

IFA-Handbuch

Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

Ergänzbare Sammlung
der sicherheitstechnischen Informations- und
Arbeitsblätter für die betriebliche Praxis



Herausgegeben von
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Verantwortlich für den Inhalt
Prof. Dr. rer. nat. D. Reinert und Prof. Dr. rer. nat. R. P. Ellegast,
Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)

2. Auflage

Band 1

ERICH SCHMIDT VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar

**Weitere Informationen zu diesem Titel finden Sie im Internet unter
ESV.info/978 3 503 13083 2**

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Markenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Das Werk erschien
bis zur 46. Lieferung (Januar 2005)
unter dem Titel „BIA-Handbuch“,
bis zur Lieferung 2/10 (August 2010)
unter dem Titel „BGIA-Handbuch“.

1. Auflage 1985
2. Auflage 2003

ISBN 978 3 503 13083 2

ISSN 2192-242X

Alle Rechte vorbehalten
© Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin 2015
www.ESV.info

Gesamtherstellung: paginamedia, Hemsbach

Vorwort

„Wissenschaft entwickelt sich nicht aus sich heraus. Die, die sie betreiben, sind Teil einer Gesellschaft. Als Teil dieser Gesellschaft entscheiden sie, was wichtig ist, interpretieren die Fakten und ziehen daraus Schlüsse.“ Mit diesen oder ähnlichen Worten hat schon der amerikanische Evolutionsforscher *Stephen Jay Gould* die Idee beschrieben, die auch diesem Handbuch zugrunde liegt: Forschung – insbesondere im Arbeitsschutz – geschieht nicht als Selbstzweck. Forschung im Arbeitsschutz will Verbesserung bringen. Sie ist deshalb schon in ihrer Konzeption auf die Praxis orientiert. Ihre Ergebnisse müssen in der Arbeitswelt verstanden und umgesetzt werden. Nur dann erfüllt Arbeitsschutzforschung ihre Bestimmung: mehr Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit schaffen, Unfällen und Erkrankungen vorbeugen, Produktionsausfälle minimieren, wirtschaftliche Vorteile sichern und Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Die Arbeitswelt verändert sich ständig und immer schneller: Technische Innovationen, neue Stoffe und Produkte, aber auch übergeordnete Entwicklungen, wie die Globalisierung der Märkte, der demographische Wandel, der Ausbau der Dienstleistungsgesellschaft und nicht zuletzt eine sich ändernde Risikowahrnehmung stellen den Arbeitsschutz vor neue Herausforderungen und Probleme, die unter anderem mit Mitteln der Forschung zu lösen sein werden.

Und nicht nur ganz neuen Themen sieht sich die Arbeitsschutzforschung gegenüber; auch die Betrachtungsweise hat sich verändert: Eine der großen Herausforderungen der modernen Arbeitsschutzforschung besteht darin, multikausal und interdisziplinär zu denken. Es kann nicht mehr selbstverständlich davon ausgegangen werden, dass jeder neuen Gefährdung genau ein neues Risiko entspricht, dass jeder Erkrankung nur eine Ursache zugrunde liegt. Moderne Arbeitsschutzforschung muss Wechselwirkungen verschiedener Belastungsfaktoren erkennen und deren Risikopotenzial verstehen. Bei alledem gilt der eingangs beschriebene Grundsatz, dass auch neue und komplexere Arbeitsschutzfragen nach maßgeschneiderten, umsetzbaren Antworten für die betriebliche Praxis verlangen.

Auch das *Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung* erlebt und lebt diese Veränderungen. Deshalb war es an der Zeit, dem 1985 erstmals erschienenen Handbuch nicht nur das neue Namenskürzel *IFA* zu geben; vielmehr haben wir das Gesamtwerk einer kritischen Schau unterzogen, haben seinen Praxisnutzen und vor allem seine Aktualität auf den Prüfstand gestellt.

Im Ergebnis ist und bleibt das *IFA*-Handbuch einer von mehreren Wegen, auf denen das *IFA* seine Arbeitsergebnisse in die Praxis speist. Die Handbuchbeiträge richten sich an alle, die grundlegende Informationen aber auch praktische Hilfen zu konkreten Arbeitsschutzproblemen suchen, und dies über ein weites thematisches Spektrum – Gefahrstoffe, physikalische Einwirkungen, Maschinen- und Gerätesicherheit, Steuerungstechnik, persönliche Schutzausrüstungen, bauliche Einrichtungen und vieles mehr. Im *IFA*-Handbuch finden sich zeitlose Erkenntnisse zur Luftführung in Industriehallen ebenso wie aktuelle Listen positiv geprüfter Produkte.

Nach wie vor stellen diese sogenannten Positivlisten ein besonderes Angebot dar. Sie werden zukünftig in der Onlineausgabe des *IFA*-Handbuchs unter www.ifa-Handbuchdigital.de auch zwischen den Lieferungen aktualisiert. Der Blick ins Internet, der auch für Abonnenten der Druckausgabe kostenlos ist, lohnt sich deshalb unbedingt.

Zwei grundsätzliche Hinweise seien dem Handbuch-Nutzer an dieser Stelle noch gegeben:

- 1) Das *IFA*-Handbuch ist eine Loseblattsammlung. Es „lebt“ und verändert sich, es wirft Schlaglichter, greift zentrale Fragen auf und bemüht sich um praxisgerechte Themenvielfalt. Aber es erhebt keinen Anspruch auf thematische Vollständigkeit.
- 2) Das *IFA*-Handbuch lebt auch von den Wünschen und Meinungen seiner Nutzer. Herausgeber und Redaktion freuen sich deshalb über Ihre Kommentare und thematischen Anregungen.

Gemeinsam erhalten und entwickeln wir auf diese Weise ein Nachschlagewerk, das betrieblichen und behördlichen Arbeitsschutzverantwortlichen auch weiterhin eine wichtige Arbeitshilfe ist.

Sankt Augustin, April 2011

Der Herausgeber

Inhaltsübersicht

	Kennzahl
Sachgruppe 0: Allgemeiner Teil	000 000
Vorwort	000 010
Gliederungsübersicht	000 020
Inhaltsübersicht	000 030
Autoren-/Mitarbeiterverzeichnis	000 040
Stichwortverzeichnis	000 050
Sachübergreifende Arbeiten	000 100
<i>D. Reinert</i> Konformitätsnachweis im Rahmen von EG-Richtlinien	000 102
<i>K.-E. Buchwald</i> Hautgefährdung und Hautschutz am Arbeitsplatz – Allgemeines zu Aufbau, Funktion und Erkrankung der Haut –	000 105
<i>R. Stamm/M. Bretschneider-Hagemes</i> Gestaltung mobiler IT-gestützter Arbeit	000 120
Sachgruppe 1: Gefahrstoffe am Arbeitsplatz	100 000
<i>E. Nies/K.-E. Buchwald/J. U. Jahn/M. Berges/P. Paszkiewicz</i> Hautgefährdung und Hautschutz am Arbeitsplatz – Chemische und biologische Einwirkungen –	100 100
<i>St. Gabriel/U. Koch/J. Milde</i> Exposition gegenüber ototoxischen Stoffen	100 200
<i>A. Möller</i> Papier und Papierstaub an Büroarbeitsplätzen	100 300
Messstellen	105 000
Mess- und Prüfverfahren	110 000
<i>H. Blome/H. Kleine</i> Ermittlung und Beurteilung der Gefahrstoffexposition in Arbeitsbereichen	110 210
Gefahrensituation – Beurteilung	120 000
<i>R. Stamm</i> REACH und Arbeitsschutz – Hilfen der Unfallversicherungsträger	120 011
<i>T. Smola</i> Ersatzstoffprüfung mit Hilfe des Spaltenmodells	120 100
<i>E. Nies/A. Möller/W. Pflaumbaum/H. Blome/U. Schuhmacher-Wolz/ K. Schneider/F. Kalberlah/H.-J. Woitowitz/K. Rödelsperger</i> Krebsrisikozahlen	120 120
<i>C. Möhlmann</i> Ultrafeine Aerosole am Arbeitsplatz	120 130
<i>J. Helber/N. Lichtenstein/St. Gabriel/N. von Hahn</i> Organische Pyrolyseprodukte aus Formstoffen in Gießereien	120 210
<i>D. Schwaß/H. Siekmann</i> Schweißen mit thoriumhaltigen Elektroden	120 216

	Kennzahl
<i>W. Pfeiffer/P. Mohr/E. Teich/R. Rühl/J. Hurraß/H. Kleine/M. Hennig/ N. Lichtenstein/P. Paszkiewicz/W. Pflaumbaum/H.-U. Tobys</i>	
Tätigkeiten mit Styrol – Sachstandsbericht	120 225
<i>R. Rühl</i>	
Bitumen und Arbeitsschutz	120 226
<i>N. Lichtenstein</i>	
Amine an Arbeitsplätzen. Teil I: Aliphatische Amine	120 235
<i>N. Lichtenstein</i>	
Amine an Arbeitsplätzen. Teil II: Aromatische Amine	120 236
<i>R. Stockmann/N. Lichtenstein/H. Blome</i>	
Halogenierte Dibenzodioxine und -furane am Arbeitsplatz	120 245
<i>S. Hoffmann/D. Mönkemeier</i>	
Textilreinigungen – Technik, Exposition, Vorschriften	120 250
<i>T. Smola/H. Blome</i>	
Ozon und Arbeitsschutz	120 300
Technische Schutzmaßnahmen	130 000
<i>W. Pfeiffer</i>	
Luftreinhaltung am Arbeitsplatz – Allgemeine Hinweise	130 210
<i>W. Pfeiffer</i>	
Hinweise zu Schutzmaßnahmen – Praxisbeispiele	130 212
<i>W. Pfeiffer</i>	
Luftführung in Industriehallen – Hinweise zur Bestimmung des Zuluftstromes	130 215
<i>W. Pfeiffer</i>	
Anforderungen an Abscheider von Gefahrstoffen	130 217
<i>W. Pfeiffer</i>	
Klima am Arbeitsplatz	130 218
<i>W. Pfeiffer</i>	
Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen	130 219
<i>W. Pfeiffer</i>	
Wärmenutzung in lufttechnischen Anlagen	130 220
<i>W. Pfeiffer</i>	
Reinluftrückführung beim Umgang mit Gefahrstoffen	130 222
<i>N. von Hahn</i>	
Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen	130 250
<i>W. Pfeiffer</i>	
Brände und Explosionen beim Umgang mit nichtwassermischbaren Kühlschmierstoffen	130 257
<i>Th. von der Heyden</i>	
<i>Asbest: Abbruch-, Sanierungs-, Instandhaltungsarbeiten – Verzeichnis geprüfter Arbeitsverfahren mit geringer Exposition nach TRGS 519</i>	130 260
<i>J. Wassenhoven/M. Berges</i>	
Umgang mit Magnesium	130 440
<i>W. Heisig/R. Stockmann/S. Ullmann</i>	
Sicherer Transport von Gasflaschen in PKW	130 600
Materialdaten – Dokumentation	140 000
<i>T. Smola</i>	
Die GESTIS-Stoffdatenbank	140 112

	Kennzahl
<i>S. Gabriel</i> Expositionsdatenbank MEGA – Messdaten zur Exposition gegenüber Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz	140 114
<i>G. Heidermanns</i> Quarzgehalte in technisch genutzten Gesteinen	140 210
<i>M. Mattenkrott/G. Heidermanns</i> Quarzgehalte in Arbeits- und Hilfsstoffen	140 220
<i>G. Heidermanns</i> Asbest – Kenndaten, Gehalte in Materialien	140 230
<i>M. Mattenkrott</i> Ersatzstoffe für silikogene Strahlmittel – Positivliste	140 250
<i>K.-W. Stahmer/H.-J. Teske</i> Brenn- und Explosionskenngrößen von Stäuben	140 260
Biologische Einwirkungen	150 000
<i>Ch. Deininger</i> Gefährdungen durch biologische Agenzen am Arbeitsplatz	150 110
(Positivlisten geprüfter Einrichtungen siehe Sachgruppe 5)	
<i>T. Missel/Ch. Deininger</i> Beurteilung der Wirksamkeit keimemissionsmindernder Maßnahmen in Wertstoffsortieranlagen	150 210
Sachgruppe 2: Lärm – Vibration – sonstige physikalische Einwirkungen	200 000
<i>M. Wittlich</i> Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung am Arbeitsplatz	200 100
<i>H. Siekmann/D. Schwaß</i> Hautgefährdung und Hautschutz am Arbeitsplatz – Strahlung –	200 200
<i>D. Mewes</i> Hautgefährdung und Hautschutz am Arbeitsplatz – Physikalische Einwirkungen –	200 205
<i>M. Wittlich</i> Blendung beim Führen von Maschinen und Fahrzeugen	200 300
Mess- und Prüfverfahren	210 000
<i>J. H. Maué</i> Ermittlung des Lärmexpositionspegels an Arbeitsplätzen	210 210
<i>J. H. Maué</i> Ermittlung der Lärmexposition mit Hilfe von Schalldosimetern	210 215
<i>M. Liedtke</i> Bestimmung der Geräuschimmission durch ohrnahe Schallquellen – Verfahren unter Verwendung eines Kopf- und Rumpfimitators –	210 250
<i>B. H. Pfeiffer/H.-W. Funke</i> Geräuschmessungen mit Ohrmikrofonen	210 260
<i>R. Paulsen</i> Ermittlung der berufstypischen Lärmbelastung in der Bauindustrie	210 270
<i>S. Fischer</i> Messung, Bewertung und Beurteilung der Ganzkörpervibrationsbelastung an Arbeitsplätzen	210 510

	Kennzahl
<i>U. Kaulbars</i> Messung, Bewertung und Beurteilung der Hand-Arm-Schwingungsbelastung an Arbeitsplätzen	210 520
<i>U. Kaulbars</i> Entwicklung eines Anbringungssystems für Beschleunigungsaufnehmer bei Vibrationsmessungen	210 522
<i>U. Kaulbars</i> Anbringungssysteme für Beschleunigungsaufnehmer bei Hand-Arm-Vibrationsmessungen	210 523
Gefahrensituation – Beurteilung	220 000
<i>M. Liedtke</i> Gehörschäden durch Lärm am Arbeitsplatz	220 205
<i>M. Liedtke</i> Hören von Signalen im Arbeitslärm	220 210
<i>E. Christ</i> Gefährdungsbeurteilung und Präventionsmaßnahmen bei vibrationsbelasteten Arbeiten	220 215
<i>S. Fischer/B. Göres/K.-H. Gondek/D. Sayn</i> Vibrationseinwirkung an Arbeitsplätzen auf Nutzfahrzeugen, Kraftomnibussen, Flurförderzeugen und Hubschraubern	220 220
<i>E. Christ/S. Fischer/U. Kaulbars/D. Sayn</i> Hand-Arm- und Ganzkörper-Vibrationsbelastung an gewerblichen Arbeitsplätzen	220 225
<i>F. Börner</i> Beeinflussbarkeit von Herzschrittmachern und Defibrillatoren durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder	220 310
Technische Schutzmaßnahmen	230 000
<i>E. Christ</i> Technischer und organisatorischer Lärmschutz	230 210
<i>S. Fischer</i> Geräuschminderung in Fertigungshallen – Grundlagen und Auswahlkriterien zur Schallabsorption	230 220
<i>R. Hertwig</i> Akustische Raumgestaltung von Callcentern – Anforderungen, Kennwerte, Empfehlungen, Materialien	230 228
<i>J. H. Maué</i> Geräuschminderung durch Kapselung – Hinweise zur Gestaltung von Kapseln einfacher Bauart	230 231
<i>R. Hertwig</i> Geräuschgeminderte Druckluftdüsen – Ergebnisse aus Labormessungen, Hinweise zur Auswahl, Bezugsquellen	230 241
<i>R. Hertwig</i> Geräuschgeminderte Druckluftdüsen – Anwendungsbeispiele aus der betrieblichen Praxis	230 242
<i>S. Fischer/R. Hertwig</i> Geräuschminderung bei der spanabhebenden Metallbearbeitung – Lärm geminderte Schleifscheiben	230 243
<i>R. Hertwig</i> Lärmreduktion bei der Betonfertigteil-Herstellung	230 245

	Kennzahl
<i>R. Hertwig</i> Geräuschgeminderte Sägeblätter für Holz, Kunststoff und Aluminium – Marktübersicht, Schalldruckpegel in Labor und Praxis	230 246
<i>R. Hertwig</i> Geräuschgeminderte Diamanttrennscheiben für Steinsägen – Marktübersicht und Schalldruckpegel	230 247
<i>R. Hertwig/J. H. Maué</i> Geräuschrückbildung im Betrieb – Lärmreduzierungsprogramm	230 250
<i>E. Christ</i> Technischer Vibrationsschutz – Allgemeiner Überblick	230 300
<i>S. Fischer</i> Technischer Vibrationsschutz bei Ganzkörper-Schwingungseinwirkung	230 301
<i>U. Kaulbars</i> Technischer Vibrationsschutz bei Hand-Arm-Schwingungseinwirkung	230 302
<i>E. Christ/S. Fischer</i> Vibrationsgefährdung an Arbeitsplätzen auf mobilen Arbeitsmitteln und Fahrzeugen – Präventionsschwerpunkte	230 303
Materialdaten – Dokumentation	240 000
<i>H. Becker/R. Hertwig</i> Geräuschrückbildung an Arbeitsplätzen – Bezugsquellen für Werkstoffe, Bauelemente und Werkzeuge	240 210
<i>J. H. Maué</i> Schallpegelmesser für betriebliche Lärmmeßungen – Anforderungen und Auswahl	240 220
(Positivlisten geprüfter Einrichtungen siehe Sachgruppe 5)	
Sachgruppe 3: Sicherheit technischer Arbeitsmittel	300 000
<i>R. Apfeld</i> Logikeinheiten für Sicherheitsfunktionen	300 050
<i>D. Reinert</i> Steuerungen als Teil der Sicherheitsstrategie	300 100
Mess- und Prüfverfahren	310 000
<i>R. Apfeld/B. Köhler/W. Grommes/H. Zilligen/D. Zürer</i> Liste für die sicherheitstechnische Prüfung von Maschinen Elektrische Ausrüstung	310 212
<i>O. Lohmaier</i> Liste für die sicherheitstechnische Prüfung von Maschinen – Hydraulische Ausrüstung	310 214
<i>O. Lohmaier</i> Liste für die sicherheitstechnische Prüfung von Maschinen – Pneumatische Ausrüstung	310 216
<i>T. Bömer</i> Hinweise zum praktischen Einsatz von Laserscannern	310 243
<i>T. Borowski</i> Personenschutzsysteme an Flurförderzeugen für die Regalbedienung	310 245
<i>T. Borowski</i> Empfehlungen für die Prüfung von Ultraschallsensoren für Personenschutzanwendungen	310 248
<i>D. Mewes/O. Mewes/S. Frieß</i> Messung und sicherheitstechnische Bewertung von Schließkräften an kraftbetätigten Türen und Toren	310 311

	Kennzahl
<i>O. Mewes/W. Olbert/D. Kamin/H.-P. Kany</i> Messung von Anstoßkräften an Mitgängerflurförderzeugen	310 320
<i>D. Mewes/O. Mewes/J. Krause</i> Abgleitverhalten von Vakuumhebern	310 330
<i>D. Mewes/K.-H. Becker</i> Rutschhemmungsmatten als Hilfsmittel zur Ladungssicherung	310 410
<i>D. Mewes</i> Reibungszahlen zwischen Ladeflächen und Ladungsträgern	310 412
Gefahrensituation – Beurteilung	320 000
<i>D. Reinert</i> Risikobezogene Auswahl von Steuerungen	320 100
<i>M. Hauke</i> Funktionale Sicherheit von Maschinensteuerungen – BGIA-Hilfen zur überarbeiteten EN ISO 13489-1	320 110
<i>R. Apfeld/C. Pallowksi</i> Klassifikation von Risiken – Formschäumautomat	320 140
<i>R. Apfeld/C. Pallowksi</i> Klassifikation von Risiken – Rührwerk	320 142
<i>K. Meffert</i> Klassifikation von Risiken – Beispiel zur Anwendung von DIN V 19250: Exzenterpresse (Einlegemaschine)	320 150
<i>R. Apfeld/S. Schmidt</i> Klassifikation von Risiken – Beispiel zur Anwendung der DIN EN ISO 13849-1 an Webmaschinen mit automatischer Schussfadenbruchbehebung	320 171
<i>H. Schwind/G. Reuß</i> Klassifikation von Risiken – Bogenoffsetdruckmaschinen	320 185
<i>D. Mewes</i> Sprödbruchsicherheit von Bauteilen und technischen Arbeitsmitteln	320 220
<i>D. Mewes</i> Ermüdungsbruchsicherheit von Bauteilen und technischen Arbeitsmitteln	320 225
Technische Schutzmaßnahmen	330 000
<i>R. Apfeld/M. Huelke</i> Manipulation von Schutzeinrichtungen – eine Herausforderung für neue Technologien	330 100
<i>H. Zilligen</i> Berührungsschutz bei Maschinen und Anlagen durch Abdeckungen und Umhüllungen	330 213
<i>R. Apfeld/M. Portmann</i> Festlegen von Maximalgeschwindigkeiten für manuelle Eingriffe an laufender Maschine	330 216
<i>T. Bömer</i> Funktionale Sicherheit nach IEC/EN 61508	330 219
<i>K.-J. Gorgs/W. Grigulewitsch/W. Kleinbreuer</i> Hydraulische Proportionalventile für sicherheitstechnische Anwendungen	330 245
<i>D. Mewes</i> Korrosion und Korrosionsschutz von Bauteilen und technischen Arbeitsmitteln	330 410

	Kennzahl
<i>D. Mewes</i> Aufprallfestigkeit von Werkstoffen für trennende Schutzeinrichtungen an Drehmaschinen	330 610
<i>D. Mewes</i> Aufprallfestigkeit von Werkstoffen für trennende Schutzeinrichtungen an Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren	330 620
<i>D. Mewes</i> Alterung von Polycarbonat-Sichtscheiben an Werkzeugmaschinen	330 630
Materialdaten – Dokumentation	340 000
<i>T. Börner/W. Grigulewitsch/W. Kühlem/K. Meffert/G. Reuß</i> Fehlerliste für sicherheitsbezogene Bauelemente – Bei der Prüfung unterstellte Fehlerarten	340 220
(Positivlisten geprüfter Einrichtungen siehe Sachgruppe 5)	
Sachgruppe 4: Persönliche Schutzausrüstungen und Absturzsicherungen	400 000
Allgemeines	400 100
<i>E. Christ/J. Lambert</i> Prüfung und Zertifizierung Persönlicher Schutzausrüstungen (PSA) im europäischen Binnenmarkt	400 105
<i>E. Christ</i> Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) – Mindestvorschriften für Auswahl, Anwendung, Pflege – Informationen für Anwender	400 106
Atemschutz	410 000
<i>H.-U. Tobys/C. Lietz</i> Atemschutzgeräte und Atemschutzfilter	410 210
<i>H.-U. Tobys/C. Lietz</i> Atemschutzgeräte und Atemschutzfilter – Positivliste	410 210/1
<i>St. Sticher</i> Verwendung von Atemfiltern gegen Dämpfe niedrigsiedender organischer Verbindungen	410 220
Gehörschutz	420 000
<i>P. Delfs/M. Liedtke/S. Dantscher</i> Gehörschützer	420 210
<i>S. Dantscher/A. Wolff</i> Gehörschützer – Positivliste	420 210/1
<i>P. Delfs/M. Liedtke</i> Pegelabhängig dämmende Gehörschützer	420 211
<i>S. Dantscher/P. Delfs</i> Gehörschützer für extrem hohe Lärmbelastungen	420 215
<i>P. Delfs/M. Liedtke</i> Gehörschützer für den Gleisoberbau	420 216
<i>R. Paulsen</i> Gehörschützer für den Gleisoberbau – Positivliste	420 216/1
<i>B.H. Pfeiffer</i> Schalldämmung von Gehörschützern am Arbeitsplatz	420 217
Arbeitsschutzhelme	430 000
<i>D. Mewes</i> Industrieschutzhelme	430 210

	Kennzahl
<i>St. Bornemann</i> Industrieschutzhelme und Anstoßkappen – Positivliste	430 210/1
<i>D. Mewes/H. Unger</i> Stoßdämpfung von Industrieschutzhelmen bei dezentralen Aufprallbeanspruchungen	430 215
<i>D. Mewes</i> Alterung und Nutzungsdauer von Industrieschutzhelmen	430 220
Schutzkleidung	440 000
<i>D. Mewes/C. Walther/G. Röckel-Schütze</i> Schutzkleidung	440 210
<i>R. Fendel/C. Walther</i> Schutzkleidung – Positivliste	440 210/1
Schutzhandschuhe	450 000
<i>U. Kaulbars</i> Vibrations-Schutzhandschuhe – Lieferantenliste	450 110
<i>St. Bornemann</i> Vibrations-Schutzhandschuhe – Positivliste	450 110/1
<i>D. Mewes/C. Walther/G. Röckel-Schütze/H. Durmaz-Demir/J. Cieslik</i> Schutzhandschuhe	450 210
<i>St. Bornemann/G. Röckel-Schütze</i> Schutzhandschuhe – Positivliste	450 210/1
Schutzschuhe	460 000
Absturzsicherungen	470 000
<i>K. Schories</i> Sicherheitstechnische Anforderungen für Fanggerüstbeläge	470 210
<i>G. Kloß</i> Ausleger und Konsolen für Fanggerüste – Dynamische Belastbarkeit, Brauchbarkeitsnachweis	470 212
<i>K. Schories</i> Belagteile für systemgebundene Fang- und Dachfanggerüste	470 215
<i>K. Schories</i> Fanglagen für Gerüste – Positivliste	470 215/1
<i>K. Schories</i> Seitenschutzpfosten für hochgelegene, flachgeneigte Arbeitsflächen – Positivliste	470 220
<i>D. Mewes/N. von der Bank</i> Knieschutz	480 210
<i>O. Ceylan/N. von der Bank</i> Knieschutz – Positivliste	480 210/1
Sachgruppe 5: Prüfung von technischen Arbeitsmitteln, Bauteilen und Mess- und Probenahmegeräten	500 000
Maschinen und Geräte für die Schadstoffbeseitigung	510 000
<i>A. Goebel/T. Hinze/R. Jurkus</i> Maschinen zur Beseitigung gesundheitsgefährlicher Stäube	510 210
<i>A. Goebel/T. Hinze/R. Jurkus</i> Maschinen zur Beseitigung gesundheitsgefährlicher Stäube – Positivliste	510 210/1
<i>A. Goebel/R. Jurkus</i> Mobile Schweißrauchabsauggeräte	510 215

	Kennzahl
<i>A. Goebel/T. Hinze/R. Jurkus</i> Mobile Schweißrauchabsauggeräte – Positivliste	510 215/1
<i>K.-W. Stahmer/A. Goebel/R. Jurkus</i> Prüfung und Einsatz von Industriestaubsaugern und Entstaubern zum Abscheiden brennbarer Stäube (Type 22)	510 220
Maschinen und Geräte mit Schadstoffemission	515 000
<i>H. Georg/A. Goebel</i> Elektrowerkzeuge für die Holzbearbeitung – Ermittlung der Staubemission	515 230
Mess- und Probenahmegeräte für Schadstoffe	520 000
<i>K. Buchwald/M. Berges</i> Prüfröhrchen-Messeinrichtungen nach DIN EN 1231 – Positivliste	520 215
<i>K. Buchwald/M. Berges</i> Sorptionsröhren als Sammeleinrichtung für Gefahrstoffe – Positivliste	520 216
Sicherheitsrelevante Bauelemente und Baugruppen	545 000
<i>W. Grigulewitsch/T. Bömer</i> Geprüfte Schaltmatten und Schaltplatten zur Absicherung von Gefahrbereichen	545 220
<i>W. Grigulewitsch/T. Bömer</i> Geprüfte berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen zur Absicherung von Gefahrstellen und Gefahrbereichen	545 224
<i>R. Apfeld</i> Antriebssteuerungen mit integrierten Sicherheitsfunktionen	545 231
<i>B. Köhler</i> Antriebssteuerungen mit integrierten Sicherheitsfunktionen – Positivliste	545 231/1
Filtermaterialien	550 000
<i>C. Sollik/H.-U. Tobys</i> Geprüfte Filtermaterialien/Filterelemente für staubbeseitigende Maschinen	550 210
<i>C. Sollik/H.-U. Tobys</i> Geprüfte Filtermaterialien/Filterelemente für staubbeseitigende Maschinen – Positivliste	550 210/1
Bauliche Einrichtungen	560 000
<i>D. Mewes</i> Bodenbeläge – Rutschhemmung	560 210
<i>O. Ceylan</i> Geprüfte Bodenbeläge – Positivliste	560 210/1
<i>D. Mewes/O. Ceylan/D. Opara</i> Schutz von Fußböden durch temporäre Abdeckungen	560 220
<i>M. Immendorf/D. Mewes</i> Leitern und Tritte	560 310
<i>M. Immendorf/D. Mewes</i> Leitern und Tritte – Positivliste	560 310/1
<i>D. Mewes/F. Mauser</i> Sicherheitsabstände zwischen Umzäunungen und Schiebetoren	560 320

	Kennzahl
Schleifscheiben und Schutzauben	575 000
<i>D. Mewes/O. Mewes/S. Schulz</i>	
Sicherheitsprüfungen an Schleifwerkzeugen	575 210
<i>D. Mewes/O. Mewes/S. Schulz</i>	
Schleifwerkzeuge für Handmaschinen – Aufbau, Verwendung, Sicherheit	575 215
<i>D. Mewes/O. Mewes/S. Schulz</i>	
Festigkeit von Schleifscheiben	575 218