

Stichwortverzeichnis

2FA 21
3-2-1-Regel für Backups 55
3D-Touch 246
9. ProdSV 276

A

Absicherung des Netzwerkes 62
Aktivteil 202
All-in-One 242
Alterung 195, 199
Alterungsprozesse 226
Ampere 291
André-Marie Ampère 299
Anforderungen
 Büroraum/häuslicher Arbeitsplatz 68
Anforderungen elektrotechnische Verkabelung 68
Anforderungen Gebäude 68
Anforderungen IT-Verkabelung 68
Anforderungen Serverraum 68
Anlagenverfügbarkeit 192
Application Engineering Services 245
Arbeitssicherheitsaspekte 193
Archivierungskonzept 56

Aufbau eines kleinen Unternehmensnetzwerks 37
Augmented Reality 245, 246
Avogadro-Experiment 287
Avogadro-Konstante 286, 290, 291

B

BAAS 293
Backup in der Cloud 55
Backup-Konzept 54
Befehlsgeräte 242
Bemessungsleistung für Dauerbetrieb 75
Bemessungsleistung 75
Bemessungsspannung 75
Bemessungswirkungsgrad 76
Berstscheiben 128
Betriebsmittel 190
Betriebsmittelqualität 194
Betriebssicherheit 196
biometrische Systeme 23
BIPM 286
Blochwandverschiebungen 92
Boltzmann-Konstante 286, 291
Bremsmotoren 76
BSI 17
BYOD 59

C

Candela 291
Carl Friedrich Gauß 293
CE-Kennzeichnung 294, 297
CGPM 287
CIGRE 198
Cigre Guide for Transformer Maintenance 198
Cobots 270
Codesys 242
Cyber-Risiken 280
Cybersecurity 267, 274
Cyberversicherung 31

D

Datenschutz 31, 33
Definition ISMS 48
Definition von Gefahren 36
dezentrale Energiesysteme 191
diagnostische Messungen 217
dielektrische Antwortmessung 229
dielektrische Prüfung 226
dielektrische Verluste 228
Dielektrizitätskonstanten 300
Differentialgleichung 119

Digital Immigrants 235
 Digital Natives 235
 Direktanlauf 253
 Drehstromsteller 258
 Dreieckschaltung 254
 Dreischenkel-Transformator 199
 Dreischenkelkern 219
 druckfeste Kapselung 128, 133
 Durchführungen 228
 dynamische Widerstandsmessung 216
 dynamischer Wärmetransport 116

E

Eindringmaß 96
 Eindringlingserkennungssysteme 63
 Einkristall 287
 Einrichtung und Absicherung der Server 61
 Einrichtung und Absicherung der weiteren IT-Systeme 62
 Einrichtung und Absicherung von stationären Endgeräten 59
 Eisenverluste 91, 94
 elektromagnetische Kraft 287
 elektromechanische Bremsen 77
 Elektron 286
 elementare Gefährdungen nach BSI 44
 Elementarladung 286, 291
 EMV-Richtlinie 237
 EN 60034-30 74
 EN 60073 239
 EN 60447 239
 EN IEC 60204-1 296
 EN IEC 62061 277, 296
 EN ISO 13849-1 277, 296
 EN-Normen 296
 EN 60204-1 237
 Endtemperatur 119
 Energieversorgung 188
 Energiewende 188
 Energiewirtschaftsgesetz 188
 Entmagnetisierung 217
 EPACT 80
 EPL 129
 EPL a 132
 EPL b 132
 erhöhte Sicherheit 129, 132
 Erwärmung 88
 Erwärmungszeitkonstante 119
 erzwungene Konvektion 102
 Evaluation of Directive 270
 Ex e 129
 Ex h 129
 Ex i 129
 Ex m 129
 Ex n 132
 Ex o 129
 Ex p 129
 Ex t 129
 Explosionsdruckentlastung 128

explosionsfähige Atmosphäre 126
 explosionsfeste Bauweise 128
 Explosionsklappen 128
 Explosionsschutz 126
 Explosionsunterdrückung 128

F

Fahrzeuge 274
 Feldgrößen 199
 Feststoffisolation 225
 Feuchtigkeit 227
 FIDO/U2F 23
 Firewallkonzept 63
 Flüssigkeitskapselung 129, 134
 Force-Touch-Sensor 247
 freie Konvektion 102
 Fremdlüfter 77
 Frequenz 292
 Frequenzgang von Streuverlusten 224
 Frequenzganganalyse 220
 FRSL-Messung 224
 Functional Safety Management 279
 funktionale Sicherheit 267

G

Gas-in-Öl-Analyse 231
 Gefahr Cloud 40
 Gefahr Datenaustausch/Datenübertragung 40
 Gefahr Fernzugriff 40
 Gefahr illegaler (unerlaubter) Zugriff 41

Gefahren von außen 40
 Gefahren von innen 39
 Gefahrenlage 37
 Generation Z 235
 Geräteschutzniveau 129
 Gesamtsystem 79
 Gießharztransformatoren 227
Giovanni Giorgi 293
 Grenzschicht 106
 Grundnormen 296
 GS-ET 08 240
Gustav Robert Kirchhoff 290

H

Hauptinduktivität 213
 Hauptsatz der Thermodynamik 90
 HBCI 23
 Header 19
 Hilfseinrichtungen 77
 HMI 240
 Hoch 78
 Hoch-Risiko-Maschinen 273
 Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung 191
 Hologramm-Touch 247
 Hololens 245
 Human Machine Interface 240
 hydraulischer Durchmesser 113
 hygienisches Design 240
 Hyperfeinstrukturübergang 290
 Hysteresekurve 92
 Hystereseverluste 91

I

IBMG 293
 IDS/IPS 63
 IE-Klassifizierung 78
 IE1 78
 IE2 78
 IE3 78
 IE4 78
 IE5 79
 IEC 293
 IEEE 198
 IMAPS 16
 Informations-Sicherheits-Management-System 48
 Informationssicherheit 31
 Infrarotstrahlung 101
 infrastrukturelle Maßnahmen 67
 Instandhaltung 197
 Instandsetzungsmaßnahmen 231
 Internationale Elektrotechnische Kommission 293
 Internet of Things 236
 Internet-Nutzung für Mitarbeiter 56
 Interpolation 79
 ISMS 48
 Isolationsbeständigkeit 226
 Isolationswiderstände 227
 Isolationswiderstandsmessung 227
 Isoliereigenschaften 99
 Isolierflüssigkeiten 200
 Isoliermedium 201

Isoliersystem 201
 IT-Grundschutz-Berater 33
 IT-Grundschutz-Praktiker 33
 IT-Notfallkarte 70
 IT-Sicherheit 31, 32
 IT-Sicherheitsbeauftragter 33
 IT-Sicherheitsrichtlinie für Mitarbeiter 52
 IUPAP 293

J

James Clerk Maxwell 293

K

Kapazität 292
 Kategorisierung der Gefahren 44
 Kelvin 291
 Kennfarben für Anzeigeleuchten 238
 Kennfarben für Drucktaste 238
 Kennzeichnung elektrischer Geräte 137
 Kennzeichnung nichtelektrischer Geräte 138
 KI 270
 Kilogramm 291
 kinematische Zähigkeit zur Temperaturleitfähigkeit 108
 Konformitätserklärung 297
 konstruktive Sicherheit 129
 Konvektion 97, 102

konvektiver Wärme-
übergang 109
Kraft 292
kryptographische Token
23
Kühlung 88
Künstliche Intelligenz
270, 274
Kupferverluste 91, 95
Kurzschluss 213
Kurzschlussimpedanz
223
Kurzschlussläufermotor
250
KUSA-Schaltung 263

L

laminar 105
laminare Strömung 106
laminares Strömungspro-
fil 106
Lebensdauer 190, 195
Leerlauf 213
leistungsabhängige Stu-
fen 79
Leitungsschutzschalter
140
Leitwert 292
Lichtgeschwindigkeit
286, 288, 290
Limited Variability
Language 278
Logging 64
Lorenzo Avogadro 298
*Ludwig Eduard
Boltzmann* 300
Luftgeschwindigkeit
110
LVL 278

M

magnetische Flusssdichte
292
magnetische Verluste
91
magnetischer Fluss 292
Magnetisierungsstrom
219
Maschinenrichtlinie
267, 294, 295
Maschinensicherheit
268
Maschinentransformator
216
Maschinenverordnung
272, 273
Maßnahmen zur Notfall-
vorsorge/Notfallbe-
wältigung 69
Max Planck 293, 301
Maxwell-Boltzmann-
Verteilung 300
Meldegeräte 242
Mensch-Maschine-
Interaktion 236
MESG 131
Messung 215
Meter 291
MIC 131
Mikrowellenstrahlung
101
Mindestwirkungsgrade
MEPS (Minimum
Energy Efficiency
Performance
Standards) 78
MKS 294
Modellkurven 230
Mol 291
Monitoring 64
Motoren mit integrier-
ten Frequenzumrich-
tern 76

Motorschutzrelais 141
Motorschutzschalter
141
Motorvollschutz 141
Multitouch-Technologie
244

N

Naturkonstante 285
Nenngrenzwerte 79, 81
Netzanlauffähigkeit 250
Netzrückwirkungen
252
Netzstabilität 191
Neukurve 92
New Legislative
Framework 273
NFC-Token 23
Niederspannungs-
richtlinie 237, 271
NLF 273
Not-Halt 143
Nußelt-Zahl 104

O

Öl-Analysen 229
Ölkapselung 129
Ölleitfähigkeit 226
Onlinekommunikation
16
organisatorische Maß-
nahmen 49

P

Passivteil 202
Passwort 21
Passwortmanager 21
PCAP-Technologie 244
Performance Level 277
Perimeterschutz 38, 63

- Permittivität 300
 personelle Maßnahmen 57
 Pflege und Wartung der IT-Systeme 66
 Phishing-E-Mails 18, 19
 Photosynthese 101
 Planck-Konstante 291
 Planck'sche Wirkungsquantum 286
 Plug-and-Play 243
 POP3S 16
 Prandtl-Zahl 107, 108
 Prävention 191
 Präventionsmaßnahmen 196
 Premium 78
 primärer Explosionschutz 127
 private Nutzung von E-Mail und Internet 59
 ProdSG 269
 Produktharmonisierung 272
 Produktnormen 297
 Produktsicherheitsgesetz 269
 Produktsicherheitsverordnung 269
 Projected-Capacitive-Touch-Technologie 244
 Proton 286
 Prüfintervalle 197
 PTB 287
- Q**
- Qualität 193
 Qualitätssicherung 193
 Quanten-Hall-Effekt 289
 Quantenphysik 301
 Quantenrealisierungen 289
- R**
- RCD 140
 Received From 19
 Rechtssicherheit 195
 Reibungsverluste 91
 Remanenz 217
 Retrofit 297
 Reynolds-Zahl 105, 113
 Risikoanalyse 46
 Risikobehandlungsoptionen 30, 31
Robert Wilhelm Bunsen 290
 Rohrströmung 113
 RoHS-Richtlinie 237
- S**
- Safety Integrity Level 277
 Safety Requirements Specification 278
 Safety-related Parts of Control Systems 278
 Sanftanlasser 256
 Sanftanlaufgeräte 258
 schlagende Wetter 126
 Schleifringläufermotor 250
 Schlupfläufer 262
 Schutz durch Gehäuse 129
 Schutzziel Integrität 28
 Schutzziel Verfügbarkeit 28
 Schutzziel Vertraulichkeit 28
 Schutzziele der Informationssicherheit 27
 Schwachlast-Anlauf 255
 Security Awareness Training 58
 sekundärer Explosionsschutz 126, 127
 Sekunde 291
 SFRA-Messung 222
 SI 284, 294
 sichere Internetanbindung durch Sicherheitsgateway 63
 sichere mobile Endgeräte 60
 sichere Netzwerkarchitektur 52, 63
 sicherer Fernzugriff 65
 Sicherheitsgateway 38
 Sicherheitsgrundnormen 276
 Sicherheitsgruppennormen 276
 Sicherheitskonzept für mobile Endgeräte 53
 Sicherheitslücke Mensch 41
 Sicherheitsmaßnahmen bei mobilen Endgeräten 61
 Sicherheitsrelais 141, 143
 Singletouch-Technologie 244
 Skin-Touch 247
 Smart Factories 236
 smsTAN 23
 SMTPS 16
 Social Engineering 42
 Softstarter 258, 261

- Software-Level 279
Solarenergie 101
Spaltverbindungen 133
Spammails 17
spezifische Wärme-
kapazität 116, 117
SRP/CS 278
SRS 278
Standard 78
Stern-Dreieck-Anlauf
253, 256
Stern-Dreieck-Schaltung
250
stoffspezifische Wärme-
übergangszahl 102
Strahlungsäquivalent
291
strategische Betriebs-
mittel 192
Streureaktanz 221
Strömungsgeschwindig-
keit 106
Stromverdrängung 96
Stufenwerte 80
Super Premium 78
Symbole für Drucktasten
und Leuchtmelder
237
Systemarchitektur 241
Système International
d'Unités 284, 294
- T**
TAB 251
TAN-Generator 22
TAN/OTP-Systeme 23
TEAO-Motoren 76
Technische Anschluss-
bedingungen 251
technische Maßnahmen
59
- Teilentladungsdiagnose
229
Temperaturerhöhung
115
Temperatursprünge 115
Temperaturgrenzschicht
103
Temperaturklassen 128
tertiärer Explosions-
schutz 128
thermische Berechnung
88
thermische Widerstände
114
Thermodynamik 89
Top-12-Maßnahmen bei
Cyber-Angriffen 71
Transformatoren 192
Transformatorenprüfung
214
turbulentes Strömungs-
profil 107
- U**
Überdruckkapselung
129, 135
Übersetzungsverhältnis
218
Übersicht der Maßnah-
men zur Informati-
onssicherheit 49
Übertragungsfunktionen
220
Uhrenfrequenz 286
Umgang mit Passwörtern
56
Umweltaspekte 200
Unfallschwerpunkte
268
Unfallverhütungsvor-
schriften 196
- unvollständige Maschine
275
- V**
Value Added Services
243
VDI-Wärmeatlas 111
VDMA 235
vereinfachte Überdruck-
kapselung 135
Verfahren für Updates
und Patche 57
Vergleichsdiagramm 80
Vergusskapselung 129
Verlustfaktor 228
Verlustkennlinie 94
Verlustleistung 91
Verschlüsselung
der Daten 64
Versorgungssicherheit
189
verstärkte Stern-Dreieck-
Einschaltung 255
Verteiltransformator
218
Virtual-Reality 245
Volumenstrom 112
- W**
Wärmedämmung 100
Wärmeenergie 118
Wärmekapazität 89,
118
Wärmeleitfähigkeit 117
Wärmeleitung 97, 98,
100
Wärmeleitwert 99
Wärmespeicherung 116
Wärmestrahlung 97,
101

Wärmestrom 90, 99
 Wärmestromdichte 99
 Wärmetransport 100
 Wärmeübergangs-
 koeffizient 103, 111
 Wärmeübergangszahl
 103
 Wärmeübergangs-
 koeffizient im Luft-
 spalt 109
 Wärmeübertragung 88,
 89, 98
 Wärmewiderstand 99
 Wassermantelkühlung
 112
 Wasserschutzgebiete
 200
 Wattwaagen-
 Experimente 287
 Web-Bugs 18
 Wellenleistung 91
 Wicklungsaufbau 220
 Wicklungsverformungen
 223
 Wicklungsverschaltung
 219
 Wicklungswiderstands-
 messung 215
 Widerstandsläufer 262
 Wiederholungsprüfung
 195, 214
Wilhelm Weber 293
 Windungsschluss 221
 Wirbelströme 224
 Wirbelstromverluste 93
 Wirkungsgradklasse IE4
 74
 Wirkungsgradklassen
 74, 76
 Wirtschaftswachstum
 190
 WLAN-Absicherung 64

Z

Zonen 128
 Zugriff von außen 65
 zünddurchschlag-
 sichere Spalte 134
 Zündquellen 126
 Zündschutzarten 130
 Zündtemperaturen 128
 Zusatzverluste 94
 Zustandsdiagnose 197,
 231
 Zuverlässigkeit 193
 Zwei-Faktor-Authentisie-
 rung 21, 22
 Zwei-Hand-Steuerung
 239