

9 Stichwortverzeichnis

A

Abhängigkeitskette 210
Ablederung 102
Abnahme 32
Abnutzungsfehler 88
Abschirmung 173
Abstieg 328
Absturz 92, 329
Absturzsicherung 322
Abtastsystem 250
abweisende Schutzeinrichtungen 208
AKAS-Gesenkbiegemaschinenab-
sicherung 276
Akzeptanz 194, 223, 315
allgemein anerkannte Regeln der
Technik 29
amerikanische Sicherheits-
zeichen 291
anerkannte Stelle 19
Anfahrlineale mit Schrägen 225
Anforderungsliste 38
Anlaufwarneinrichtungen
-akustische 300
Anpreßkraft 76
Ansprechzeit 243
Antriebsselemente 306
Antriebsenergie 102
Antriebsstrang 308
Anzeiger 37
Apparat 37
Arbeiten bei geöffneten Schutzein-
richtungen 221
arbeitsbedingte Gesundheits-
gefahren 39
Arbeitsbedingungen 9, 39
Arbeitsbereich 37, 47
Arbeitsbühne 324
Arbeitsgegenstand 37
Arbeitsgegenstandssystem 41
Arbeitshöhe 322
Arbeitsmittel 37
Arbeitsperson 37
Arbeitsplatz
-ständiger 324
Arbeitsschutz-Rahmenrichtlinie 9
Arbeitsschutzgesetz 9
Arbeitsstromprinzip 217
Arbeitssystem 37, 168
Arretierung 198, 204
Arretierung beweglicher Schutzein-
richtungen 203

Aufenthaltsdauer 65
Aufgabenklärung 9
Aufgabenteilung 130
Aufheben der Schutzwirkung 214
Auflaufstellen 102, 316
Auflaufwinkel 316
Auflistungen
von Gefährdungen 71
Auflösung 267
Aufprallbereich 177
Aufprallenergie 99
Aufprallfläche 93
Aufprallgeschwindigkeit 92
Aufsichtsbehörden 120
Aufstiege 324
Aufstiegshilfen 321
Aufwicklungsvorgang 83
Augenverletzung 174
Ausfälle
-zufällige 88
Ausfallrate 88, 128
Ausfallverhalten 88
ausführliche Gefährdungsanalyse 56
Ausgangsgröße 77
Ausgleichsgewichte 127
ausgleitfördernde Substanzen 94
Auslegungsverfahren 62
Auslieferungsstopp 32
Ausnahmegenehmigung 23
Außenkonturen 155
äußere Funktionselemente 51
Auswahl von Schutzein-
richtungen 170
Auswahlredundanz 135
Ausweichbewegung 83
Ausweichweg 312
Auswerteeinheit 236
Auswuchtmaschine 122

B

Backeneinheiten 96
Backenfutter 127
Bagatellschaden 61
Basisinnovation 55
Bauartprüfung 25
Baugruppe 40
Baumusterprüfung 20
Bauteilausfälle 130
Bauteilfehler 73
Bauteilversagen 124
Beanspruchung 38

Beanspruchungsgrenzen 162
Bedienteile 37, 308
Bedienungsfehler 85
Bedingung
-geometrische 150
Begrenzen der wirksamen Ener-
gie 160
Belastung 38, 84
Beleuchtung 85
Benutzerorientiertheit 120
Berechnungsverfahren 124
Berufsgenossenschaften 23
Berufskrankheit 39
Berühren
-großflächiges 242
Bescheinigungsverfahren 12
Beschußversuch 178
bestimmungsgemäße Verwen-
dung 23, 85
Betätigen von Bedienteilen 82
Betätiger
-getrennter 225
Betätigungselement 225
Betätigungsmodalitäten 342
Betätigungsrichtung 76
Betriebs-
anleitung 9, 12, 17, 31, 288
bewegliche Schutzeinrichtungen 191
Bewegliche Verkleidungen 199
Bewegung
-energiebehaftete 102
-freie 91
-gefahrbringende 173
-rotative 91
-translatorische 91
Bewegung in festgelegten Bah-
nen 91
Bewegungsbahn 91
Bewegungsumkehr 83
Beweislast 15
Bewußtseinsebenen 76
BG-ZERTPRÜF-Zeichen 25
BGG-Grundsätze 25
BGI-Informationen 25
BGR-Regeln 25
BGV-Vorschriften 23
Binnenmarkt 9, 27
Blanking 273
Blitzleuchten 299
Blockieren 242
Blockschaltbild 149
Bodenluken 337

Bremssystem 132
 Bruchdehnung 181
 Bügel
 -formkodierte 225
 Bumper 255
 Burn-in-Effekt 88

C

CE-Kennzeichnung
 6, 11, 16, 19
 CEN 12
 CEN/CENELEC-Normen 9
 CENELEC 12
 Checkliste 56
 Common Mode Failure 135

D

Denkfehler 80
 deterministische Gefährdungen 120,
 146
 Deutsches Institut für Normung
 DIN 12
 Diagonalstäbe 337
 DIN-EN-Normen 9
 Disproportionalitäten 155
 Diversität 137
 Dokumentation 71
 -technische 12
 Dokumentationspflicht 71
 Drehbewegung 114
 Drehende Teile 305
 Drehmaschine 96
 Drehrichtung 83
 Drehrichtungumkehr 311
 drehzahlabhängige Zuhaltungen 213
 Druck
 -hydrostatischer 95
 Druckknopf 75
 Druckmaschine 75
 Druckschaltplatten 257
 Durchdringen 181
 Durchführungsanweisungen 25
 Durchgänge 335
 Durchgangsbreite 295
 Durchgangshöhe 295, 337
 Durchläufe 124
 dynamische Informationen 296

E

Echolaufzeitmessung 282
 Effekte
 -chemische 37
 Effektoren 75
 EG-Baumusterprüfung 12
 EG-Konformitätserklärung 16
 EG-Maschinenrichtlinie 6, 11
 Eigenrotation 96
 Einfülltrichter 152
 Eingangsgröße 77
 Einlaßöffnung 158
 Einstiegbereich 329

Eintauchradius 228
 Eintrittswahrscheinlichkeit 61, 65
 Einweglichtschranken 264
 Einzugskraft 76
 Einzugsort 312
 Einzugs spalt 83
 Einzugsstelle 83, 102,
 105, 108, 308
 elektromagnetische Störungen 139
 emotionale Ebene 62
 EMV-Richtlinie 16
 Endlagen bewegter Teile 150
 Endschalter 130
 Endverbraucher 27
 energetische Gestaltungs-
 maßnahmen 160
 Energie 37
 -kinetische 91
 -potentielle 91
 Energieaufnahmevermögen 177
 Energiedichte 146, 160
 -körperschädigende 148
 Energiefeld 173
 Energiepotentiale 84
 Entriegeln 344
 Entstehungsphasen 122
 Entstörprozedur 78
 Entwicklungsfehler 28, 31
 Erdbaumaschinen 187
 Erfassen 83
 Ergonomie 39

F

Fabrikationsfehler 28, 31
 Fachausschuß
 -berufsgenossenschaftlicher 25
 Fachkräfte für Arbeitssicherheit 2
 fail safe 121, 130
 Fallhöhe 92
 Faltenbalge 199
 Faltschürzen 201
 Fangstelle 83, 102, 104
 Fangwirkung 174
 farbige Markierungen 295
 federkraftbetätigte Zuhaltungen 217
 Fehlauflösungen 271
 Fehlentscheidung 43
 Fehler
 -sicherheitsrelevante 27
 Fehlerausschlüsse 231
 Fehlerbaumanalyse 63
 Fehlerbetrachtungen 139, 231
 fehlerfreier Maschinenbenutzer 80
 Fehlerwahrscheinlichkeit 82
 -menschliche 82
 Fehlverhalten 75
 festgelegten Bahnen 102
 Festhalten
 -reflexartiges 94
 Festkörperbewegung 114
 feststehende Schutzzei-
 richtungen 191
 Fingerschutzeinrichtungen 1

Flächenpressung 102, 162
 Flachriemenantriebe 316
 Fleischwunden 93
 Fliehkraft 96
 Fliehkräfte 127
 Fluchtleiter 329
 Flugkreis 96
 Flurebene 321
 FOPS 187
 Formschluß 306
 Fotodokumentation 122
 Fräskassetten 99
 Freigabezeit 301
 Frequenzspektrum 299
 Frühausfällen 88, 128
 Führungsgetriebe 315
 Funktion
 -technologische 147
 funktionale Zuverlässigkeit 119
 funktionelle Kopplungen 210,
 Funktionselement 37
 -äußeres 43, 58
 Funktionserfüllung 2
 Funktionsstruktur 59, 224
 Fußleiste 334

G

Galerie 331
 Gasdruckfeder 207
 Gasgefahr 334
 Gebotszeichen 289
 Gebrauchsdauer 88
 Gedächtnis 77
 Gefahr 53, 84
 -wahrnehmbare technische 73
 gefahrbringende Bewegungen 142
 191
 Gefährdung 53, 61, 84
 -deterministische 147, 149
 Gefährdungsanalyse 15, 53, 171
 Gefährdungsparameter 102
 Gefährdungspotential 43
 Gefahrenabwendung 65
 Gefahrenbereich 95
 Gefahrensignale
 -akustische 299
 -optische 296
 gefährliche Maschinen 12
 Gefahrquelle 94
 Gefahrstelle 102, 146
 -funktionsbedingt 168
 Gefahrstellen
 -Grundtypen von 103
 -Typologie der 108
 gefangene Schlüssel 211
 Geländer 322, 333
 Geländerhöhe 334
 Geländerunterbrechungen 340
 Generalklauseln 29
 geometrische Gegebenheiten 84
 Gerät 27, 37
 Gerätesicherheitsgesetz 2, 12, 22
 Gesamtsicherheit 87

Gesenkbiegen 245
 Gesichtspunkt
 -ordnender 47
 Gestaltung
 -benutzerfreundliche 80
 Gestaltungsfehler 127
 Gestaltungsmaßnahme
 -geometrische 150
 Gestaltungsprinzipien 194
 Gesundheitsschaden 84
 Gewalteinwirkung 104
 Gitterlichtschranken 264
 Gitterroste 337
 Gleichgewicht 94
 Gliederungsteil 5
 Glühbirnen 297
 Greifbereich 152
 Greifgeschwindigkeit 243
 Greifreflex 94
 Grenzzisiko 62
 Grundform 115
 Grundnormen 14
 Grundtypen mechanischer Gefahrstellen 102
 Gruppennormen 14
 GS-Prüfung 54
 GS-Zeichen 25
 Gummihohlprofile 255

H

Haftung
 -verschuldensunabhängige 27
 Halterung 204
 Haltestange 328
 Handabweiswinkel 316
 Handeln
 -bewußtes 76
 -unbewußtes 76
 Handgriff 328
 Handgriffe 325
 Handhabbarkeit 120
 Handkurbeln 308
 Handlauf 324, 325
 Handlaufbreite 334
 Händler 33
 Handlungen 77
 Handlungsautomatismus 76
 Handlungsbereich 45, 47
 Handrad 308
 Handverletzung 83
 harmonisierte europäische Normen 14
 Hauptbefehlseinrichtung 347
 Hauptteil 5
 Haushaltsgeräte 22
 Havarie 87
 heiße Redundanz 135
 Hektik 85
 HEP (Human Error Probability) 82
 Hersteller 21
 Herstellererklärung 6, 19
 Herstellerpflichten 32
 Herstellungsfehler 88

High Speed Cuting 96
 Hilfsenergie 132
 Hilfsentriegelung im Versagensfall 218
 Hindurchgreifen 153, 155
 Hintertreten der Schutzrichtung 271
 Hochgeschwindigkeitsfräsmaschine 174
 Hochgeschwindigkeitswerkzeugmaschinen 177
 Höhenausgleich 322
 Höhendifferenz 92
 höhere Gewalt 63
 Hülltriebe 316, 317
 Human Error Probability 82
 Hydraulik-Schlauchleitungen 128
 Hydraulik-Schlauchverbindungen 128

I

Importeur 33
 Improvisation 321
 Improvisationen 214
 Impuls 163
 Inchen 239
 Information 37
 -kodierte 73
 Informationsdarbietung 85
 Informationsflußkette 73
 Informationsquelle
 -künstliche 288
 Informationssystem 41
 Infraschall-Systeme 257
 inhärente Sicherheit 120
 Innenkonturen 155
 Innenmaß 93
 Inspektionsmaßnahmen 132
 Instandhaltung 321
 Instandhaltungsfehler 88
 Instandhaltungsmaßnahmen 132
 Instrukionsfehler 28, 31
 Instrukionspflicht 31
 integrierte Sicherheit 120
 interlock 210
 interne Dokumentation 17

K

Kalotte 316
 Kalottenlagerung 162
 kalte Redundanz 135
 Kante
 -scharfe 152, 295
 Kausalkette 62, 119
 Keilriemenantriebe 316
 Kerbschlagzähigkeit 181
 Kette
 -kinematische 47, 315
 Kettentriebe 316
 kinematisches System 40
 Kippachse 335
 Kippmoment 335

klappbare Schutzvorrichtung 191
 Knieleiste 334
 Knochenbruch 102
 Kollision 91
 Kollisionen 92
 Kombinationsschaltungen 245
 Konformitätsbescheinigung 6
 Konformitätserklärung 6, 16
 Konformitätsvermutung 16
 Konstruktionsfehler 28, 31, 88
 Konstruktionskatalog 4
 Konstruktionsphase 115
 Kontaktausführung 224
 Kontaktpuffer 255
 Kontaktstellen 45
 Kontur 93
 Konzeptphase 51
 Körpergleichgewicht 92
 Körpergröße 152, 322
 Körperhaltung 158, 322
 Körperkräfte 82
 Körperschwerpunkt 335
 Körperverletzung 8, 162
 Kraftfluß 76
 Kraftflußunterbrechung 162
 Kraftgrenzwert 160
 Kraftübertragung 152
 Krankheitsgeschehen 40
 Kreismesser 159
 Kreissäge 83
 kritischer Aufprallenergie 178
 Kühlschmierstoffe 177
 Kunststoffscheibe 181
 Kunststoffschweißmaschine 159
 Kurvenscheibe 225

L

Landwirtschaftsmaschinen 187
 Langloch 231
 Längsbewegung 114
 Laser-Scanner 250, 279
 Laserstrahl 262
 Lasersystem
 -tastendes 262, 279
 Laufstege 335
 Lebensabsphase 48
 Lebensdauer 89, 170, 198
 Lebensphase der Maschine 57
 Leiter 324
 Leuchtdioden (LED) 297
 Leuchtmelder 344
 lichte Weite 148
 Lichtgitter 267
 Lichtquellen 297
 Lichtschranken 264
 Lichtstrahl 250
 Lichtstrahlenfelder 268
 Lichtvorhänge 267
 lock in 210
 lock out 210
 logische sequentielle Funktionen 210

Lösung

-branchenspezifische 163

Luken 337

Mmagnetkraftbetätigte Zu-
haltungen 217

Makrogeometrie 102

Manipulation von Verriegelun-
gen 223

manuelle Tätigkeiten 43

manueller Transport 324

Marktüberwachung 32

Maschenweite 194

Maschine 11, 27, 37

-unübersichtliche 300

Maschinenbetreiber 120

Maschinenbewegung

-unkontrollierte 128

Maschinendokumentation 303

Maschinengang 335

Maschinengänge 337

Maschinenhersteller 9

Maschinenrichtlinie 11

Maschinenschema 289

Maschinenschutzgesetz 2

Maschinensteuerung 139, 211

Maschinenunfälle 89

Maschinenverordnung 23

Maße

-anthropometrische 152

Massenträgheitsmoment 162

Materialbahn 312

Materialrollen 308

mechanische Energie 91

mechanische Gefährdungen 89

Medien

-komprimierte 92

menschliches Versagen 31, 73

mentale Unterforderung 82

Merkmal

-systematisierendes 47

Mikrogeometrie 102

Mindestabstände 150

Mißbrauch 78

Mißerfolg 80

mit Berührung wirkende Schutzzei-
richtungen 253

Mitarbeiterhaftung 8

mittelbare Sicherheitstechnik 122,
147, 168

Momentengleichgewicht 335

multifunktionale Schutzzei-
richtungen 203

Muting 272

Muting-Schutzsystem 273

Mutingauswerteeinheit 272

Mutingleuchten 276

N

Nachfüllen von Hilfsstoffen 321

Nachhaltigkeit 315

Nachlaufweg 312

Nachlaufzeit 163, 243

Nachrüstsätze 199

Näherungsschalter 235

Nähmaschine 174

Neukonstruktion 55

nichtverwendungsfähige Erzeugnis-
se 26

Niederspannungsrichtlinie 16

Nocken 225

Normalbetrieb 47, 85

Normalverteilung 150

Normen 12

-europäische 12

-nationale 12

Not- und Warnsignale 302

Not-Befehleinrichtungen 342

Not-Entsperrung im Gefahren-
fall 218

Notfallsituation 75

Nullrisiko 62

Nutzungsphase 48, 85

Nutzungspotentialen 121

O

Oberflächenrauigkeit 102

Oberflächenstruktur 91, 115, 148

Öffentliches Recht 7

Öffnen der Schutzzei-
richtung 198, 215

Öffnung 155

-schlitzförmige 155

optoelektronische Schalt-
matten 258optoelektronische Sicherheits-
leisten 257

ordnende Gesichtspunkte 5

Ordnungswidrigkeit 33

Ort

-sicherer 239

P

Panik 76

Panikschalter 76, 342

Parameter

-akustische 299

Paßfedern 127

passive Infrarot-Sensoren 250, 285

passive Redundanz 135

Pedal 76

Personenrückhaltesystem 208

Perzentil 152

Piktogramme 292

Planschneidemaschine 45, 76

Planungsfehler 80

Plattformkante 334

Podeste 322

Poliermaschine 160

Polsterung 337

Polycarbonat 181

Positionsschalter 224

Positionsschalter mit Sicherheits-

funktion 224

Prallkissen 255

Presse 239

Preßkraft 76

Produkt 27

Produktbeobachtung 28

Produktdokumentation 9

Produktfehler 31

Produkthaftung 27

Produkthaftungsgesetz 27

Produktnormen 14

Produktsicherheitsgesetz 33

Produktüberwachung 32

Produktzertifizierung 9

prospektive Methode 55

Q

QM-System 19

Qualitätssicherungssysteme 26

Querbewegung 114

Quetschstelle 102

Quetschwunde 102, 104

Quittierung 277

R

Rampen 324

rationalen Ebene 62

Rauigkeit 152

rechnergestützte Systeme 143

Recht 7

-europäi-

sches 13, 15, 17, 19, -
nationales 22, 23, 25

-öffentliches 7, 27

Rechtssicherheit 15

Rechtssystematik 7

Rechtsverordnung 22

Redundanz 121, 135

Reflektionslichtschranken 264

Reflexbewegung 93

Reflexe 75

Reflexhandlungen 76

regelungstechnischer Ansatz 77

Reibschluß 94, 152

Reibstelle 102

Reibungskoeffizient 94

Reibungswärme 106

Reichweite 152

Relativbewegung 114

Reparatur 321

Reparaturarbeiten 198, 214

Restgefahren 293

Restrisiko 63

retrospektive Methode 55

Rettungsmöglichkeit 324

Rettungszeichen 289

Reversieren 311

Revisionsingenieure 2

Rezeptoren 75

Risiken an Gefahrstellen 69

Risiko 53, 60, 61, 63, 65, 67, 69, 71

Risikoakzeptanz 62

- Risikoanalyse 9
 Risikobereitschaft 73
 Risikobeurteilung 53, 63
 Risikobewertung 53, 171
 Risikograph 63
 Risikohöhe 66
 Risikoklasse 65
 Roboterstraße 174
 Rollenbahnen 94
 ROPS 187
 Rot-Visier (Rotationsvisier) 184
 Rotationsenergie 96
 Rotationsführung 114
 rotierende Maschinenteile 305
 Rückenfreiheit 329
 Rückenschutz 329
 Rückrufaktion 32
 Ruhebühnen 329
 Ruhestromprinzip 217
 Rundstäbe 311
 Rutschfestigkeit 337
- S**
- Sachmängelhaftung 29
 safe life 121, 124
 Safetyballs 249
 Schaden 61
 Schadensansprüche 27
 Schadensausmaß 61, 65
 Schadenspotential 61
 Schadensquelle 84
 Schalldruckpegel 299
 Schaltbügel 255, 311
 schaltende Schutzrichtungen 308
 Schalterstöbel 225
 Schaltleiste 312
 Schaltleisten 253
 Schaltmatten 253
 Schaltplatten 239, 253
 Schaltstangen 253
 Scheibenbruch 184
 Scherstelle 102
 Schlamm 334
 Schleifkörperschutz 182
 Schleifmaschinen 174, 182
 Schließen des Kraftflusses 76
 Schloßkulissee 347
 Schmerzgrenze 162
 Schneiden 93
 Schneidgeometrie 115
 Schneidkeil 99, 115
 Schneidstelle 83, 102, 108
 Schnellbremsung 343
 Schnittandeutung 76
 Schnittwunde 104
 Schnurriemen 316
 Schock 85
 Schreckreaktion 92, 93
 Schrecksekunde 83
 Schrittmaß 94, 325
 Schrittschaltung 239
 Schürfwunden 106
 Schüttgut 334
- Schutz
 -weiträumiger 173
 Schutzaufbauten 187
 Schutzbereich 45, 47
 Schutzblende 177
 Schutzeinrichtung 168
 -berührungslos wirkende 250
 -optoelektronische 261
 -ortsbindende 239
 -trennende 172, 173
 -Umgehen der 78
 Schutzfeld 250, 262
 Schutzfunktionen 130
 Schutzhaube 174, 184
 Schutzhauben 176
 Schutzklauselverfahren 33
 Schutzkragen 242
 Schutzleisten 311
 Schutzziel 120
 Schweißfunken 174
 Schwere der Verletzung 69
 Segmentabschaltung 80
 Seilreibung 83, 306
 Selbsthaltung 75
 Selbsthilfe 127
 Selbsthilfeeffect 83, 312
 selbstiniertes Befreien 83
 Selbstklebefolien 181
 Selbstüberwachung 262
 Sender/Empfängerprinzip 267
 senkrechte Aufstiegshilfen 328
 Setzstufe 324
 sicher 119
 Sicherheit 62
 -absolute 62
 Sicherheitsabstand 152, 268
 Sicherheitsabstände 152
 Sicherheitsbewußtsein 288
 Sicherheitsbremsung 132
 Sicherheitsfunktionen 142
 Sicherheitsglasscheiben 181
 Sicherheitskategorien 142
 Sicherheitskennzeichnung 289
 Sicherheitskupplungen 163
 Sicherheitsmaßnahme 120
 Sicherheitsstrategie 119, 121, 123
 Sicherheitsstromkreise 231
 Sicherheitstechnik-
 hinweisene 47, 288
 -mittelbare 148
 -unmittelbare 147
 sicherheitstechnische Anforderung 122
 sicherheitswidrige Verhaltensweisen 77
 Sicherheitszuschlag 152, 269
 Sicherung von Auflaufstellen 316
 Sicherung von Einzugstellen 308
 Sicherung von Fangstellen 306
 Sichtenanforderungen 308
 Sichtscheiben 176
 Signal
 -akustisches 301
 Signalempfangsbereich 296
- Signalflußkette 224
 Signalwirkung 295
 Signalzeit 301
 Sonderbetrieb 85
 Sozialgesetzbuch (SGB VII) 23
 Spanndorne 127
 Spannkraft 127
 Spannkraftausfall 96
 Spannzanze 59
 Spätausfälle 128
 Sperre
 -materielle 168
 Sperrsystem
 -formschlüssiges 218
 Spielzeug 22
 Spindeldrehzahl 96
 Splittergefahr 181
 Springrolle 162
 Sprossen 329
 Staatliche Ämter für Arbeitsschutz 34
 Stand der Sicherheitstechnik 25, 29
 Stand der Technik 16, 29, 30
 Stand von Wissenschaft und Technik 29
 Standfläche 92, 325
 Stanziegel 261
 Start-Befehl 345
 statisches System 40
 Steckvorrichtung 224
 Steigeisgänge 328, 331
 Steigleitern 324, 329
 Steigungswinkel 325
 Stellungsüberwachung 218
 Steuerbefehl 242
 Steuerpult 342
 Stichproben 80
 Stichstelle 102
 Stichwunde 104
 stochastische Gefährdungen 87, 120
 Stoff 37
 Stoffzufuhr 308
 Stolpern 93
 Stolperstellen 94, 322, 341
 Störanfälligkeit 69
 Störfallverordnung 29, 87
 Störgeräusch 299
 Störgröße 124
 Störungen im Arbeitsablauf 80
 Stöbelbetätigung 225
 Stöbelnachlauf 130
 Stoßfestigkeit 177
 Stoßgefahr 325
 Stoßstelle 93, 102
 Strafrecht 7, 8, 27
 strafrechtliche Verantwortung 29
 Streifenmuster 295
 Streßsituationen 82, 84
 Streubereich 187
 strukturelle Unzulänglichkeit 87
 Stufenkante 324
 Stufenmaß 325
 Suchstrategie für Gefahrstellen 58
 System

-energetisches 40
 -funktionelles 40
 systematische Lösungs-
 sammlungen 4
 systematisierende Merkmale 5

T

Technik
 -fehlertolerante 73
 technische Arbeitsmittel 23
 technische Zuverlässigkeit 143
 Technischer Aufsichtsbeamte
 TAB 2
 Technisierungsstufe 37, 43
 technologische Aufgabe 42
 Teilfunktion 40, 59
 Teleskopfedern 199
 Testung 262
 Textschild 289
 Tippbetrieb 75
 -wegbegrenzter 239
 Tippschaltung 239
 Tragfähigkeit 337
 Tragweite 61
 Translationsenergie 99
 Translationsführung 114
 Transponder 236
 trennende Schutzzei-
 richtungen 191, 194
 Treppen 324, 325
 Tritte 325
 Typenschild 289

U

Überbrückungssignal 274
 Überdimensionierung 60, 128
 Überfunktionalität 120
 Überklettern 334
 Überlastkupplungen 163
 Überlebensraum 189
 Überrollschutzaufbauten 187
 Überstiege 338
 Überwachen von Innenräumen 280
 Überwachung
 -räumliche 250
 Ultraschallsensoren 282
 Ultraschallwellen 250
 Umfangsgeschwindigkeit 99
 Umgang mit Gefahrstoffen 84
 Umgebung 37
 Umgreifen 155
 Umknicken 94
 Umlenkspiegel 268
 Umschlingungswinkel 316
 Umweltsicherheit 61
 Umzäunungen 173, 201
 unbestimmte Rechtsbegriffe 29
 Unfall 102
 -sekundärer 92
 Unfälle 39
 -verhaltensbedingte 73
 Unfallgeschehen 85
 Unfalluntersuchungen 73, 78

Unfallverhütungsvorschriften 25
 Unfallversicherer 23
 unmittelbare Sicherheitstech-
 nik 122, 147, 150
 untere Gliedmaßen 153
 Unternehmenschaftung 8
 Untersagungsverfügung 33
 Untersuchungsgrenzen 58
 Untertischhubkreissäge 59
 Unterwerkzeug 159
 Unzulänglichkeiten
 -menschliche 73

V

Variationskonstruktion 56
 Verbrennungen 106
 Verbundglasscheibe 181
 Verbundwerkstoffe 177
 Verdeckung 173
 Verfahrensbewegung 96
 Verformung
 -gezielte 163
 -plastische 181
 -traumatische 149
 Verformung der Körperteile 83
 Verformungsenergie 92, 174
 Verformungsgrenzbereich DLV 187
 Verfügbarkeit 120
 Vergessensfehler 80
 Vergleichsredundanz 135
 Verhalten 73
 -sicherheitswidriges 75
 Verhaltensbedingte Unfälle 73
 Verhaltensfehler 82
 Verhaltensweise
 -unfallbegünstigende 75
 Verkehrsdichte 324
 Verkehrssicherheitspflicht 31
 verkettete Maschinen 12
 Verkleidung 173
 verkürzte Gefährdungsanalyse 56
 Verletzung 102
 Vermutungswirkung 15
 Verriegelung 345
 -mit Zuhaltung 215
 Verriegelungen mit Steuerung 219
 Verriegelungskonzept 171
 Verriegelungsmaßnahme 173
 Verschleißphase 88
 Verschleißteile 177
 Versicherungspflicht 29
 Verzeichnis Maschinen 12, 23
 Viergelenkmechanismen 315
 vollständige Dokumentation 17
 Vordruck
 -formalisierter 122
 Vorhängeschlösser 347

W

Wahrnehmungsbereich 43, 47
 Wahrnehmungsprozeß 77
 Wahrscheinlichkeit

-zeitabhängige 87
 Walze
 -rundlaufende 311
 Walzendurchmesser 312
 Walzengrube 311
 Walzenpaar 308
 Walzenquetschverletzungen 105
 Walzenspalt 312
 Walzenumfangsgeschwindigkeit 83
 Wandluken, 337
 warme Redundanz 135
 Wärmestrahlenfluß 286
 Warnbildzeichen 293
 Warneinrichtung
 -aktive 296
 Warnhinweise 288
 Warnsignal 301
 Wartezeit 301
 Wartung 321
 Wartungsarbeiten 198, 214
 Wasserreservoir 130
 Weißdruck 16
 Welle-Nabe-Verbindungen 127
 Wellen
 -drehende 306
 Wendeschneidplatten 99
 Werkstoffgrenzwerte 160
 Werkstoffwahl 184
 Werkstückdurchlauf 59
 Werkzeug 41
 Werkzeugablage 328
 Werkzeugbruchstücke 99
 Werkzeugmaschine 96
 Wickelvorgang 104
 Winkelprofile 311
 Wirkungsbereich 37
 Wirkungsbereichschutz 184
 Wirkfläche 102, 115
 Wirkgröße 37
 Wirkorgan 41
 Wirkorgansystem 41
 Wirkung
 -zwangsläufige 148
 Wirkungen
 -physikalische 84
 wirtschaftliche Risiken 60
 Wirtschaftlichkeit 2
 Wunden 104
 Wurfparabel 96

Z

ZefU 2
 Zeichen
 -informationstragende 288
 Zeitabhängige Zuhaltungen 213
 zentrales Nervensystem 75
 Zentrifugalkräfte 182
 Zerbersten 182
 Zertifizierungsstelle 12, 19, 25
 Zivilrecht 7, 27
 Zugänglichkeit 159
 Zugmittel 152, 316
 Zugriffsrichtung 173

Zugriffsteil 5
Zuhaltung 215, 345
Zuhaltungen 210
Zukaufteile 199
Zuleitung 231
Zustimmschaltung 239
Zuverlässigkeit 89
 -menschliche 80
zwangsläufige Ereignisse 82
Zweihandschaltung 47, 239