.1	Installationszonen	70
2.3.2	Installationsarten	71
2.3.3	Installation im Bad	73
2.4	Besondere Bereiche und Anlagen	75
2.4.1	Feuchte und nasse Bereiche	75
2.4.2	Feuergefährdete Betriebsstätten	75
2.4.3	Saunen	76
2.4.4	Anlagen im Freien	76
2.4.5	Medizinisch genutzte Bereiche	77
2.4.6	Landwirtschaftliche Betriebsstätten	77
2.4.7	Baustellen	78
2.4.8	Explosionsgefährdete Bereiche	80
2.4.9	Anlagenschutz	82
2.5	Überspannungsschutz	84
2.6	Schutzarten	89
2.7	Kühlungs- und Isolationsarten	90

2.8	Motorschutz.....	91
2.9	Entstörung elektrischer Betriebs- mittel	93
2.10	Schutz in PV-Anlagen	94
2.11	Brandschutz.....	95
2.12	Energieeffizienz	96
2.13	Bauproduktenverordnung.....	97
Sachwortverzeichnis		98
Bildquellenverzeichnis.....		104