

Der sichere Weg zur
Meisterprüfung
im Kfz-Techniker-Handwerk

Sommer/
Kaumanns/Steber

3880

2105

965

Vorschriften

Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz,
Fahrzeugtechnische Vorschriften

160

575

2423

577

3575

3678



VOGEL

Michael Sommer / Hans-Walter Kaumanns / Werner Steber
Vorschriften

DER SICHERE WEG ZUR MEISTERPRÜFUNG
IM KFZ-TECHNIKER-HANDWERK

Michael Sommer/Hans-Walter Kaumanns/
Werner Steber

Vorschriften

Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz,
Fahrzeugtechnische Vorschriften

Vogel Buchverlag

Technische Akademie des Kfz-Gewerbes (TAK)

Dipl.-Ing. **Hans-Walter Kaumanns**, Jahrgang 1965, begann nach dem Realschulabschluss 1983 eine Ausbildung zum Kfz-Mechaniker in einem Mazda-Betrieb. Nach einer zweijährigen Berufstätigkeit und dem Abschluss der Fachhochschulreife auf Abendschule studierte er an der Fachhochschule Aachen, Abt. Jülich, Maschinenbau mit der Fachrichtung Energie- und Umweltschutztechnik. Examensabschluss Dezember 1993. Seit 1994 arbeitet er als technischer Referent mit dem Schwerpunkt Umweltschutz im Kfz-Betrieb in der Abt. Technik, Sicherheit und Umweltschutz beim ZDK.

Michael Sommer, M.A., geboren 1956 in Iserlohn (NRW), arbeitet als freier Journalist im Redaktionsbüro Sommer & Partner, Stuttgart. Nach dem Studium der Germanistik und Publizistik war er ab 1984 als Mitarbeiter im Redaktionsbüro eines Motorjournalisten und Autohaus-Verkaufstrainers tätig. 1988 wechselte er als Redakteur zur DEKRA-Fachzeitschrift «ATV – Auto, Technik, Verkehr» nach Stuttgart. Seit 1992 mit eigenem Redaktionsbüro selbstständig. Neben der Mitarbeit in verschiedenen Fachpublikationen ist er Chefredakteur des Info-Magazins «Gebrauchtwagen-Praxis».

Dipl.-Ing. **Werner Steber**, Jahrgang 1960, begann nach dem Hauptschulabschluss 1976 eine Lehre als Kfz-Mechaniker in einem Opel-Betrieb. Nach der Gesellenprüfung holte er die mittlere und die Hochschulreife nach. 1983 Fachhochschulstudium Maschinenbau, Fachrichtung Konstruktionstechnik mit dem Schwerpunkt Kraft- und Arbeitsmaschinen. 1987 Abschluss mit Diplomarbeit über Dosiereinrichtungen für Sandstrahlgeräte. Seit 1987 für den ZDK Abteilung für Technik, Sicherheit und Umweltschutz tätig.

Projektkoordination/Projektmanagement:
Dipl.-Ing. Karl Damschen/Dipl.-Ing. Ingo Meyer (ZDK)

Weitere Informationen unter www.vogel-buchverlag.de

ISBN 3-8023-1877-3

1. Auflage. 2003

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Hiervon sind die in §§ 53, 54 UrhG ausdrücklich genannten Ausnahmefälle nicht berührt.

Printed in Germany

Copyright 2003 by Vogel Industrie Medien GmbH & Co. KG, Würzburg

Umschlaggrafik: Buena la Vista AG, Würzburg

Herstellung: dtp-project Peter Pfister, 97222 Rimpar

Geleitwort

Seit 1. Januar 2001 ist die neue Meisterverordnung für das Kraftfahrzeugtechniker-Handwerk in Kraft. Aufgrund der sich ständig ändernden technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen in der Kraftfahrzeugbranche sowie einer Änderung der Handwerksordnung am 1. April 1998 (Zusammenlegung Kraftfahrzeugmechaniker-Handwerk und Kraftfahrzeugelektriker-Handwerk zum Kraftfahrzeugtechniker-Handwerk) und der Umgestaltung von Verordnungen für Meisterprüfungen im Handwerk vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Meisterprüfungsberufsbild und Prüfungsanforderungen) ist eine neue Meisterverordnung für den Teil I (Fachpraxis) und Teil II (Fachtheorie) im Kraftfahrzeugtechniker-Handwerk entstanden. Damit ist eine geeignete Grundlage zur Vereinheitlichung der Anforderungen zu den Meisterprüfungen und Vorbereitungslehrgängen bundesweit gegeben.

Der Zentralverband des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes (ZDK) hat auf Basis dieser neuen Meisterverordnungen einen bundeseinheitlichen Rahmenlehrplan zur Vorbereitung auf die Teile I und II der Meisterprüfung im Kraftfahrzeugtechniker-Handwerk entwickelt und mit Wirkung ab 1. Juli 2001 empfohlen. Dieser Rahmenlehrplan unterteilt das Gesamtgebiet der praktischen und theoretischen Vorbereitung zur Meisterprüfung aufgrund der Wahlmöglichkeit im Teil I in Schulungsschwerpunkte «Fahrzeugsysteme» und «Karosserieinstandsetzung», wobei den beiden Handlungsfeldern und den drei Prüfungsfächern «Kraftfahrzeuginstandhaltungs- und Kraftfahrzeugtechnik», «Auftragsabwicklung» sowie «Betriebsführung und Betriebsorganisation» jeweils unterschiedliche Zeitrichtwerte zugeordnet sind. Damit erhält die Meisterverordnung im Kraftfahrzeugtechniker-Handwerk eine ähnliche inhaltliche Ergänzung, wie das bei den Ausbildungsverordnungen von vorneherein der Fall ist.

Während in der Ausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker und Kraftfahrzeugelektriker als bundeseinheitlich unterstützendes Lehrmaterialprogramm das Ausbildungsjournal autofachmann zur Verfügung steht, war ein entsprechend flankierendes Konzept bisher im Rahmen der Meistervorbereitung nicht vorhanden. Wir begrüßen daher, dass der Vogel Buchverlag zusammen mit der Technischen Akademie des Kraftfahrzeuggewerbes (TAK) die Lehrmaterialreihe *Der sichere Weg zur Meisterprüfung im Kfz-Techniker-Handwerk* herausgegeben hat. Diese Lehrmaterialreihe orientiert sich in Bezug auf Struktur und Inhalt genau am ZDK-Rahmenlehrplan – sie stellt sozusagen inhaltlich das Spiegelbild des Rahmenlehrplans dar.

Der im Rahmen dieser Reihe hier vorliegende Band *Vorschriften* befasst sich mit Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz und fahrzeugtechnischen Vorschriften. Dieser Band dient in erster Linie der Vorbereitung auf die Meisterprüfung und gibt gleichzeitig denjenigen eine umfassende Übersicht, die an einer gezielten Fortbildung interessiert sind.

Wir danken dem Verlag, dass er bereit war, mit über 20 Autoren die vorliegende Lehrmaterialreihe zu erstellen. Wir sind sicher, dass dieses in seiner Art im Kfz-Gewerbe einmalige Gesamtwerk den Adressaten den gewünschten Lernerfolg bringt.

Bonn im September 2002



Rolf Leuchtenberger

Präsident



Dr. Wolfgang Hoffacker

Vizepräsident

Vorwort

Jedes Unternehmen ist heute mit einer unüberschaubaren Zahl von Vorschriften konfrontiert, die es einzuhalten gilt. Hier den Überblick zu bewahren, ist angesichts der Gesetzes- und Vorschriftenflut nicht einfach. Hinzu kommt, dass durch die Europäische Union weitere Vorschriften eingeführt wurden oder doch die nationale Gesetzgebung im Zuge der Harmonisierung an EU-Richtlinien angepasst werden musste.

Der vorliegende Band «Vorschriften» zur Vogel-Buchreihe rund um die Meisterprüfung im Kfz-Gewerbe zeigt Wege durch den Vorschriften-Dschungel auf. Behandelt werden ausschließlich die Gesetze und Vorschriften, die für den Kfz-Betrieb von Bedeutung sind. Dennoch konnten auch hier nicht alle Details abgehandelt werden. Immer wieder wird jedoch auch gezeigt, welche Absicht der Gesetzgeber mit den Vorschriften und Gesetzen verfolgt. Denn in vielen Fällen lässt sich regelkonformes Verhalten schon allein dadurch erreichen, dass der Hintergrund und die Zielrichtung bekannt sind. Die letzte Formulierung im Gesetzestext ist dann für das Verständnis nicht mehr erforderlich.

Im Teil A geht es um den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Gerade dieser Bereich hat in den vergangenen Jahren durch die EU-weite Harmonisierung umfangreiche Veränderungen auch im nationalen Recht erlebt. Das deutsche Arbeitsschutzgesetz bildet heute den Rahmen für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz. Dabei setzt es in hohem Maße auf die Mitverantwortung der Arbeitgeber wie der Arbeitnehmer gleichermaßen. Gleichzeitig ist damit eine Straffung und Vereinfachung der Gesetze angestrebt. Ein Blick auf die lange Liste der Gesetze, Vorschriften, Durchführungsanweisungen und technischen Regeln jedoch vermittelt kaum den Eindruck, dass dieses Ziel schon erreicht wäre.

Teil B behandelt das Thema Umweltschutz im Kfz-Betrieb. Aktiver Umweltschutz gewinnt in unserer Gesellschaft immer mehr an Bedeutung, da im Allgemeinen ein ausgeprägtes ökologisches Bewusstsein einen größeren Stellenwert in der Gesellschaft einnimmt. Deshalb gehört schon seit langem der aktive und vorbeugende Umweltschutz auch im Kfz-Gewerbe zu einer alltäglichen Herausforderung. Kfz-Betriebe können im Rahmen ihrer Möglichkeiten maßgeblich zur Schonung von Umwelt und Ressourcen beitragen. Mit Abwasserreinigung, Luftreinhaltung, Lärmschutz und der fachgerechten und umweltfreundlichen Beseitigung von Abfällen betreiben die Kfz-Werkstätten und

Autohäuser trotz eines hohen personellen, zeitlichen und kostenintensiven Aufwandes aktiven betrieblichen Umweltschutz.

In diesem Band werden neben den beschriebenen Schwerpunkten auch die Grundlagen für die Organisation und die Verantwortung des betrieblichen Umweltschutzes in einem Kfz-Betrieb aufgezeigt.

Teil C schließlich dreht sich um die fahrzeugtechnischen Vorschriften. Deren Relevanz für den Kfz-Betrieb ist zweifellos sofort nachvollziehbar. Basis ist die Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO). Insbesondere wurde auf die Vorschriften eingegangen, die für die periodischen Prüfungen in Kfz-Werkstätten (Au; SP; Fahrtschreiber) relevant sind. Auch hier haben wir uns auf die Darstellung, Erläuterung und Bewertung der Abschnitte und Paragraphen dieser und weiterer Vorschriften beschränkt, die für die praktische Arbeit im Kfz-Betrieb von Bedeutung sind.

Damit kann der Band «Vorschriften» der Buchreihe zur Kfz-Meisterprüfung einerseits als Lehr- und Lernbuch für die Ausbildung dienen. Gleichzeitig aber wird der Band sicher auch als Nachschlagewerk für die tägliche Praxis Verwendung finden können.

Hans-Walter Kaumanns

Werner Steber

Michael Sommer

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Vorwort	7
Teil A Arbeits- und Gesundheitsschutz (Michael Sommer)	15
1 Arbeitsschutz im Betrieb	15
1.1 Arbeitsschutz europaweit	17
1.2 Effektiver Arbeitsschutz im Betrieb: Das Arbeitsschutzgesetz	18
1.2.1 Allgemeine Vorschriften	19
1.2.2 Pflichten des Arbeitgebers	19
1.2.3 Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation der Schutzmaßnahmen	21
1.2.4 Rechte und Pflichten des Arbeitnehmers	44
1.2.5 Kontrolle durch die Aufsichtsbehörden	44
1.3 Besonders schutzwürdige Arbeitnehmer-Gruppen	45
1.3.1 Jugendliche	45
1.3.2 Mutterschutz	48
2 Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenrichtlinien	51
2.1 Gesetzliche Grundlagen	51
2.2 Bauliche Vorschriften für Arbeitsräume	52
2.2.1 Raumabmessungen	52
2.2.2 Verkehrswege	52
2.2.3 Lüftung, Temperatur und Beleuchtung	53
2.2.4 Fenster, Türen und Tore	54
2.2.5 Allgemeine Schutzmaßnahmen	55
2.2.6 Sanitär- und Sozialeinrichtungen	56
2.2.7 Arbeitsplätze im Freien	58
2.3 Arbeitsgruben und -bühnen	58
2.4 Feuerlöscheinrichtungen	59
2.5 Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe	60
2.6 Bildschirmarbeitsplätze	61
3 Unfallverhütungsvorschriften (UVV)	63
3.1 Für das Kfz-Gewerbe zuständig: Die Metall-Berufsgenossenschaften ..	64
3.2 Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften	66
3.2.1 Grundsätzliche Pflichten des Unternehmers	67
3.2.2 Information und Kontrolle	68
3.2.3 Pflichten der Arbeitnehmer	68
3.2.4 Sicherheitsbeauftragte und Aufsichtspersonen	69
3.3 Spezielle Unfallverhütungsvorschriften für den Kfz-Betrieb	70
3.3.1 Hebebühnen im Kfz-Betrieb	71
3.3.2 Schweißen und Schneiden	72
3.3.3 Lärmschutz im Kfz-Betrieb	73
3.3.4 Betrieb von Fahrzeugen	73
3.4 Sicherheitsregeln für die Fahrzeuginstandhaltung	75
3.4.1 Allgemeine Anforderungen	75
3.4.2 Bauliche Einrichtungen	76
3.4.3 Arbeiten im Kfz-Betrieb	78
4 Umgang mit Gefahrstoffen	83
4.1 Grundlagen und Begriffsbestimmung	83
4.2 Gefahrstoffe im Kfz-Betrieb und ihre Kennzeichnung	85
4.3 Die Gefahrstoffverordnung	87
4.3.1 Ermittlung der verwendeten Gefahrstoffe	88

4.3.2	Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen	90
4.3.3	Lagerung von Gefahrstoffen	94
4.3.4	Betriebsanweisungen	94
5	Gerätesicherheit	97
5.1	Das CE- und das GS-Zeichen	98
5.1.1	Anforderungen beim Kauf neuer Maschinen und Geräte	99
5.2	Sicherer Umgang mit technischen Geräten	100
5.3	Regelmäßige Geräteprüfung	100
6	Spezialisten für Arbeitsschutz und Sicherheit	107
6.1	Gesetzliche Grundlagen	107
6.2	Fachkräfte für Arbeitssicherheit	108
6.2.1	Unternehmermodell	111
6.3	Betriebsärzte	113
6.4	Externe Dienstleister für Arbeitssicherheit	114
Teil B	Umweltschutz (Hans-Walter Kaumanns)	117
1	Umweltschutz	117
1.1	Gesetzgebung	118
1.1.1	Europarecht	118
1.1.2	Bundesrecht	120
1.1.3	Spezielles Umweltrecht für Kfz-Unternehmen	121
1.2	Organisation	122
1.2.1	Umweltschutzbeauftragter	125
1.3	Verantwortung	127
1.3.1	Verantwortung des Unternehmers	127
1.3.2	Delegation von Aufgaben	128
1.3.3	Folgen von Pflichtverletzungen	129
1.3.4	Umwelthaftung und Umweltversicherung	129
1.4	Umweltmanagementsystem	131
2	Abfall	137
2.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	137
2.2	Gesetzliche Grundlagen	137
2.2.1	Das untergesetzliche Regelwerk	139
2.2.2	Rechtsverordnungen für bestimmte Abfallarten	139
2.3	Grundsätze der Kreislaufwirtschaft	142
2.4	Abfallbegriffe	145
2.5	Abfallschlüssel	146
2.6	Nachweisverfahren	147
2.6.1	Verbleibskontrolle – Handhabung der Begleit- und Übernahmescheine	153
2.6.2	Führen des Nachweisbuches	155
2.7	Betriebliche Abfallentsorgung	156
2.7.1	Abfallarten, Mengen und Anfallstellen	156
2.7.2	Betriebliche Abfallentsorgung	158
2.7.3	Betriebliche Abfallwirtschaftskonzepte und -bilanzen	162
2.7.4	Bilanzpflicht der Betriebe	165
2.8	Praxistipps	166
3	Altfahrzeugentsorgung	167
3.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	167
3.2	Gesetzliche Grundlage und freiwillige Verpflichtung	167
3.2.1	Freiwillige Selbstverpflichtung (FSV)	167
3.2.2	Altauto-Verordnung	169
3.2.3	Europäische Altfahrzeug-Richtlinie	173
3.3	Gesetz zur Altfahrzeugentsorgung	174
3.3.1	Empfehlungen für die Einrichtung einer Annahmestelle/ Rücknahmestelle	176

3.3.2	Abstellfläche für die Annahme/Bereitstellung von Altfahrzeugen	178
4	Altöl	181
4.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	181
4.2	Begriffserläuterungen	182
4.3	Gesetzliche Grundlagen	183
4.3.1	Europäische Altölrichtlinie	183
4.3.2	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz	184
4.3.3	Altölverordnung	184
4.4	Praxis der Altölentsorgung	187
4.4.1	Informations- und Rücknahmepflicht	187
4.4.2	Vermischungsverbot	187
4.4.3	Probenahme und Analyse von Altöl	187
4.4.4	Beförderung von Altöl	188
4.4.5	Nachweisführung von Altöl	188
5	Verpackungsabfälle	191
5.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	191
5.2	Gesetzliche Grundlagen	192
5.2.1	Europäische Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle	192
5.2.2	Verpackungsverordnung	192
5.3	Praktische Auswirkungen auf den Kfz-Betrieb und Empfehlungen	195
6	Rücknahme und Verwertung von Altbatterien	199
6.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	199
6.2	Gesetzliche Grundlagen	200
6.2.1	Europäische Richtlinie über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren	200
6.2.2	Batterieverordnung	201
6.3	Auswirkungen auf den Kfz-Betrieb und Empfehlungen	203
7	Abwasserbehandlung	205
7.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	205
7.2	Begriffserläuterungen	206
7.3	Gesetzliche Grundlagen	207
7.3.1	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	210
7.3.2	Abwasserverordnung	211
7.3.3	Indirekteinleiterverordnungen und -gesetze	213
7.3.4	Eigenüberwachungsverordnung	213
7.3.5	Dichtigkeitsprüfung an Abscheideranlagen und Kanälen	214
7.3.6	Kommunale Abwassersatzung	216
7.4	Abwasseranfall, Abwassermengen und Zusammensetzung	216
7.4.1	Abwasseranfallstellen	216
7.4.2	Abwassermengen	220
7.4.3	Abwasserzusammensetzung	222
7.5	Organisatorische Maßnahmen zurr Abwasserverringerung	223
7.5.1	Innerbetriebliche Maßnahmen	223
7.5.2	Einsatz von Hochdruckreinigern	224
7.5.3	Einsatz von Reinigungsmitteln zur Verringerung der Abwasserbelastung	225
7.5.4	Betriebstagebuch	226
7.5.5	Trennung der Abwasserströme	227
7.6	Abwasserbehandlungsanlagen und Anwendungsbereiche	228
7.6.1	Schlammfang	229
7.6.2	Benzinabscheider (Schwerkraftabscheider)	230
7.6.3	Koaleszenzabscheider	232
7.6.4	Ultrafiltrationsanlage	233
7.6.5	Adsorptionsabscheider	234
7.6.6	Chemische Emulsionsspaltung	235
7.6.7	Biologische Abwasserbehandlung	235

7.6.8	Abwasserrecycling und Kreislaufführung	236
7.6.9	Probenahmeschacht	237
7.6.10	Wassernutzung ohne Kanalanschluss	238
7.6.11	Regenwassernutzung	238
7.7	Praxis der Abwasserbehandlung im Kfz-Betrieb	239
7.7.1	Werkstattbereich	239
7.7.2	Motorwäsche, Unterbodenwäsche und ähnliche Arbeiten	240
7.7.3	Fahrzeuoberwäsche	241
7.7.4	Entkonservierung von Neufahrzeugen	242
7.7.5	Sonstige Bereiche im Kfz-Betrieb	243
7.8	Beispiele der Abwasserbehandlung	244
7.9	Blick in die Zukunft	247
8	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	249
8.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	249
8.2	Gesetzliche Grundlagen	249
8.3	Einstufung wassergefährdender Stoffe	250
8.3.1	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	251
8.3.2	Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	252
8.3.3	Weitergehende wasserrechtliche Vorschriften	252
8.3.4	Ordnungsgemäße Lagerung	255
8.3.5	Abfüllvorgänge	256
8.4	Praktische Hinweise	257
9	Altlasten	259
9.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	259
9.2	Gesetzliche Grundlagen	260
9.3	Begriffserläuterungen	261
9.4	Bewertung von Altlasten	263
9.5	Rechtliche und versicherungsrechtliche Situation	264
9.6	Beratungsinstitute	265
10	Luftreinhaltung	267
10.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	267
10.2	Gesetzliche Grundlagen	268
10.2.1	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	268
10.2.2	Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)	269
10.2.3	Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen	270
10.2.4	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	271
10.2.5	EG-Lösemittelrichtlinie (1999/13/EG)	272
10.2.6	VDI-Richtlinie 3456 – Reparaturlackierung und Lackierung für Pkw und Nfz (Klein- und Mittelbetriebe)	275
11	Lärmemissionen	277
11.1	Allgemeine Situationsbeschreibung	277
11.2	Gesetzliche Grundlagen	277
11.3	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	278
11.4	Geräuschquellen im Kfz-Betrieb	279
11.5	Organisatorische und technische Maßnahmen	280
12	Brandschutz	283
12.1	Vorbeugender Brandschutz	283
12.2	Baulicher Brandschutz	283
12.3	Technische Brandschutzmaßnahmen	287
12.4	Organisatorische Brandschutzmaßnahmen	288
12.5	Feuerlöscheinrichtungen	288
12.6	Beispiel zur Auswahl der Löschmittel	291
12.7	Löschwasserrückhaltung	292
12.7.1	Gesetzliche Grundlagen	292
12.8	Feuerversicherung	293

13 Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten	295
13.1 Gesetzliche Grundlagen	295
13.2 Lagerräume für brennbare Flüssigkeiten	298
13.3 Lagerbehälter für brennbare Flüssigkeiten	299
13.4 Explosions- und Brandschutz	300
13.5 Praktische Hinweise	301
14 Regenerative Energien in Kfz-Betrieben	303
14.1 Allgemeine Situationsbeschreibung	303
14.2 Solarthermische Anlagen	303
14.3 Photovoltaik-Anlagen	303
14.4 Wärmerückgewinnungsanlagen	304
14.5 Kraft-Wärme-Kopplung	304
14.6 Staatliche Förderung	304
Teil C Fahrzeugtechnische Vorschriften (Werner Steber)	305
1 Grundlagen für das Führen und den Betrieb von Fahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr	305
1.1 Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO)	305
1.2 Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV)	305
2 Betreiben von Fahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr	307
2.1 Zulassungspflichtige Fahrzeuge	307
2.1.1 Betriebserlaubnis, Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein	308
2.1.2 Fahrzeugkennzeichen und Stempelplaketten/Prüfmarken	309
2.2 Ausnahmen von der Zulassungspflicht	312
2.3 Entziehung der Zulassung	312
2.3.1 Mängelkartenverfahren	313
2.4 Fahrzeugschein und Fahrzeugbrief	316
2.5 Kraftfahrzeugsteuer	318
2.6 Fahrzeugkennzeichen	318
2.6.1 Standardkennzeichen	319
2.6.2 Saisonkennzeichen	319
2.6.3 Oldtimerkennzeichen	319
2.6.4 Rote Kennzeichen	320
2.6.5 Kurzzeitkennzeichen	321
2.6.6 Ausfuhrkennzeichen	322
2.7 Pflichtversicherung von Fahrzeugen	322
2.8 Schleppen und Abschleppen von Fahrzeugen	323
2.9 Güterbeförderung	324
2.9.1 Güterkraftverkehr	324
2.9.2 Werkverkehr	325
2.10 Fahrschreiber und EG-Kontrollgeräte	326
3 Betriebserlaubnis und Bauartgenehmigung	329
3.1 Einteilung nach Fahrzeugarten/Fahrzeugklassen	329
3.1.1 Fahrzeugarten nach DIN 70 010	330
3.1.2 Fahrzeugklassen nach EU-Recht	330
3.1.3 Fahrzeugarten nach deutschem Recht (StVZO)	331
3.2 Betriebserlaubnis für Fahrzeugtypen/Typgenehmigung	332
3.2.1 Einzelbetriebserlaubnis (EBE) nach StVZO	333
3.3 Bauartgenehmigung für Fahrzeugteile	334
4 Gesetzlich vorgeschriebene Fahrzeuguntersuchungen	335
4.1 Untersuchungsstellen und qualifizierte Personen	336
4.1.1 Technische Prüfstellen und amtlich anerkannte Sachverständige oder Prüfer	337
4.1.2 Überwachungsorganisationen und Prüfsingenieure (PI)	337
4.1.3 Prüfstützpunkte	338
4.1.4 Anerkannte und ermächtigte Werkstätten	338

4.1.4.1	Anerkennung von Werkstätten	338
4.1.4.2	Ermächtigte Werkstätten zur Überprüfung der Fahr- schreiber und Kontrollgeräte	353
4.2	Periodische Fahrzeuguntersuchungen nach §§ 29/47a/57b StVZO	353
4.2.1	Fahrzeuguntersuchungen nach § 29 StVZO	354
4.2.1.1	Hauptuntersuchung (HU)	355
4.2.1.2	Sicherheitsprüfung (SP)	357
4.2.1.3	Abgasuntersuchung (AU)	364
4.3	Besondere Fahrzeuguntersuchungen	374
4.3.1	Änderungsabnahmen nach technischen Änderungen an Fahr- zeugen durch An- oder Umbauten	375
4.3.1.1	Teile mit allgemeiner Bauartgenehmigung	375
4.3.1.2	Teile mit allgemeiner Betriebserlaubnis (ABE)	375
4.3.1.3	Teile mit Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge (EBE)	375
4.3.1.4	Teile mit EWG-Bauartgenehmigung (EWG-BG)	376
4.3.1.5	Teile mit ECE-Genehmigung	376
4.3.1.6	Teile mit Betriebsgenehmigung (BG) der ehemaligen DDR	376
5	Fahrerlaubnisklassen (Führerscheinklassen)	377
5.1	Einteilung der Fahrerlaubnisklassen	378
	Literaturverzeichnis	379
	Stichwortverzeichnis	381

Teil A Arbeits- und Gesundheitsschutz

1 Arbeitsschutz im Kfz-Betrieb

Seit vielen Jahren schon existieren in Deutschland Gesetze, Verordnungen und Regeln, die dem Schutz vor Unfällen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz dienen. Bereits 1839 entstand mit dem preußischen «Regulativ über Beschäftigung jugendlicher Arbeiter in Fabriken» das erste Gesetz zum Schutz von Arbeitnehmern. Seitdem wurde der betriebliche Arbeitsschutz kontinuierlich ausgeweitet und verbessert. Ende 1996 übernahm der deutsche Gesetzgeber mit dem neuen Arbeitsschutzgesetz die fortan EU-weit geltenden Mindestanforderungen für den Arbeitsschutz.

Der Begriff Arbeitsschutz ist bei uns recht weit gefasst. Neben der Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren zählt auch die «menschengerechte Gestaltung der Arbeitsplätze» zum Arbeitsschutz, genauso wie Regelungen zur Arbeitszeit sowie zum Schutz besonders schutzbedürftiger Personengruppen wie Jugendliche oder Schwangere. Das Verhältnis der Tarifparteien, also zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften, oder beispielsweise Arbeitsverträge zählen dagegen nicht dazu.

Grundlage des deutschen Arbeitsschutzsystems ist einerseits das bereits genannte Arbeitsschutzgesetz, das im folgenden Abschnitt ausführlicher behandelt wird, sowie das Sozialgesetzbuch VII (SGB VII). Die Sozialgesetzbücher regeln die gesamte Sozialgesetzgebung in Deutschland. Renten- und Krankenversicherung, Sozial- und Arbeitslosenhilfe, Pflegeversicherung sowie eben auch der Arbeitsschutz sind hier systematisch festgelegt. Das SGB VII verpflichtet die Berufsgenossenschaften, dafür zu sorgen, dass Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren in Betrieben und Verwaltungen vermieden werden. Außerdem ist eine wirksame Erste Hilfe sicherzustellen. Aufgrund dieses Gesetzes erlassen die Berufsgenossenschaften (BG) – für den Kfz-Betrieb sind das die Metall-Berufsgenossenschaften – Unfallverhütungsvorschriften, die für ihre Mitglieder – das sind alle Unternehmen ihres Zuständigkeitsbereiches – und die Versicherten – das sind die Arbeitnehmer dieser Unternehmen – rechtsverbindlich sind.

Die gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften und die Unfallkassen der Öffentlichen Hand sind die Unfallversicherungsträger. Sie sorgen für Versicherungsschutz bei Arbeitsunfäl-

len und Berufskrankheiten. Da alle Unternehmen, Betriebe und Verwaltungen Pflichtmitglieder bei den Unfallversicherungsträgern sind, genießen alle Beschäftigten diesen Versicherungsschutz.

Neben dem Arbeitsschutz, den die BG etwa über die Unfallverhütungsvorschriften sichern, bildet der staatliche Arbeitsschutz die zweite Säule des Systems. Das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung erarbeitet Gesetze und Verordnungen für den Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Diese Gesetzesvorlagen werden von den Bundesländern, den Gewerkschaften und den Arbeitgeberverbänden diskutiert. Anschließend durchläuft das Gesetz das übliche Gesetzgebungsverfahren, bis es von Bundestag und Bundesrat beschlossen und schließlich rechtskräftig wird. Die Überwachung der Arbeitsschutzgesetze des Bundes ist dann jedoch Aufgabe der Länder. Die Arbeitsschutzaufsicht der Bundesländer – das sind die Gewerbeaufsichtsämter und die Staatlichen Ämter für Arbeitsschutz – überwachen die Einhaltung der Vorschriften, beraten aber auch die Arbeitgeber und ordnen, falls nötig, Maßnahmen für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten an.

Verantwortlich für die Einhaltung der Gesetze und Vorschriften zum Arbeitsschutz ist der Arbeitgeber. Er muss Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten treffen sowie diese permanent auf ihre Wirksamkeit überprüfen und ständig weiter verbessern. Sicherheitsfachkräfte und Betriebsärzte beraten ihn dabei. Und auch die Arbeitnehmer sind verpflichtet, ihren Beitrag zu leisten und den betrieblichen Arbeitsschutz zu unterstützen.

Im Einzelnen betrifft der Arbeitsschutz die Bereiche:

- Arbeitsstätten einschließlich Betriebshygiene,
- Maschinen, Geräte und technische Anlagen,
- Gefahrstoffe,
- Arbeitszeitregelungen,
- Schutz bestimmter Personengruppen,
- Arbeitsschutzorganisation im Betrieb,
- arbeitsmedizinische Vorsorge.

Es gibt sowohl allgemeine, für alle Betriebe und Beschäftigten geltende Schutzvorschriften als auch solche, die sich auf bestimmte Gewerbebezüge, Berufsgruppen, verwendete Stoffe und Geräte oder auch bestimmte Fabrikationsanlagen beziehen.

Die für den Kfz-Betrieb geltenden Arbeitsschutz-Vorschriften werden in den folgenden Abschnitten erläutert. Dabei wird der Text nur in Einzelfällen im Wortlaut wiedergegeben. Hier verweisen wir auf die einschlägigen Gesetzestext-Sammlungen. Vielmehr soll es darum gehen, Zusammenhänge darzustellen, auf Besonderheiten aufmerk-

sam zu machen sowie Sinn und Ziele der einzelnen Gesetze, Verordnungen und Vorschriften zu erläutern.

1.1 Arbeitsschutz europaweit

Mit der Entstehung des Europäischen Binnenmarktes rückte auch die soziale Dimension des gemeinsamen Wirtschaftsraumes in den Vordergrund. Während der deutschen EG-Präsidentschaft Anfang 1988 brachte die Bundesrepublik den Arbeitsschutz in die Diskussion. Alle Beschäftigten sollten durch einen europaweit geltenden Gesundheitsschutz bei der Arbeit abgesichert werden. Die EU-Mitgliedsstaaten waren sich einig, eine europäische Vorschrift zu schaffen, die Mindeststandards für den Arbeitsschutz festlegt. Da jeder EU-Bürger innerhalb der Mitgliedsstaaten frei seinen Arbeitsplatz wählen kann, sollten die Beschäftigten auch darauf vertrauen können, gleiche Mindestbedingungen zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit in allen Mitgliedsstaaten vorzufinden. Die EU beschloss deshalb Mitte Juni 1989 eine Rahmenrichtlinie zum Arbeitsschutz. Im Juni 1991 folgte eine ergänzende Richtlinie zur «Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von Arbeitnehmern mit befristetem Arbeitsverhältnis oder Leiharbeitsverhältnissen». Beide Richtlinien jedoch galten nicht automatisch für jeden Betrieb und jeden Arbeitgeber in den Mitgliedsstaaten. Wie bei EU-Richtlinien üblich, mussten auch die zum Arbeitsschutz in das nationale Recht der einzelnen Länder übernommen werden. Dabei stand es den Mitgliedsländern frei, schärfere Vorschriften zu erlassen. Die EU-Mindeststandards der Richtlinie aber durften in keinem Fall unterschritten werden.

Die Bundesrepublik setzte die EU-Richtlinien am 21. August 1996 um mit dem «Gesetz zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutzrichtlinien». Das Gesetz selbst trägt den Titel «Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit» – oder kürzer und prägnanter «Arbeitsschutzgesetz», offiziell abgekürzt: «ArbSchG». Seitdem müssen die Vorschriften des Arbeitsschutzgesetzes auch bei uns in allen Betrieben und Verwaltungen angewandt werden. Lediglich für die geforderte Dokumentation über Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsschutzmaßnahmen – zu denen wir später noch kommen – ließ der Gesetzgeber den Betrieben ein Jahr bis zum 21. August 1997 Zeit. Mittlerweile muss also auch diese Dokumentation zwingend angefertigt werden.

1.2 Effektiver Arbeitsschutz im Kfz-Betrieb: Das Arbeitsschutzgesetz

In einem Kfz-Betrieb sind Unfallgefahren und die Gefahren für die Gesundheit der Mitarbeiter ohne Zweifel sehr unterschiedlich. Während sie in Bürobereichen oder auch im Fahrzeugverkauf vergleichsweise gering sind, muss insbesondere in der Werkstatt, mehr noch in einer Lackiererei deutlich mehr für Unfallverhütung und Gesundheitsschutz getan werden. Gesetze und Verordnungen zum Arbeitsschutz tragen dem mit differenzierten Regelungen für unterschiedliche Tätigkeiten Rechnung. Dennoch gibt es einige grundsätzliche Regelungen, die für alle Betriebe gleichermaßen zutreffen. Als übersichtliche und einheitliche Grundvorschrift für den betrieblichen Arbeitsschutz gilt in erster Linie das Arbeitsschutzgesetz. Dessen Vorschriften schützen grundsätzlich alle Beschäftigtengruppen, ob in der Privatwirtschaft oder im öffentlichen Dienst, ob Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Beamte oder Behinderte, die in Behindertenwerkstätten beschäftigt sind. *«Zum ersten Mal wird damit ein moderner Arbeitsschutzbegriff, der die Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren umfasst und auch Maßnahmen zur menschengerechten Arbeit einschließt, einheitlich in deutsches Recht verankert»*, schrieb das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, als das neue Gesetz in Kraft trat. Die Betonung liegt auf «einheitlich». Denn selbstverständlich gab es auch vorher schon eine Vielzahl von Gesetzen und Vorschriften mit Arbeitsschutzregelungen im Detail, die auch nach wie vor gelten. Neu ist, dass mit dem Arbeitsschutzgesetz Grundlagen und Mindeststandards definiert werden und dass sie für jeden Betrieb und für jeden Beschäftigten (fast) ohne Ausnahme in gleicher Weise gelten.

Und noch etwas ist neu: Bislang wurden immer neue, immer ausgefeiltere Arbeitsschutzvorschriften für jedes neue Detailproblem erlassen. In dem Maße, wie sich Technik und Arbeitswelt dynamisch entwickelten, kamen immer neue Vorschriften hinzu, so dass schließlich selbst für Experten der Vorschriften-Umfang kaum zu durchschauen war. Insbesondere wurde es zunehmend schwierig, all die Vorschriften zu kennen, die für den eigenen Betrieb maßgebend waren. Nun hat auch das neue Arbeitsschutzgesetz Einzelvorschriften nicht unnötig gemacht. *«Spezielle Arbeitsschutzfragen werden auch künftig spezielle Antworten erfordern»*, schreibt das Arbeitsministerium – und damit wird es auch weiterhin neue Vorschriften geben. Ein wichtiger Teil des neuen Arbeitsschutzrechtes aber ist die Eigenverantwortung der Arbeitgeber und der Beschäftigten. Regelmäßige Gefährdungsbeurteilungen durch die Verantwortlichen im Betrieb sollen sicherstellen, dass die bereits angewandten Arbeitsschutzmaß-

nahmen ständig auf den Prüfstand gestellt und weiterentwickelt werden. Veränderungen am Arbeitsplatz, neue Arbeitstechniken, Maschinen und Werkzeuge können so von den Betrieben selbst in den Arbeits- und Gesundheitsschutz einbezogen werden, ohne dass gleich eine neue Vorschrift die Details regeln muss.

1.2.1 Allgemeine Vorschriften

Das Gesetz, mit dem Ende 1996 die EU-Richtlinien zum Arbeitsschutz umgesetzt wurden, besteht aus sechs Artikeln. Die Artikel zwei bis fünf regeln jedoch lediglich Anpassungen bestehender Gesetze, wie das Gesetz über Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit, das Betriebsverfassungsgesetz, die Gewerbeordnung und das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz. Artikel sechs regelt das Inkrafttreten.

Das Arbeitsschutzgesetz selbst wird im ersten Artikel abgehandelt. Es gliedert sich in fünf Abschnitte mit insgesamt 26 Paragraphen.

Der erste Abschnitt legt die «allgemeinen Vorschriften» fest. Anwendungsbereiche und Begriffe sind hier definiert. Danach gilt das Gesetz für alle Tätigkeitsbereiche und Beschäftigtengruppen. Ausgenommen sind lediglich Hausangestellte in privaten Haushalten sowie in Heimarbeit Beschäftigte. Eine wichtige Rolle innerhalb des Arbeitsschutzgesetzes spielen die Arbeitgeber. *«Arbeitgeber im Sinne dieses Gesetzes sind natürliche und juristische Personen und rechtsfähige Personengesellschaften, die Personen nach Absatz 2 beschäftigen»*, heißt es im Gesetzestext, Paragraph 2. Zuvor sind in Absatz 2 des Paragraphen die Beschäftigten aufgeführt, für die das Gesetz gilt, und das sind praktisch alle, die nicht selbstständig arbeiten.

Damit ist deutlich, dass das Arbeitsschutzgesetz selbstverständlich auch für den Kfz-Betrieb gilt. In kleineren Werkstätten ist der Kfz-Meister als Inhaber und Arbeitgeber in der Pflicht. In einer GmbH wird das Unternehmen die Arbeitgeberpflichten auf den Geschäftsführer delegieren.

1.2.2 Pflichten des Arbeitgebers

Im zweiten Abschnitt – in den Paragraphen 3 bis 14 des Arbeitsschutzgesetzes – sind die Pflichten des Arbeitgebers im Detail geregelt. Dabei trägt der Arbeitgeber die umfassende Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten in seinem Betrieb. Zwar kann der Arbeitgeber zuverlässige und fachkundige Personen beauftragen, bestimmte Pflichten zu übernehmen. Dennoch bleibt die Gesamtverantwortung des Arbeitgebers bestehen.

Paragraph 4 beschreibt die allgemeinen Grundsätze, an denen sich die Maßnahmen zum Arbeitsschutz im Betrieb orientieren müssen:

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird;
2. Gefahren sind an ihrer Quelle zu bekämpfen;
3. bei den Maßnahmen sind der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen;
4. Maßnahmen sind mit dem Ziel zu planen, Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz sachgerecht zu verknüpfen;
5. individuelle Schutzmaßnahmen sind nachrangig zu anderen Maßnahmen;
6. spezielle Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigten-
gruppen sind zu berücksichtigen;
7. den Beschäftigten sind geeignete Anweisungen zu erteilen;
8. mittelbar oder unmittelbar geschlechtsspezifisch wirkende Regelungen sind nur zulässig, wenn dies aus biologischen Gründen zwingend geboten ist.

Grundpflicht des Arbeitgebers ist es also, erforderliche Maßnahmen festzulegen, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu sichern und zu verbessern. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist die Gefährdungsbeurteilung. Der Arbeitgeber muss danach ermitteln, was in seinem Betrieb zu Unfällen und Gesundheitsgefahren führen kann. Und er muss diese Erkenntnisse danach bewerten, wie groß das Gefährdungspotential jeweils ist. Der Gesetzestext listet in Paragraph 5 auf, woraus sich eine Gefährdung ergeben kann:

1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes;
2. physikalische, chemische und biologische Einwirkungen;
3. die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit;
4. die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken;
5. unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten.

Selbstverständlich muss der Arbeitgeber alle Mitarbeiter über die Maßnahmen zum Arbeitsschutz unterrichten. Gibt es im Betrieb einen Betriebsrat, so ist dieser in alle Maßnahmen zum Arbeitsschutz einzubinden. Gibt es wie in den meisten kleineren Kfz-Betrieben keinen Betriebsrat, dann *«hat der Arbeitgeber die Arbeitnehmer zu allen Maßnahmen zu hören, die Auswirkungen auf Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer haben können»*. Ausdrücklich ist hier also festgelegt, dass die Mitarbeiter nicht nur informiert werden, sondern sich auch aktiv an der Einführung effektiver Arbeitsschutzmaßnahmen im Betrieb beteiligen sollen.

Darüber hinaus muss selbstverständlich jeder Beschäftigte über mögliche Gefahren für Sicherheit und Gesundheit an seinem Arbeitsplatz informiert sein. Hier hat der Arbeitgeber eine Informationspflicht. Genauso muss er sicherstellen, dass die Beschäftigten alle Schutzmaßnahmen kennen und in die Anwendung der einzelnen Schutzvorkehrungen am Arbeitsplatz eingewiesen sind.

Sind Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber an einem Arbeitsplatz tätig, dann sind die Arbeitgeber verpflichtet, beim Arbeitsschutz zusammenzuarbeiten. Im Kfz-Betrieb kann ein solcher Fall beispielsweise eintreten, wenn ein externer Fahrzeugaufbereiter mit seinen Mitarbeitern Gebrauchtwagen im Kfz-Betrieb aufbereitet. Die Inhaber des Aufbereitungsunternehmens und des Kfz-Betriebes müssen dann gemeinsam für den Arbeitsschutz an den Werkstatt-Arbeitsplätzen sorgen, die von den Aufbereitern mit genutzt werden.

Darüber hinaus beschreibt das Arbeitsschutzgesetz allgemein die Verpflichtung des Arbeitgebers alles Notwendige zu tun, um besondere Gefahren am Arbeitsplatz zu berücksichtigen, für Möglichkeiten der Ersten Hilfe, der Brandbekämpfung und Evakuierung zu sorgen. Die Details hierzu regeln beispielsweise die Unfallverhütungsvorschriften.

1.2.3 Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation der Schutzmaßnahmen

Die Gefährdungsbeurteilung soll dazu beitragen, möglichst kosteneffektiv für optimalen Arbeitsschutz zu sorgen. Jeder Arbeitsplatz muss dazu genau untersucht und beurteilt werden. Bei gleichartigen Arbeitsplätzen reicht es aus, nur einen Arbeitsplatz genauer zu bewerten. Sind die Beschäftigten durch die vorhandenen Maßnahmen ausreichend geschützt?, lautet hier die zentrale Frage. Vielfach haben ja beispielsweise die Hersteller von Werkzeugen und Maschinen bereits für ausreichenden Unfallschutz gesorgt. Aufgabe des Arbeitgebers am Arbeitsplatz ist es nun zu bewerten, ob das im individuellen Fall ausreicht oder ob weitere Schutzmaßnahmen

notwendig sind. Vergleiche mit Vorschriften, technischen Regeln oder anderswo bewährten Lösungen helfen bei der Bewertung.

Wurden Gefährdungen erkannt, müssen diese umgehend beseitigt werden. Dabei sollte die Rangfolge der Arbeitsschutzmaßnahmen beachtet werden:

1. sichere Technik,
2. sicherheitstechnische Mittel,
3. organisatorische Maßnahmen,
4. individuelle Schutzmaßnahmen.

Wichtig ist auch das zielgerichtete und dokumentierte Vorgehen, um eine Gefährdung zu beseitigen. Nach der Dokumentation der noch umzusetzenden Maßnahmen müssen Prioritäten festgelegt und Verantwortliche für die Umsetzung bestimmt werden. Klar sein muss auch, bis zu welchem Termin die Maßnahme umzusetzen ist.

Betriebe mit zehn oder mehr Beschäftigten müssen das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die festgelegten Maßnahmen sowie die Kontrolle der Umsetzung schriftlich dokumentieren und diese Unterlagen bei einer Überprüfung beispielsweise durch das Gewerbeaufsichtsamt vorlegen können. Die Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften hat für die Dokumentation einer solchen Gefahrenbeurteilung im Kfz-Betrieb Checklisten zusammengestellt, die wir nachfolgend mit freundlicher Genehmigung abdrucken. Die Checklisten sind auch als Dateien auf einer Diskette erhältlich (Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften, Geschäftsstelle, Kreuzstraße 45, 40210 Düsseldorf).

Zunächst sollte die Struktur des Betriebes erfasst und dokumentiert werden. Für einen Kfz-Betrieb sind hier die Bereiche Werkstatt, Karosserie-Instandsetzung, Lackiererei, Teilelager, Büro und Verkauf denkbar. Die Musterstruktur auf der Folgeseite berücksichtigt alle Bereiche und nennt darunter auch die Tätigkeiten, die in diesen Bereichen durchgeführt und daher unter Arbeitsschutzgesichtspunkten zu untersuchen sind. In der Werkstatt fallen hier selbstverständlich die meisten Tätigkeiten an. Dagegen müssen in Büro und Fahrzeugverkauf nur vergleichsweise wenige Dinge beachtet werden. Tabelle A1.1 erhebt jedoch auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll als Beispiel dienen und kann an die Gegebenheiten im eigenen Betrieb angepasst werden.

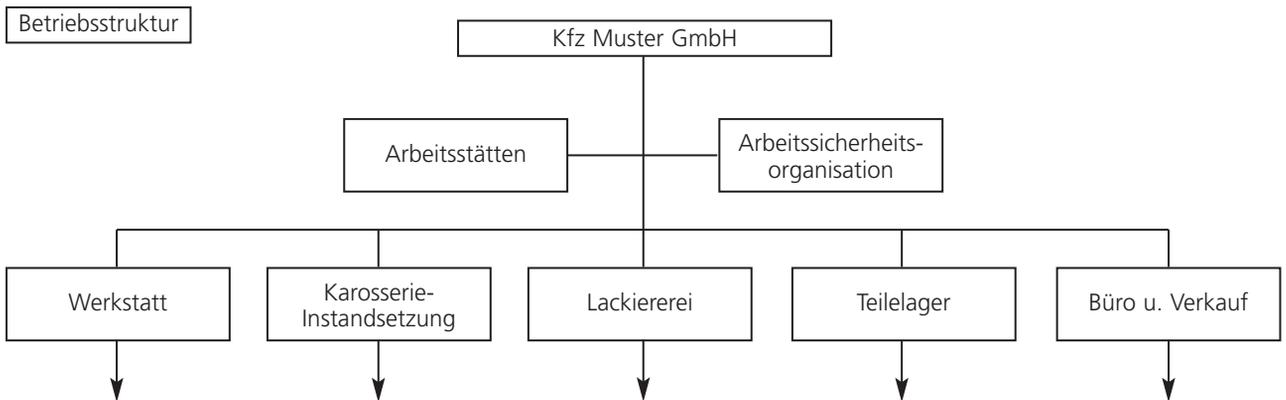
In den folgenden Sicherheits-Checklisten 1 bis 7 sind wiederum alle Tätigkeiten des Muster-Kfz-Betriebes berücksichtigt. Das heißt, auch diese Tabellen müssen noch dem eigenen Betrieb angepasst werden. Die einzelnen Checklisten beginnen mit den allgemeinen Anforderungen an Arbeitsstätten und zur Organisation des Arbeits- und

Gesundheitsschutzes. Es folgen die Checklisten zu den einzelnen Bereichen eines Kfz-Betriebes. Dabei wird häufig auf die entsprechenden Gesetze, Verordnungen und Vorschriften mit jeweils den exakten Fundstellen verwiesen. Häufig muss dann der Originaltext zu Rate gezogen werden, um beurteilen zu können, ob die Vorschrift erfüllt wird.

Für alles, was in Ordnung ist, ist kein Eintrag erforderlich. Dort, wo Handlungsbedarf besteht, wird das entsprechende Feld angekreuzt. Dahinter muss zudem gleich eingetragen werden, wer sich bis wann um die Umsetzung kümmern muss. Ist die Frist zur Erledigung abgelaufen, muss der Arbeitgeber oder die von ihm beauftragte Fachkraft das Ergebnis kontrollieren und das in der Checkliste dann auch dokumentieren.

Mit den ausgefüllten Checklisten und der darin enthaltenen Dokumentation über die Umsetzung noch erforderlicher Maßnahmen zum Arbeitsschutz hat der Kfz-Betrieb auch bereits eine umfassende Dokumentation, wie sie vom Arbeitsschutzgesetz für Betriebe mit zehn oder mehr Mitarbeitern gefordert ist. Bei der genauen Ermittlung der Mitarbeiterzahl werden Teilzeitbeschäftigte anteilig mit berücksichtigt. In Paragraph 6 heißt es dazu wörtlich: *«Bei der Feststellung der Zahl der Beschäftigten sind Teilzeitbeschäftigte mit einer regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit von nicht mehr als 20 Stunden mit 0,5 und nicht mehr als 30 Stunden mit 0,75 zu berücksichtigen.»*

Tabelle A1.1



2. Tätigkeiten:

Hebebühne	Hebebühne	Spachteln	Regale	Arbeiten am Schreibtisch
Kran	Schweißen	Trockenschleifen Nassschleifen	Hoch gelegene Lagerbereiche	Arbeiten am Bildschirm
Gabelstapler	Karosseriearbeiten, Schleifen, Richten, Hämmern	Entfetten	Umgang mit Leitern	Probefahrt
Abgasuntersuchung	Richtbank	Füllen, Grundieren, Farbe mischen, Lackieren, Spritz- gerätereinigung	Lack- und Löse- mittellager	
Auswuchtmaschine		Trockenraum	Heben und Tragen schwerer Lasten	
Arbeitsgrube/ Unterfluranlage		Lack- und Löse- mittellager	Arbeiten am Bildschirm	
Arbeiten am Kraftstoffsystem				
Umgang mit Ölen, Bremsflüssigkeit, Frostschutzmittel				
Arbeiten am Kühlwassersystem				
Batterie laden, füllen, prüfen				
Arbeiten am Airbag, Gurtstraffer				
Karosseriearbeiten				
Schweißen				
Schleifen				
Entsorgen von Betriebsstoffen und Betriebsmitteln				
Probefahrt				
Arbeiten am Bildschirm				

Checkliste 1: Allgemeine Anforderungen an Arbeitsstätten

Gefährdungsermittlung/Dokumentation		Datum:	
Bereich: Arbeitsstätten		Bearbeiter:	Verantwortlicher:
Maßnahme/Prüfung	Hinweise/Quelle	Handlungsbedarf?	Realisierung wer/wann
Arbeitsplätze in Gebäuden			
Bewegungsfläche des Arbeitsplatzes?	mind. 1,5 qm, § 24 ArbStättV		
Grundfläche/Raumabmessungen der Arbeitsräume ausreichend?	Grundfläche mind. 8 qm, Höhe mind. 2,5 m, § ArbStättV		
Ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze	ZH 1/28		
Verkehrswege über 1 Meter Höhe: Geländer	Fuß-, Knieleiste, Handlauf ASR 12/1–3, Vgb 1		
Sicherung gegen herabfallende Gegenstände	Fußleiste bzw. Bordbrett ASR 12/1–3, Vgb 1		
Ausreichende und angemessene Beleuchtung	je nach Tätigkeit, Werkstatt: 300–500 lx, Büro: 500 lx, Werkzeugbau: 1000 lx, ASR 7/3, 7/1, 7/4		
Sichtverbindung nach draußen	ASR 7/1		
Fußböden rutschhemmend, ohne Stolperstellen ausführen	ASR 8/1		
Akzeptable klimatische Verhältnisse (Temperatur, Zugluft, Lüftung, Schadstoffe)	Mindesttemperatur Werkstatt 17 °C, Büro 20 °C, ASR 5, 6/1, 6/3		
Vermeidung von unnötigem Lärm, Lärminderungsmaßnahmen	§15 ArbStättV, Büro < 55dB (A), Werkstatt <85dB (A); VBG 121		

Maßnahme/Prüfung	Hinweise/Quelle	Handlungsbedarf?	Realisierung wer/wann
Wände, Türen und Tore			
VBG 1, ZH 1/494			
Bruchsichere Glaswände und -türen?	ASR 8/4, ASR 10/5		
Durchtrittssichere Fußböden u. Dächer?	ASR 8/5		
Gegen Herausfallen gesicherte Türen und Tore?	ASR 10/6		
Ausreichend gesicherte kraftbetätigte Türen und Tore?	<ul style="list-style-type: none"> • ASR 11/1-5 Beim Absenken Gefahrenbereich beobachten • Totmannschaltung oder Schaltleiste und Not-Aus erforderlich • Rolltor jährlich prüfen (lassen), festgestellte Mängel beseitigen 		
Verkehrswege und Laderampen			
VBG 1			
Wege ausreichend bemessen (Fahr-, Fußgänger-, gem. Verkehr)?	ASR 17/1, 2		
Wege gekennzeichnet? (ab 1000 qm)			
Treppen mit Handlauf versehen?	bei mehr als 4 Stufen erforderlich		
Laderampen ausreichend bemessen, Absturzsicherungen vorhanden?	§21 ArbStättV		
Sozialräume			
Pausenraum mit Sichtverbindung nach außen vorhanden?	ASR 29/1-4		
Waschräume, Umkleieräume in ausreichender Anzahl vorhanden?	ASR 34/1-5, ASR 35/1-4		
Toilettenanlagen in ausreichender Zahl vorhanden?	ASR 37/1		
Arbeitsplätze im Freien, Baustellen			
Schutz gegen Witterungseinflüsse vorhanden?			
Beleuchtung vorhanden?	ASR 41/3		
Tagesunterkünfte vorhanden?	ASR 45/1-6		

Checkliste 2: Allgemeine Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Gefährdungsermittlung / Dokumentation		Datum:
Bereich: Organisation	Bearbeiter:	Verantwortlicher:

Maßnahme/Prüfung	Hinweise/Quelle	Handlungsbedarf?	Realisierung wer/wann
------------------	-----------------	------------------	-----------------------

Sicherheitsorganisation		VBG 122 / 123	
Sicherheitsfachkraft, überbetrieblicher Dienst oder Unternehmermodell	Unternehmermodell bis max. (siehe VBG 122) Mitarbeiter möglich		
Betriebsarzt	Arbeitsmediziner oder Betriebsarzt erforderlich		
Pflichtenübertragung an Führungskräfte (Meister, Abteilungsleiter, ...)	Lt. Arbeitsvertrag oder in besonderem Formular festlegen		
Sicherheitsbeauftragte	ab 21 Mitarbeiter		
Arbeitsschutzausschuss	ab 21 Mitarbeiter		

Arbeitsschutzgesetz		ArbSchG	
Gefährdungsbeurteilung	ab 1 Mitarbeiter		
Gefährdungsbeurteilung mit Dokumentation	ab 11 Mitarbeiter		

Erste Hilfe		VBG 109	
Anzahl Ersthelfer	10% der gew., 5% der kaufm. Mitarbeiter, Auffrischung alle 2 Jahre		
Erste-Hilfe-Material	Verbandkästen C (klein) oder E (groß)		
Erste-Hilfe-Plakat mit Notruf-Nr.	bei BG erhältlich		
Verbandbuch	Erste-Hilfe-Leistungen notieren		
Unfallanzeige an BG	bei mehr als 3 Kalendertagen Arbeitsunfähigkeit		

Maßnahme/Prüfung	Hinweise/Quelle	Handlungsbedarf?	Realisierung wer/wann
Brandschutz		ZH 1/112	
Ausreichende Löscheinrichtungen	ASR 13/1, 2 und ZH1/201		
Notausgänge	siehe Brandschutzvorschriften		
Alarmplan für den Brandfall	VBG 1		
Arbeitsmedizinische Vorsorge			
Vorsorgeuntersuchungen notwendig?	VBG 100, ZH1/600		
Führen der Vorsorgekartei	durch Unternehmer od. Betriebsarzt		
Unterweisung		ZH 1/46	
Regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter	vor Arbeitsaufnahme und mindestens einmal jährlich		
Dokumentation über die Durchführung	Empfohlen (Teilnahmeprotokoll)		
Besonders schutzbedürftige Personen im Betrieb?	Jugendliche, Schwangere, Leistungsgeminderte		
Gefahrstoffe		ZH 1/93	
Sicherheitsdatenblätter vorhanden?	ggf. beim Hersteller anfordern		
Gefahrstoffverzeichnis vorhanden?	§ 16 GefStoffV		
Betriebsanweisungen (BA) nach GefStoffV	Muster teilweise bei BG erhältlich		
Unterweisungen	vor Arbeitsaufnahme und mindestens einmal jährlich, ab 21 Mitarbeiter anhand BA, schriftl. Dokumentation erforderlich		
Beschäftigungsbeschränkungen	Jugendliche, werdende und stillende Mütter		

Checkliste 3: Bereich Kfz-Werkstatt

Gefährdungsermittlung/Dokumentation			Datum:		
Bereich: Werkstatt/Kfz		Bearbeiter:	Verantwortlicher:		
Tätigkeit/ Bereich	Gefährdung	Maßnahme	Hand- lungs- bedarf	weitere Infos	Realisie- rung wer/wann
Hebebühne	<ul style="list-style-type: none"> • Quetschgefahr beim Absenken • Abstürzen des angehobenen Fahrzeugs 	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Absenken Gefahrenbereich beobachten, Totmannschaltung; Abweiser (120 mm hoch, 150 mm tief) oder Schaltleisten erforderlich • Gelenkarmsicherung und Abrollsicke- rung arbeitstäglich überprüfen, auf Auf- fahrträgern Handbremse anziehen • Gummiauflagen der Tragteller prüfen, ggf. erneuern • Hebebühne jährlich prüfen (lassen), Prüfbuch führen, festgestellte Mängel beseitigen (lassen) • Bedienung nur durch unterwiesene und beauftragte, mind. 18 Jahre alte Personen 		VBG 14	
Kran	<ul style="list-style-type: none"> • Abstürzen der Last • Nichteinhaltung von Sicherheits- abständen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tragfähigkeit des Kranes beachten; • Kran jährlich prüfen (lassen), Prüfbuch führen, festgestellte Mängel beseitigen (lassen) • Restnutzungsdauer von Kranhubwerken ermitteln • Nur einwandfreie Anschlagmittel benutzen, regelmäßig prüfen; Prüfnach- weis führen, z.B. mit Prüfanhängern • Bedienung nur durch unterwiesene und beauftragte, mind. 18 Jahre alte Personen • Mind. 0,5 m einhalten 		VBG 9	

Tätigkeit/ Bereich	Gefährdung	Maßnahme	Hand- lungs- bedarf	weitere Infos	Realisie- rung wer/wann
Gabel- stapler	<ul style="list-style-type: none"> • Herabfallen der Last • Abgase bei Verbrennungsmotoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Tragfähigkeit des Staplers beachten • Stapler jährlich prüfen (lassen), Prüfbuch führen, festgestellte Mängel beseitigen (lassen) • Bedienung nur durch unterwiesene und schriftlich beauftragte, mind. 18 Jahre alte Personen • Betriebsanweisung erstellen • Diesel: In geschlossenen Räumen nur mit Rußfilter • Abgase: wirksame Raumlüftung MAK – NO_x/CO einhalten 		VBG 36	
Abgasunter- suchung	<ul style="list-style-type: none"> • Abgase bei Verbrennungsmotoren • Lärm durch Motorbetrieb 	<ul style="list-style-type: none"> • Absauganlage benutzen, Wirksamkeit der Absaugung regelmäßig prüfen • Auf ausreichenden Querschnitt des Abluftschlauches achten (insbes. bei der Diesel-AU), ggf. offene Ansaugstellen schließen. • Lärmbelastung für alle Mitarbeiter so weit wie möglich reduzieren (abgetrennter Prüfraum, Gehörschutz benutzen) 		ZH1/454	
Auswucht- maschine	<ul style="list-style-type: none"> • Wegfliegende Teile 	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb darf nur bei geschlossener Schutzhaube möglich sein; Funktion des Grenztasters regelmäßig überprüfen 		ZH1/454	
Arbeits- grube/Unter- fluranlage	<ul style="list-style-type: none"> • Brand- und Explosionsgefahr durch Kraftstoff (Vergaserkraftstoff, Winterdiesel) • Kein Verlassen im Notfall möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf wirksame Lüftung achten, Grubentiefe >1,6 m; techn. Lüftung mit mind. 6 Luftwechsel pro h • Tanks nicht durch Auslaufenlassen entleeren. Abpumpen, Absaugen über Einfüllstutzen! • Mindestens 2 Treppen, bei Gruben bis 5 m Länge statt 2. Treppe Stufenanlageleiter, keine Steigleiter/-eisen • Kein gleichzeitiges Verstellen der Ausgänge durch Fahrzeuge, evtl. zusätzl. Ausstiege vorsehen 		ZH1/454	